



# Anwenderhandbuch



Server Reporting out of the box

Die in diesem Handbuch enthaltenen Angaben sind ohne Gewähr und können ohne weitere Mitteilung geändert werden. Die combit GmbH geht hiermit keinerlei Verpflichtungen ein. Die Verfügbarkeit mancher in dieser Anleitung beschriebener Funktionen (bzw. die Vorgehensweise, um darauf zuzugreifen), ist von Edition, Version, Release, eingespielten Servicepacks, Ihres Systems (z. B. Betriebssystem, Textverarbeitung, Mailprogramm, etc.) sowie seiner Konfiguration abhängig. Wenden Sie sich im Zweifelsfall an den IT-Verantwortlichen.

Dieses Handbuch oder Ausschnitte aus diesem Handbuch dürfen ohne schriftliche Genehmigung der combit GmbH nicht kopiert oder in irgendeiner anderen (z. B. digitaler) Form vervielfältigt werden.

Copyright © combit GmbH; Rev. 30.1 <u>https://www.combit.net/</u> Alle Rechte vorbehalten.

# Inhaltsverzeichnis

1. Einführung	5
1.1 Systemvoraussetzungen	5
1.1.1 Anwendungsserver	5
1.1.2 Datenbanksystem (für die Systemdatenbank)	5
1.1.3 Worker Service	5
1.1.4 combit Report Server Designer	5
1.1.5 Zugriff auf den combit Report Server	6
1.2 Installation	6
1.2.1 Server-Installation	6
1.2.2 Designer-Installation	7
1.2.3 Worker Service-Installation	7
1.3 Update-Installation	8
1.3.1 Update der Server-Installation	8
1.3.2 Update der Designer-Installation	8
1.4 Deinstallation	8
1.4.1 Server deinstallieren	8
1.4.2 Designer deinstallieren	8
1.5 Service Pack-Installation	8
	8
1.6.1 verschlusselung	8
1.6.2 Datenquellen	9
I./ SICNERUNG	9
2. Einstieg und Bedienung	10
2.1 Arbeitsumgebung	10
2.2 Berichtsvorlagen	10
2.2.1 Berichtsvorlagen anlegen	11
2.2.2 Berichtsvorlagen ändern oder ausführen	13
2.2.3 Ad-hoc Designer	13
2.3 Berichtselemente	18
2.3.1 Berichtselement anlegen	18
2.3.2 Berichtselemente verwenden oder ändern	19
2.3.3 Unterberichte und Berichtsbausteine	19
2.4 Datenquellen	20
2.4.1 Allgemein	20
2.4.2 Datenquelle anlegen	20
2.4.3 Konfigurationseinstellungen	21
2.4.4 Relationen	29
2.4.5 Datenquellen-Parameter	30
2.4.6 Schema in JSON/REST Datenquellen	31
2.5 Berichte planen	31
2.5.1 Allgemein	31
2.5.2 Eigenschaften	31
2.5.3 AUSIOSEF	32
2.5.4 Aktionen	3Z
2.0 Ausyabemoylicrikeiten	<b>30</b>
2.0.1 Diucken	00 20
2.6.2 Volscillau	30 29
2.0.5 Exponderen	30 <b>/</b> 0
2.7 Verwaltung	40
2.7.7 Denatzerarunnen	40 41
2.7.3 Exportprofile	
2.7.4 Aktive Aufträge	47
2.7.5 Erweiterte Einstellungen	47
2.7.6 Systemprotokoll	48
2.7.7 Systeminformationen	48
2.7.8 Lizenzierung	48
2.7.9 Drucker verwalten	48
2.7.10 Worker Services verwalten	49
2.7.11 SMTP-Konfiguration	49
2.7.12 Verbindungszeichenfolgen	49
2.7.13 Importieren/Exportieren	49
2.7.14 Bereinigung starten	49

2.7.15 Optik/Erscheinungsbild	50
2.8 Meine Einstellungen	50
2.9 REST API	50
2.9.1 Allgemein	50
2.9.2 Funktionen	51
2.9.3 Beispiele	65
3. Arbeiten mit dem Designer	67
3.1 Einführung	67
3.1.1 Allgemein	67
3.1.2 Oberfläche	68
3.1.3 Elementsammlung	68
3.2 Die ersten Schritte	68
3.2.1 Die Beispiele in diesem Handbuch	68
3.2.2 Einen einfachen Bericht erstellen	69
3.2.3 Eine einfache Rechnung erstellen	76
3.2.4 Eine einfache Aggregation erstellen	89
3.2.5 Ein einfaches Etikett erstellen	91
4. Index	93

# 1. Einführung

Mit dem combit Report Server können Sie Business Intelligence-Berichte und andere Projekte über den Browser öffnen, anzeigen, bearbeiten und anderen Benutzern zugänglich machen.

Grundlage aller Berichte und sonstiger Druckprojekte sind die sog. Berichtsvorlagen. Diese können in übersichtlichen Ordnerstrukturen organisiert und über Zugriffsrechte geschützt werden. Innerhalb dieser jeweiligen Berichtsvorlagen wird dann die dem Bericht zugrundeliegende Datenquelle gewählt.

Dabei stehen Ihnen eine Vielzahl von möglichen Datenbanksystemen (z. B. Microsoft SQL Server, Oracle, DB2) und Dateien (z. B. Access, Excel, CSV) als Datenquellen zur Verfügung.

Berichte können in der Folge geplant erzeugt, beispielsweise automatisch am 1. des Monats, in ein Verzeichnis gespeichert oder per E-Mail versendet werden.

Der combit Report Server ist ein flexibles, skalierbares und zuverlässiges Berichterstellungssystem, das nahtlos in Ihre IT-Infrastruktur integriert werden kann. Die Installation des combit Report Server erfolgt auf einem Windows Server-Betriebssystem, für die internen Datenbanken benötigt der combit Report Server einen Datenbank-Server (Microsoft SQL oder PostgreSQL). Zur Lastverteilung können sog. Worker Services auf weiteren Rechnern installiert werden.

Der Zugriff auf den combit Report Server erfolgt für die Anwender direkt über den Browser.

Die eigentlichen Berichte bzw. Druckvorlagen werden im Ad-hoc Designer oder im combit Report Server Designer erstellt und bearbeitet. Der combit Report Server Designer ist eine Windows-Anwendung, die üblicherweise direkt aus der zugehörigen Berichtsvorlage heraus aufgerufen wird. Der Ad-hoc Designer ist eine Browser-Anwendung. In beiden Designern stehen die in der Berichtsvorlage definierten Daten zur Verfügung, um diese auf unterschiedliche Weise für die Ausgabe aufzubereiten. Der Designer setzt somit immer auf Daten auf, die vom combit Report Server übergeben werden, d. h. die Selektion und Zusammenstellung der Daten erfolgt über die Definition der Berichtsvorlage im combit Report Server.

Der Report Server Designer kennt dabei die Projektarten Listen, Etiketten und Karteikarten; der Ad-hoc Designer kennt Tabellen und Diagramme. Die Projekte enthalten wiederum Objekte zur Ausgabe von Text, Bildern, Tabellen u. ä.

Diese Dokumentation unterstützt Sie dabei die richtigen Entscheidungen zu treffen und ein zuverlässiges, leistungsstarkes Berichterstellungssystem für Ihr Unternehmen zu schaffen.

# 1.1 Systemvoraussetzungen

In den folgenden Abschnitten werden die wichtigsten Systemanforderungen behandelt. Die Verfügbarkeit mancher beschriebener Funktionen (bzw. die Vorgehensweise, um darauf zuzugreifen) ist von Edition, Version, Release-Stand, eingespielten Servicepacks u. ä., Ihres Systems (z. B. Betriebssystem) sowie seiner Konfiguration abhängig. Einige Funktionalitäten stehen ggf. nicht in allen Betriebssystemen zur Verfügung. Die Einschränkungen finden Sie an der entsprechenden Stelle erwähnt.

### 1.1.1 Anwendungsserver

- Windows 10 (Version 21H2 22H2, Pro/Enterprise Edition, nur 64-Bit), Windows 11 (Version 22H2 24H2, Pro/Enterprise Edition), Windows Server 2019 - 2025 (nur 64-Bit)
- Mindestens 1,2 GB freier Festplattenplatz.
- Für das Caching empfehlen wir mind. 2 GB Festplattenplatz.

#### 1.1.2 Datenbanksystem (für die Systemdatenbank)

Für die Speicherung der Berichtsvorlagen und der Konfiguration benötigten Sie die interne Systemdatenbank (combitReportServer). Der Datenbankserver kann auf dem gleichen Server laufen wie der Anwendungsserver.

- Microsoft SQL Server 2012 SP4 2022 (inkl. Express Edition). Informationen zu Systemvoraussetzungen und Konfiguration entnehmen Sie bitte den entsprechenden Microsoft-Quellen (z. B. https://www.microsoft.com/de-de/sql-server/).
- PostgreSQL 12 17. Informationen zu Systemvoraussetzungen und Konfiguration entnehmen Sie bitte den entsprechenden PostgreSQL-Quellen (z. B. über https://www.postgresql.org/).

#### 1.1.3 Worker Service

Ab ca. 20 parallelen Aufträgen (abhängig von der Leistungsfähigkeit des Servers) empfehlen wir die Installation der Worker Services zur Verteilung der Rechenleistung auf andere Systeme.

Windows 10 (Version 21H2 - 22H2, nur 64-Bit), Windows 11 (Version 22H2 - 24H2), Windows Server 2019 - 2025 (nur 64-Bit)

#### 1.1.4 combit Report Server Designer

Um Berichtsvorlagen designen zu können, benötigen Sie den combit Report Server Designer.

- Der externe Designer ist eine Anwendung, die auf 32-Bit und 64-Bit Betriebssystemen lauffähig ist.
- Windows 10 (Version 21H2 22H2), Windows 11 (Version 22H2 24H2), Windows Server 2019 2025
- Mindestens 200 MB freier Festplattenplatz.

### 1.1.5 Zugriff auf den combit Report Server

**Hinweis:** Versionsnummern können sich rasch ändern. combit versucht, erforderliche Anpassungen bei neuen Versionen nachzuziehen, so dass jeweils auch die aktuelle Version unterstützt wird, eine Zusicherung seitens combit erfolgt hierzu jedoch nicht. Ältere, nicht mehr vom jeweiligen Hersteller unterstützte ("end-of-life"), Versionen können u. U. noch verwendet werden, eine Zusicherung seitens combit erfolgt hierzu jedoch ebenfalls nicht.

- Unterstützte Desktop-Browser: Google Chrome, Microsoft Edge (Chromium), Mozilla Firefox, Apple Safari.
- Unterstützte Standard-Browser der folgenden mobilen Betriebssysteme: Android, Apple iOS.
- JavaScript und Cookies müssen (zumindest für die Sitzung) aktiviert sein.

# 1.2 Installation

In den folgenden Abschnitten werden die wichtigsten Installationsmethoden behandelt.

### 1.2.1 Server-Installation

**Hinweis:** Für die Installation sind Administratorrechte erforderlich. Die Installation muss über das Installationsprogramm erfolgen.

- 1. Schließen Sie vor der Installation alle derzeit auf dem System ausgeführten Anwendungen. Deaktivieren Sie während des Installationsvorgangs alle Virenschutzprogramme.
- 2. Führen Sie das Installationsprogram aus und folgen Sie den Anweisungen.
- 3. Zielordner: Als Installationsverzeichnis geben Sie ein Serververzeichnis an.
- 4. **Featureauswahl**: Wählen Sie nun "Report Server installieren". Weitere Informationen zur Installation des Worker Services finden Sie im Kapitel "Worker Service-Installation".
- 5. Auswahl Datenbanksystem: Der combit Report Server benötigt einen SQL Server (Microsoft SQL Server oder PostgreSQL). Sofern Sie eine bereits vorhandene Instanz verwenden möchten, können Sie bei der Einrichtung im Anschluss an die Installation den Datenbankserver und die zugehörigen Anmeldeinformationen des Datenbank-Administrator angeben. Somit kann die Systemdatenbank auf dem Datenbankserver anlegt werden.
  - Microsoft SQL Server Express Edition installieren: Nach Auswahl dieser Option wird eine neue englische Microsoft SQL Server Express Instanz auf dem Computer installiert, auf dem das Setup ausgeführt wird. Diese Option führt selbst bei bereits (unwissentlich) vorhandenen Microsoft SQL Server Instanzen zu einer reibungslosen Installation und wird daher von uns empfohlen.

Es wird eine neue, benannte SQL Express Instanz "CMBTREPORTSERVER" mit dem Benutzer "sa" installiert. Für diesen Benutzer müssen Sie ein Passwort angeben.

- PostgreSQL installieren: Sofern Sie den PostgreSQL Server verwenden möchten, laden Sie diesen zuerst herunter, führen die PostgreSQL Server-Installation durch und starten anschließend die combit Report Server-Installation.
- 6. **Cache-Ordner:** Wählen bzw. bestätigen Sie den Pfad für den Cache-Ordner (Speicherort für temporäre Dateien). Bitte beachten Sie das dieses Verzeichnis schnell mehrere Gigabyte groß werden kann.
- 7. **Einrichtungsassistent**: Nach Abschluss der Server-Installation bereitet der Einrichtungsassistent den combit Report Server für den ersten Start vor.

Geben Sie die Datenbankverbindung an, die zur Einrichtung der internen Datenbank verwendet werden soll:

- Wählen Sie das Datenbanksystem aus.
- Geben Sie unter **Server** den Instanznamen des Datenbankservers an, für den Sie das Server-Setup ausgeführt haben.

**Wichtig:** Bei der Verwendung von PostgreSQL als Datenbanksystem (für die Systemdatenbank) muss die IP-Adresse des Report Server Systems in der Datei pg\_hba.conf der PostgreSQL-Installation hinterlegt werden bevor Sie mit der Installation des Report Servers fortfahren. Weitere Informationen finden Sie unter <u>https://www.postgresql.org/docs/current/auth-pg-hba-conf.html</u>.

Geben Sie die Anmeldedaten für den Datenbankserver an.

Zusätzlich wird ein neuer Datenbankbenutzer "cmbtreportserver\_user" für die Datenbankverbindung angelegt. Legen Sie für dieses Benutzerkonto ein besonders sicheres Passwort fest (dieses Passwort muss nach Abschluss der Installation in der Regel nicht nochmals eingegeben werden).

- 8. Administratorkonto einrichten: Legen Sie das Passwort für das Administratorkonto fest und geben Sie eine E-Mail-Adresse an.
- 9. Lizenzschlüssel eingeben: Die benötigten Lizenzinformationen entnehmen Sie der Datei "PersonalLicense.txt" im Hauptverzeichnis Ihrer List & Label-Installation.
- 10. Nach Abschluss der Installation kann der combit Report Server Designer auf den Arbeitsplätzen installiert werden. Weitere Informationen zur Installation finden Sie im Kapitel "Designer-Installation".
- 11. Nächste erforderliche Schritte:
  - Benutzergruppen anlegen und Rechte zuweisen
  - Benutzer anlegen und den Gruppen zuordnen
  - Datenquellen definieren
  - Ordnerstruktur für die Berichtsvorlagen definieren
  - Evtl. Berichtsvorlagen vorbereiten.

### 1.2.2 Designer-Installation

Nach dem Ausführen der Server-Installation kann der combit Report Server Designer auf den Arbeitsplätzen eingerichtet werden.

- Der Download des Installationsprogramms wird automatisch beim ersten Aufrufen des Designers angeboten. Starten Sie dann die Installation.
- Für die Installation sind teilweise Administrator-Rechte notwendig. Diese können über einen Dialog bestätigt werden.
- Im Dialog "**Zielordner**" wählen Sie das Installationsverzeichnis. Der Designer ist eine 32-Bit Anwendung, die auf 32-Bit und 64-Bit Betriebssystemen lauffähig ist.
- Nach der erfolgten Installation kann der Designer über die erstellte Desktop-Verknüpfung gestartet werden. Beim ersten Start ist die Eingabe der combit Report Server URL notwendig. Im Login-Dialog geben Sie dann Benutzername und Passwort an. Über die Checkbox "Anmeldung erzwingen" wird eine evtl. vorhandene parallele Verbindung des gleichen Benutzers beendet.
- Im Verzeichnis "Tools" steht das Designer-Installationsprogramm auch als msi-Datei zur Verfügung und kann somit z. B. auch per Gruppenrichtlinie automatisch verteilt werden. Der Lizenzvertrag kann dabei per Parameter akzeptiert werden:

RS30DesignerSetup.msi /q IACCEPTCOMBITLICENSETERMS=True

#### 1.2.3 Worker Service-Installation

Ab ca. 20 parallelen Aufträgen (abhängig von der Leistungsfähigkeit des Servers) empfehlen wir die Installation der Worker Services zur Verteilung der Rechenleistung auf andere Systeme.

**Wichtig:** Bei der Verwendung von PostgreSQL als Datenbanksystem (für die Systemdatenbank) muss die IP-Adresse des Worker Service Systems in der Datei pg\_hba.conf der PostgreSQL-Installation hinterlegt werden bevor Sie mit der Installation des Worker Services beginnen. Weitere Informationen finden Sie unter <u>https://www.postgresql.org/docs/current/auth-pg-hba-conf.html</u>.

Hinweis: Voraussetzung ist eine bereits erfolgte combit Report Server-Installation!

Für die Installation sind Administratorrechte erforderlich. Die Installation muss über das Installationsprogramm erfolgen.

- 1. Schließen Sie vor der Installation alle auf dem System derzeit ausgeführten Anwendungen. Deaktivieren Sie während des Installationsvorgangs alle Virenschutzprogramme.
- 2. Führen Sie das Installationsprogram aus und folgen Sie den Anweisungen.
- 3. Zielordner: Geben Sie das Installationsverzeichnis an.
- 4. Featureauswahl: Wählen Sie "Worker Services installieren".
- 5. Im nächsten Schritt wählen Sie die Konfigurationsdatei des Worker Services aus (WorkerSettings.config).

Falls diese Datei noch nicht vorhanden ist, erstellen Sie die Datei mit Hilfe des combit Report Servers. Die Datei muss auf dem Client erstellt werden, auf dem der Worker Service installiert werden soll. Öffnen Sie dazu den combit Report Server im Browser. Wechseln Sie in den Bereich "Verwaltung" > "Worker Services". Wählen Sie dann "Worker Service einrichten" um einen neuen Worker Service einzubinden. Im 2. Schritt der Konfiguration haben Sie dann die Möglichkeit die Konfigurationsdatei herunterzuladen.

**Hinweis:** Die heruntergeladene Konfigurationsdatei enthält streng vertrauliche Informationen, mit denen die Daten des combit Report Server geschützt sind. Stellen Sie sicher, dass diese Datei nach der Verwendung für die Worker Service Installation sofort gelöscht wird. Legen Sie keine unnötigen Kopien dieser Datei an. Versenden Sie diese Datei niemals per E-Mail!

# 1.3 Update-Installation

combit bemüht sich um größtmögliche Abwärtskompatibilität, wir empfehlen Ihnen aber trotzdem alle Druckvorlagen vor dem ersten Produktiveinsatz zu testen.

### 1.3.1 Update der Server-Installation

Gehen Sie folgendermaßen vor:

- 1. Sichern Sie die Datenbank (combitReportServer) direkt über das Datenbanksystem und sichern Sie das Installationsverzeichnis (z. B. C:\Program Files (x86)\combit\combit Report Server).
- 2. Starten Sie die Installation der neuen Version und folgen Sie den Anweisungen.
- 3. Installieren Sie die neue Version in denselben Ordner wie die alte Version.

### 1.3.2 Update der Designer-Installation

Nach dem Update der Server-Installation kann das Update des combit Report Server Designer auf den Arbeitsplätzen durchgeführt werden.

- Das Update des Designers wird automatisch beim ersten Aufruf durchgeführt.
- Für die Installation sind teilweise Administratorrechte notwendig. Diese können über einen Dialog bestätigt werden.

Weitere Informationen finden Sie im Kapitel "Designer-Installation".

# 1.4 Deinstallation

### 1.4.1 Server deinstallieren

Sie starten die Deinstallation der Server-Installation über die Systemsteuerung des Servers. Wählen Sie dort den Eintrag 'combit Report Server'. Nach Bestätigung einer Sicherheitsabfrage werden sämtliche Komponenten des combit Report Server entfernt. Bitte beachten Sie, dass der verwendete Microsoft SQL Server bzw. PostgreSQL Server *nicht* deinstalliert wird.

#### 1.4.2 Designer deinstallieren

Sie starten die Deinstallation der Designer-Installation über die Systemsteuerung des jeweiligen Computers. Wählen Sie dort den Eintrag 'combit Report Server Designer' um das Programm und sämtliche Komponenten des 'combit Report Server Designer zu entfernen.

# **1.5 Service Pack-Installation**

Es ist empfehlenswert das jeweils aktuell verfügbare Service Pack zu installieren. Hinweise zum Einspielen eines Service Packs:

- 1. Stellen Sie sicher, dass aktuelle Sicherungen des combit Report Server-Installationsverzeichnisses und der Datenbank existieren.
- 2. Beenden Sie auf dem Server und allen Arbeitsstationen/Computern Ihres Netzwerkes den combit Report Server und den combit Report Server Designer.
- Starten Sie die Service Pack Installation direkt auf dem Server oder an einem Client, von dem aus f
  ür den angemeldeten Windows-Benutzer voller Zugriff auf das zentrale Installationsverzeichnis des combit Report Server besteht.
- 4. Sofern das Service Pack auch ein Update des combit Report Server Designer beinhaltet, wird das Update des Designers automatisch beim ersten Aufruf durchgeführt.

Für die Installation sind teilweise Administratorrechte notwendig. Diese können über einen Dialog bestätigt werden.

# 1.6 Sicherheit

### 1.6.1 Verschlüsselung

Das Verschlüsselungsprotokoll SSL wird unterstützt.

**Bitte beachten:** Es sind grundlegende Kenntnisse des IIS (Microsoft Internet Information Services) notwendig. Alle über SSL geschickten Inhalte werden nicht zwischengespeichert. Die Verschlüsselung von Anfragen und Antworten bedeutet zusätzliche Last auf dem Server.

# 1.6.2 Datenquellen

Es wird empfohlen die Datenquellen im Datenbanksystem so zu konfigurieren, dass nur mit Leserechten zugegriffen wird.

Kritische Informationen (z. B. Verbindungszeichenfolgen (Connection Strings)) werden verschlüsselt gespeichert.

# 1.7 Sicherung

Wir empfehlen die Datenbank (combitReportServer) täglich, bei intensiver Nutzung auch häufiger, zu sichern. Bitte beachten Sie, dass dies im Kontext mit Ihrem eigenen Sicherungskonzept zu sehen ist.

# 2. Einstieg und Bedienung

Im Folgenden finden Sie einen allgemeinen Überblick über die Arbeitsumgebung und die verschiedenen individuellen Einstellungsmöglichkeiten.

# 2.1 Arbeitsumgebung

Die Navigation bietet einen einfachen Zugriff auf die verschiedenen Bereiche:

- Übersicht: Eine zentrale Ansicht, die die zuletzt verwendeten Berichtsvorlagen und aktuelle Meldungen anzeigt. Wenn Sie auf einen Bericht klicken haben Sie Zugriff auf die wichtigsten Funktionen: Vorschau, Schnellansicht, Exportieren, Im Designer öffnen, Bearbeiten, Bericht planen.
- Berichtsvorlagen: Definition der Berichte.
- Berichtselemente: Elemente die von mehreren Berichtsvorlagen gleichzeitig genutzt werden können.
- Berichte planen: Definition kalenderbasierter Auslöser mit Aktionen.
- Datenquellen: Definition der Datenquellen.
- Verwaltung: Benutzer, Benutzergruppen, Exportprofile, Aktive Aufträge, Erweiterte Einstellungen (u. a. zusätzliche Datenquellen, Exportaufträge, Passwortregeln, Benutzeroberfläche, Debugmodus), Systemprotokoll, Systeminformationen, Lizenzierung, Worker Services, SMTP Konfiguration.
- Meine Einstellungen: Zeitzone, Sprache und Anzahl zuletzt verwendeter Berichtsvorlagen in der Übersicht.
- Hilfe

# 2.2 Berichtsvorlagen

. . . . . . .

Im Bereich "Berichtsvorlagen" werden alle Berichte angezeigt, für die der Anwender eine Zugriffsberechtigung hat. Berichte können in Ordnern gruppiert werden.

Wenn Sie eine neue Druckvorlage im Designer erstellen möchten, müssen Sie zuerst eine Berichtsvorlage erzeugen.

Ihnen stehen verschiedene Funktionen zur Verfügung:

- Über "Alle anzeigen" werden die Ordner ausgeblendet und alle Berichte alphabetisch dargestellt. Über einen erneuten Klick auf die Schaltfläche "Ordner anzeigen" werden die Berichte wieder als Ordnerstruktur dargestellt.
- Über die Zahnrad-Schaltfläche können Sie Ordner löschen, verschieben und umbenennen.
- Über "Einträge filtern" können Sie die Gesamtliste einschränken. Dabei wird eine Volltextrecherche über den Berichtsnamen und die Beschreibung durchgeführt. Über die X-Schaltfläche im Filterfeld gelangen Sie wieder zurück zur Gesamtliste.
- Neue Berichte erzeugen Sie über "Berichtsvorlage anlegen", neue Ordner über "Ordner anlegen".
- Die Lupen-Schaltfläche hinter einer Berichtsvorlage dient dem Schnellzugriff. Die gewünschte Schnellzugriff-Funktion (Schnellansicht, Vorschau, Exportieren) können Sie in den persönlichen Benutzereinstellungen definieren.

Berichtsvorlagen	
Verwenden Sie diese Seite, um Berichte zu erzeugen und die dazugehörenden Berichtsvorlagen zu bearbeite	en.
+ Berichtsvorlage anlegen 🛛 🗮 Alle anzeigen 🚔 Ordner anlegen	
Einträge filtern	
Basis / Umsatzanalyse	
Ph	
←」	
IRM Management	0
	~
Monatsauswertung	$\odot$
	-
Monatsumsätze	$\odot$
a Tagesumsätze	0
Umsatzanteile	$\odot$

Abbildung 2.1: Berichtsvorlagen

#### 2.2.1 Berichtsvorlagen anlegen

Neue Berichte erzeugen Sie über die Schaltfläche "Berichtsvorlage anlegen".

- Wählen Sie einen geeigneten Typ f
  ür die Berichtsvorlage. Ihnen stehen Basis-Vorlagen und Vorlagen mit einem Ad-hoc Designer zur Verf
  ügung.
  - Basis-Vorlagen: Bei diesen Vorlagen gestalten Sie den Bericht mit Hilfe des combit Report Server Designer. Dieser bietet volle Kontrolle über das Design des Berichts, erfordert aber einen höheren Gestaltungsaufwand. Folgende Vorlagen stehen zur Auswahl:
    - Standard: Tabellen, Listen, Diagramme und komplexe Berichte.
    - Etikett: Etiketten und Etikettenbögen.
    - Karteikarte: Briefe, Stammdatenblätter und Formulare.
    - Belege: Belege mit Positionen.

Bei einem Seriendruck, beginnt jeder Beleg auf einer neuen Seite, daher können Sie in der Datenquelle eine Haupttabelle angeben. Als Haupttabelle wird dabei bspw. diejenige Tabelle ausgewählt, in der die Belegdaten gespeichert sind (Belegdatum, BelegNr, Belegempfänger usw.). Die Felder dieser Tabelle und aller 1:1-verknüpften Tabellen stehen Ihnen dann im Designer als Variablen für Textfelder zur Verfügung.

- Ad-hoc-Vorlagen: Bei diesen Vorlagen (Einfache Tabelle oder Diagramm) wählen Sie aus einer Reihe von vorgefertigten Designs aus und gestalten den Bericht mit Hilfe des Ad-hoc Designers. Details können anschließend wahlweise auch mit dem combit Report Server Designer angepasst werden. Weitere Informationen zum Ad-hoc Designer finden Sie im Abschnitt "Ad-hoc Designer".
- Geben Sie einen Namen und eine Beschreibung an.
- Standard-Exportprofil auswählen: Geben Sie das Format an, in dem der Bericht standardmäßig (in der Schnellansicht) erzeugt werden soll.
- Exporte im Cache zwischenspeichern für: Geben Sie den Zeitraum an, in dem ein Bericht, bei einem erneuten Aufruf, nicht neu erzeugt wird.

Berichtsvorlage bearbeiten Name:	
Monatsauswertung	
Beschreibung:	
	1
Standard Exportprofil:	
PDF	~
Exporte im Cache zwischenspeichern für:	
10 Minuten Stunder	n Tage
Datenquellen	~
Berichtselemente	~
Zugriffsberechtigungen	~
Frühere Versionen	~
Weitere Optionen	^
💼 Löschen 🖡 Duplizieren 💿 Bericht planen 🖌 Im Designer öffnen 🛃 Exportieren 👁 Schnellansi	cht

Abbildung 2.2: Berichtsvorlage erstellen

Sprache: Sprache die beim Druck verwenden werden soll, die eingestellte Sprache wirkt sich nicht in der Designer-Vorschau aus. Damit kann z. B. trotz deutscher Systemsprache des Servers die Berichtsvorlage mit z. B. englischen Formatierungen gedruckt werden.

Zusätzlich können auch abhängige Übersetzungen über Formeln definiert werden:

- Beispiel: LangCase\$("Hello (Default)", "de=Hallo | en=Hello | es=Hola")
- um Sprache und Region abzufragen: LL.CurrentLanguage
- weitere nützliche Funktionen: LocCurr\$(), LocNumber\$(), LocVal(), LocDate\$()

 Definieren Sie die Datenquelle: W\u00e4hlen Sie die Datenquellen aus, die in diesem Bericht zur Verf\u00fcgung stehen sollen. Beachten Sie, dass ein Bericht nicht mehr erzeugt werden kann, wenn Sie eine Datenquelle entfernen, ohne eine andere Datenquelle mit exakt der gleichen Tabellenstruktur hinzuzuf\u00fcgen. Weitere Informationen zu Datenquellen finden Sie im Kapitel "Datenquellen".

Datenquellen	^
<b>↓</b> <sup>♠</sup> Northwind	
<b>↓</b> <sup>♠</sup> AdventureWorks	
Verschieben Sie die Datenquellen per Drag & Drop um die Reihenfolge zu ändern.	
Datenquelle(n) auswählen	
Relationen:	
+ Relation hinzufügen	

Abbildung 2.3: Datenquelle auswählen

 Sofern im Bericht Berichtselemente genutzt werden sollen, weisen Sie diese zu. Berichtselemente stehen beim Ad-hoc Designer nicht zur Verfügung.

Berichtselemente	^
combit_Logo	
+ Berichtselemente auswählen	

Abbildung 2.4: Berichtselemente auswählen

 Bestimmen Sie die zugriffsberechtigten Gruppen f
ür diese Vorlage. Zugriffsgruppen definieren Sie im Bereich "Verwaltung".

Zugriffsberechtigungen	•
Dev	
Jeder Diese Gruppe enthält alle Benutzer.	
+ Gruppen auswählen	
D Änderungen nur durch den Besitzer (combit - Oliver Schillinger) und Administratoren zulassen	

Abbildung 2.5: Zugriffsberechtigung auswählen

- Frühere Versionen: Klicken Sie auf einen Versionseintrag, um einen früheren Stand dieser Berichtsvorlage wiederherzustellen. Der aktuelle Stand wird dabei automatisch gesichert.
- Speichern Sie die Berichtsvorlage um etwaige Änderungen zu übernehmen.
- Im Bereich "Weitere Optionen" können Sie die zugehörige Druckvorlage im Designer erstellen bzw. eine bestehende Druckvorlage bearbeiten.

**Hinweis:** Sofern der Designer an diesem Arbeitsplatz noch nicht installiert wurde, wird der Download des Installationsprogramms angeboten. Weitere Informationen zur Installation finden Sie im Kapitel "Designer-Installation".

### 2.2.2 Berichtsvorlagen ändern oder ausführen

Wenn Sie einen Bericht selektieren, stehen Ihnen in einem Dialog verschiedene Funktionen zum Bearbeiten zur Verfügung.

Details		×
Monatsauswertu	ng	
Angelegt von: combit - Oliver Schillinger	Geändert von: combit - Oliver Schillinger	
Exportieren	👁 Vorschau	
🖍 Im Designer öffnen	Seigenschaften	
🕲 Bericht planen	🗧 Verschieben	
🕒 Duplizieren	🛅 Löschen	

Abbildung 2.6: Details-Menü einer Berichtsvorlage

Wählen Sie die entsprechende Funktion:

- Exportieren: Den Bericht mit dem ausgewählten Exportprofil erzeugen.
- Vorschau: Den Bericht erzeugen und im Browser anzeigen.
- Im Designer öffnen: Im Designer zum Bearbeiten öffnen.
- Eigenschaften: Berichtseigenschaften wie Name oder Datenquelle ändern.
- Bericht planen: Bericht zu fest definierten Zeitpunkten erzeugen und mit Aktionen verknüpfen (siehe Kapitel "Berichte planen").
- Ad-hoc Designer öffnen (nur bei Ad-hoc-Vorlagen).
- Weitere Optionen: Verschieben, Duplizieren, Löschen.

Wenn Sie Eigenschaften wählen, stehen Ihnen in den weiteren Optionen weitere Funktionen zur Verfügung:

- Konvertieren (nur bei Ad-hoc-Vorlagen): Die Konvertierung eines Ad-hoc-Berichts in eine reguläre Berichtsvorlage erlaubt die Gestaltung durch den combit Report Server Designer anstelle des Ad-hoc Designers. Duplizieren Sie die Berichtsvorlage vor der Konvertierung, um eine mit dem Ad-hoc Assistenten nutzbare Kopie beizubehalten. Nach der Konvertierung steht der Ad-hoc Designer nicht mehr zur Verfügung!
- Schnellansicht: Die gewünschte Schnellzugriff-Funktion (Schnellansicht, Vorschau, Exportieren) können Sie in den persönlichen Benutzereinstellungen definieren.

#### 2.2.3 Ad-hoc Designer

Bei den Ad-hoc-Vorlagen gestalten Sie den Bericht mit Hilfe des Ad-hoc Designers. Details können anschließend wahlweise auch mit dem combit Report Server Designer angepasst werden.

- Um eine Ad-hoc-Vorlage zu nutzen, klicken Sie auf die Schaltfläche "Berichtsvorlage anlegen" und wählen dann eine Ad-hoc-Vorlage aus. Dabei stehen Ihnen entweder eine Einfache Tabelle oder ein Diagramm zur Auswahl.
- Zum Bearbeiten einer Ad-hoc-Vorlage wählen Sie "Ad-hoc Designer öffnen" in den Eigenschaften der Berichtsvorlage.
- Zum Bearbeiten einer Ad-hoc-Vorlage im combit Report Server Designer können Sie diese in eine reguläre Berichtsvorlage konvertieren. Wählen Sie dazu "Konvertieren" in den Eigenschaften der Berichtsvorlage. Die Vorlage ist nach der Konvertierung nicht mehr mit dem Ad-hoc Designer bearbeitbar.

#### **Einfache Tabelle**

- Geben Sie wie bei Basis-Vorlagen den Namen, das Standard-Exportprofil, die Datenquelle und sonstigen Eigenschaften an.
- Klicken Sie dann auf die Schaltfläche "Ad-hoc Designer öffnen". Der Ad-hoc-Assistent startet und analysiert die Datenquelle.
- Wählen Sie zuerst die (Basis-)Tabelle aus, deren Daten ausgegeben werden sollen.

Wählen Sie eine Tabelle aus

<b>Q</b> Suchen	
Activities	>
ActivityCategories	>
ActivityTypes	>
Addresses	>
AnswerDetails	>
Answers	>
AnswerSheets	>
AnswerTypes	>

Abbildung 2.7: Auswahl der Basis-Tabelle

- Wählen Sie dann die Tabellenspalten aus indem Sie auf "Spalten hinzufügen" klicken.
  - Zur Auswahl klicken Sie auf das Plus-Zeichen. Um ausgewählte Spalten zu löschen klicken Sie auf das Minus-Zeichen.
  - Um zur Übersicht zurück zu wechseln klicken Sie oben links auf den Pfeil.
  - Ändern Sie die Reihenfolge der Spalten durch Ziehen des Doppelpfeil-Symbols.
  - Über die Schaltfläche "Spalten positionieren" können Sie die Spaltenbreite definieren.

÷	DateTime	
	Providence	
Ŧ	Activities.Duration	
÷	Comment	

Abbildung 2.8: Auswahl von Spalten

- Wenn Sie auf eine Spalte klicken, können Sie die Eigenschaften der Spalte bearbeiten und Fußzeilen hinzufügen:
  - Überschrift in der Kopfzeile definieren

Feld bearbeiten (Order_Details.UnitPrice)	
Überschrift in Kopfzeile:	
Betrag	
Ausrichtung:	
Darstellung:	
Währung	~
Währungssymbol:	
e	~
Nachkommastellen:	
Werte aggregieren:	
✓ In der Tabellenfußzeile	
Summe	~
✓ In der Gruppenfußzeile	
Summe	~

Abbildung 2.9: Eigenschaften einer numerischen Spalten

- Ausrichtung linksbündig, zentriert, rechtsbündig, Blocksatz
- Darstellung: Numerisch (mit Auswahl der Nachkommastellen), Währung (mit Auswahl des Währungszeichens), Prozent (mit Auswahl der Nachkommastellen).
- Werte aggregieren:
  - Bei numerischen Spalten kann über "In der Tabellenfußzeile" eine Fußzeile aktiviert werden. Damit wird der Spaltenwert entsprechend dem Auswahlfeld aggregiert. Zur Auswahl stehen Durchschnitt, Anzahl, Maximum, Median, Minimum, Standardabweichung, Summe, Varianz.
  - Wenn die Daten gruppiert ausgegeben werden (siehe "Sortieren und Gruppieren" weiter unten), kann über "In der Gruppenfußzeile" ein Gruppenfuß aktiviert werden. Auch hier stehen Durchschnitt, Anzahl, Maximum, Median, Minimum, Standardabweichung, Summe und Varianz für die Aggregation von numerischen Werten zur Auswahl.
- Im Bereich "Layout" definieren Sie die Optik des Berichts:
  - Farbschema: vordefinierte Designschemata auswählen
  - Zeilenfärbung: Zebramuster aktivieren
  - Größe: Ausgabeformat wählen
  - Orientierung: Hoch- oder Querformat
  - Position des Druckdatums: Nicht anzeigen/Standard verwenden/Oben links/Oben mittig/Oben rechts und die Möglichkeit das Datumsformat auszuwählen.
  - Position der Seitennummerierung: Nicht anzeigen/Standard verwenden/Unten links/Unten mittig/Unten rechts und die Möglichkeit das Seitenzahlenformat auswählen.

arbschema:		Zeilenfärbung:			
combit (Bearbeiten)		Einfach	Zeb	oramuster	
Größe:		Orientieru	ng:		
Standard verwenden	~	Hochform	nat	Querformat	
Datum anzeigen:		Seitennum	nmeri	erung:	
Oben rechts	~		Unter	n rechts	~

Abbildung 2.10: Layout-Definition

 Im Bereich "Sortieren und Gruppieren" wählen Sie das Feld aus, nach dem die Datensätze gruppiert dargestellt werden sollen. Wenn Sie eine Gruppierung definieren, wird automatisch eine Sortierung nach diesem Feld angelegt.

Sie können weitere (Unter-)Sortierungen anlegen bzw. eine Sortierung anlegen, wenn Sie nicht gruppieren. Für gruppierte Daten können auch Gruppenfußzeilen ausgegeben werden (siehe "Werte aggregieren" weiter

oben).

- Unter "Filtern" definieren Sie diejenigen Spalten, für die beim Export eine Filtermöglichkeit bestehen soll.
  - Die ausgewählte Spalte wird als Berichtsparameter angelegt. Weitere Informationen finden Sie unter "Berichtsparameter" im Kapitel "Funktionen für Fortgeschrittene" im Designer-Handbuch.
  - Nach der Auswahl einer Spalte können Sie auf diesen Filtereintrag klicken um diese Filterdefinition zu konfigurieren:
    - Name des Filters
    - Bei Datumsfeldern:
      - Exaktes Datum, Wertebereich festlegen
      - Jahr/Monat/Quartal auswählen
    - Bei numerischen Feldern:
      - Keinen Wert (NULL) zulassen
      - Eingabeart: Aus vorhandenen Werten auswählen (Mehrfachauswahl), Aus vorhandenen Werten auswählen (Einfachauswahl), Manuelle Eingabe, Wertebereich festlegen (Von/Bis)
    - Bei Zeichenfeldern:
      - Leeren Wert zulassen
      - Eingabeart: Aus vorhandenen Werten auswählen (Mehrfachauswahl), Aus vorhandenen Werten auswählen (Einfachauswahl), Manuelle Eingabe
- Änderungen oben rechts speichern und die Vorschau starten.

### Diagramm

- Geben Sie wie bei Basis-Vorlagen den Namen, das Standard-Exportprofil, die Datenquelle und sonstigen Eigenschaften an.
- Klicken Sie dann auf die Schaltfläche "Ad-hoc Designer öffnen". Der Ad-hoc-Assistent startet und analysiert die Datenquelle.
- Wählen Sie zuerst eine Tabelle aus, deren Daten ausgegeben werden sollen.
  - Klicken Sie oben rechts auf den Pfeil und wählen Sie den Charttyp und anschließend den Untertyp aus:
  - Linien/Symbole: Einfach, Hintereinander, Übereinander, Relativ zueinander
  - Flächen: Einfach, Übereinander, Relativ zueinander
  - Balken: Einfach (auch in 3D), Nebeneinander (auch in 3D), Hintereinander (3D), Übereinander (auch in 3D), Relativ Zueinander (auch in 3D)
  - Kreis/Ring: Kreis (auch in 3D), Ring (auch in 3D)
  - Netz/Radar: Einfach, Hintereinander, Übereinander, Relativ zueinander
  - Treemap: Einfach, Mit Untergruppen
  - Trichter: Vertikal, Horizontal
- Allgemein
  - Geben Sie einen Titel für das Diagramm an
  - Basistabelle: wenn Sie die Basistabelle ändern, wird das Diagramm neu erstellt.
- Horizontale Achse (X) (Linien/Flächen/Balken), Einteilung der Segmente (Ring/Kreis/Trichter), Rubrikeneinteilung (Radar), Einteilung der Flächen (Treemap):
  - Linien, Flächen, Balken: Wählen Sie die Spalte für die x-Koordinate.
  - Kreis/Ring/Trichter: Wählen Sie die Spalte f
    ür das Segment.
  - Radar: Wählen Sie die Spalte für das Kreissegment.
  - Treemap: Wählen Sie die Spalte für die Fläche.
  - Die Werte können gruppiert ausgegeben werden.
  - Linien, Flächen, Balken: Beschriftung der x-Achse
- Nur Linien einfach/Flächen einfach/Balken einfach, Treemap: Vertikale Achse (Y)
  - Linien, Flächen, Balken: Wählen Sie die Spalte für die Höhe der Linie
  - Treemap: Wählen Sie die Spalte für die Größe der Teilfläche
  - Bestimmen Sie, ob die Anzahl aller Werte oder die Anzahl eindeutiger Werte verwendet werden soll.
  - Beschriftung Y-Achse
- Nur Linien, Flächen, Balken (jew. ohne einfach), Radar: Datenreihen (Y/Z-Achse)
   Es wird eine Linie/Teilfläche je Datenreihe bzw. ein Balken je Datenreihe und X-Koordinate dargestellt. Legen Sie fest, wie die Datensätze den jeweiligen Reihen zugeordnet werden:
  - Datenreihe anhand des Werts einer bestimmten Spalte festlegen:
    - Bestimmen Sie die Spalte der Datenreihe
    - Bestimmen Sie die Spalte für die Höhe der Datenreihe
    - Geben Sie die Aggregierung für die Werte an, z. B. Anzahl oder Summe.
  - Jede Datenreihe entspricht einer eigenen Spalte: Bestimmen Sie die Spalten der Datenreihen über die Schaltfläche "Spalten hinzufügen".

<ul> <li>Datenreihen (Y/Z-Achs)</li> </ul>	e)	
Es wird ein Balken je Date wie die Datensätze den je	nreihe und X-Koordinate dargeste weiligen Reihen zugeordnet werde	llt. Legen Sie fest, en:
O Datenreihe anhand des	s Werts einer bestimmten Spalte fest	legen
Datenreihe wird b	estimmt durch:	
	OrderID	~
Berechne die Höh	e der Linie anhand von:	
	OrderID	~
Verwende bei me	hreren Werten pro X-Koordinate	:
	die Summe	~

Abbildung 2.11: Datenreihen bestimmen

- Nur Ring/Kreis/Trichter: Größe der Segmente
  - Wählen Sie die Spalte für die Berechnung des Segment-Anteils.

♥ Größe der Segmente	
Berechne den Anteil eines Segments anhand von:	
UnitPrice	~
Verwende bei mehreren Werten pro Segment:	
die Summe	~
Mindestanteil (%):	
Abstand zwischen Segmenten (%):	
Beschriftung der Segmente:	
Prozentwert Absoluter Wert	

Abbildung 2.12: Größe der Segmente

- Geben Sie die Aggregierung für die Werte an, z. B. Anzahl oder Summe.
- Mindestanteil in Prozent: Gerade wenn Sie viele Werte mit einem kleinen Prozentanteil haben, kann es wünschenswert sein, diese unter einer gemeinsamen Rubrik "Andere" zusammenzufassen. Hier können Sie den Schwellenwert wählen, ab dem einzelne Segmente zu einem größeren zusammengefasst werden sollen.
- Abstand zwischen Segmenten in Prozent: Die einzelnen Segmente werden hervorgehoben. Der Wert beschreibt die Distanz des Segments als Prozentsatz des Radius.
- Beschriftung der Segmente mit Prozentwert oder absolutem Wert.
- Im Bereich "Layout" definieren Sie die Optik des Berichts:
  - Farbschema: vordefinierte Designschemata auswählen
  - Größe: Ausgabeformat wählen
  - Orientierung: Hoch- oder Querformat
  - Nur Ring/Kreis: Diagrammart Kreis/Ring und Darstellung flach/3D
  - Nur Radar: Werte anzeigen an Achse oder an Datenpunkten
- Unter "Filtern" definieren Sie diejenigen Spalten, f
  ür die beim Export eine Filterm
  öglichkeit bestehen soll.
  - Die ausgewählte Spalte wird als Berichtsparameter angelegt. Weitere Informationen finden Sie unter "Berichtsparameter" im Kapitel "Funktionen für Fortgeschrittene" im Designer-Handbuch.
  - Nach der Auswahl einer Spalte können Sie auf diesen Filtereintrag klicken um diese Filterdefinition zu konfigurieren:
    - Name des Filters
    - Bei Datumsfeldern:
      - Exaktes Datum, Wertebereich festlegen
      - Jahr/Monat/Quartal auswählen

- Bei numerischen Feldern:
  - Keinen Wert (NULL) zulassen
  - Eingabeart: Aus vorhandenen Werten auswählen (Mehrfachauswahl), Aus vorhandenen Werten auswählen (Einfachauswahl), Manuelle Eingabe, Wertebereich festlegen (Von/Bis)
- Bei Zeichenfeldern:
  - Leeren Wert zulassen
  - Eingabeart: Aus vorhandenen Werten auswählen (Mehrfachauswahl), Aus vorhandenen Werten auswählen (Einfachauswahl), Manuelle Eingabe
- Anderungen oben rechts speichern und die Vorschau starten.
  - Rechts unten können Sie über die Zahnrad-Schaltfläche die Option "Vorschau bei Änderungen sofort erneuern" aktivieren. Damit wird sofort nach der Änderung einer Einstellung das Vorschaubild aktualisiert.
  - Über die zusätzliche Option "Datenmenge begrenzen für eine schnellere Vorschau-Anzeige" können Sie die Menge der Datensätze, die für den Druck der Vorschau berücksichtigt werden, begrenzen. Dies ist insbesondere dann sinnvoll, wenn die Option "Vorschau bei Änderungen sofort erneuern" aktiviert ist. Bei einer Grenze von 5 werden dann z. B. nur die ersten 5 Kategorien berücksichtigt, von jeder Kategorie die ersten 5 Produkte, zu jedem Produkt die ersten 5 Bestellungen usw.

# 2.3 Berichtselemente

Sofern Sie mehrere ähnliche Projekte gestalten, bietet es sich an immer wiederkehrende Elemente nicht jedes Mal neu in jedem Projekt zu erstellen, sondern diese als "Berichtselemente" einzubinden. Auf diese Art und Weise können Grafiken, (formatierte) Texte und PDF-Dateien einfach eingebunden werden und Änderungen können an zentraler Stelle erfolgen.

Eine Adressänderung der eigenen Firma kann so z.B. an einem einzelnen Element erfolgen, anstatt, dass hunderte Berichtsvorlagen geändert werden müssen.

Die Definition erfolgt im Bereich "Berichtselemente". In diesem Bereich werden alle Elemente angezeigt und können in Ordnern gruppiert werden.

Berichtselemente
Verwenden Sie diese Seite, um Berichtselemente, die von mehreren Berichtsvorlagen gleichzeitig genutzt werden können, zu bearbeiten.
+ Berichtselement anlegen I≣ Alle anzeigen III Ordner anlegen
Einträge filtern
Basis / Logos
<b>₽</b>
combit_certificate
combit_logo
combit_logo s/w



Ihnen stehen verschiedene Funktionen zur Verfügung:

- Über "Alle anzeigen" werden die Ordner ausgeblendet und alle Elemente alphabetisch dargestellt. Über einen erneuten Klick auf die Schaltfläche "Ordner anzeigen" werden die Elemente wieder als Ordnerstruktur dargestellt.
- Über die Zahnrad-Schaltfläche können Sie Ordner löschen, verschieben und umbenennen.
- Über "Einträge filtern" können Sie die Gesamtliste einschränken. Dabei wird eine Volltextrecherche über den Elementnamen durchgeführt. Über die X-Schaltfläche im Filterfeld gelangen Sie wieder zurück zur Gesamtliste.
- Neue Berichte erzeugen Sie über "Berichtselement anlegen", neue Ordner über "Ordner anlegen".

#### 2.3.1 Berichtselement anlegen

Neue Berichtselemente erzeugen Sie über die Schaltfläche "Berichtselement anlegen".

- Wählen Sie den Elementtyp: Text, Formatierter Text, Grafik, Rich Text Dokument (RTF), PDF-Dokument, Shapefile.
- Bestimmen Sie den Namen und den Inhalt (Text bzw. Datei).

Speichern Sie das Element in das aktuell gewählte Verzeichnis.

#### Shapefiles

Sie können eigene Shapefiles verwenden, indem Sie diese als Berichtselement definieren. Wählen Sie dafür den Elementtyp "Shapefile". Für ein Shapefile benötigen Sie die SHP- und DBF-Datei, die auch nur gemeinsam hochgeladen werden können.

Im Designer öffnet sich beim Einfügen eines Diagramms vom Typ "Landkarte/Shapefile" ein Dialog zur Vorlagenauswahl. Wählen Sie hier die Option "Keine Vorlage".

/orlagenauswahl für Shapefile-Diagramm
Welche Vorlage soll als Voreinstellung verwendet werden?
Das Diagramm kann beliebige Shapefiles darstellen. Zur Vereinfachung können Sie hier eine Vorlage auswählen. Anschließend können Sie unter 'Zuordnung' eine Zuordnung zwischen Daten und Shapefile-Atthibuten definieren und unter 'Farben' Einstellungen zur Farbzuordnung und Legende vornehmen.
→ Welt mit Ozeanen und Seen Weltkarte im Maßstab 1:110.000.000 mit Ländereinteilung.
→ Europa mit Ozeanen und Seen Europakarte im Maßstab 1:50.000.000 mit Ländereinteilung.
→ Nordamerika mit Ozeanen und Seen Nordamerikakarte im Ma8stab 1:50.000.000 mit Ländereinteilung.
→ Asien mit Ozeanen und Seen Asienkarte im Ma8stab 1:50.000.000 mit Ländereinteilung.
→ Südamerika mit Ozeanen und Seen Südamerikakarte im Maßstab 1:50.000.000 mit Ländereinteilung.
→ Ozeanien mit Ozeanen und Seen Ozeanienkarte im Maßstab 1:50.000.000 mit Ländereinteilung.
→ Keine Vorlage Freie Konfiguration, z.B. für einzelne (Bundes-)Länder oder eigene Daten.

Abbildung 2.14: Vorlagenauswahl für Shapefile-Diagramm

Im darauf folgenden Dialog können Sie dann das als Berichtselement hinzugefügte Shapefile auswählen:

🔥 Shapefile laden		×
ne_110m_admin_0_countries.shp ne_110m_lotes.shp ne_50m_admin_0_countries.shp ne_50m_lakes.shp ne_50m_lotes.shp		
(2)	ОК	Abbrechen

Abbildung 2.15: Dialog um ein Shapefile zu laden

#### 2.3.2 Berichtselemente verwenden oder ändern

Sie finden die definierten Berichtselemente im Designer in der Variablenliste im Ordner "Berichtselemente".

Um ein Element zu bearbeiten selektieren Sie dieses und wählen im Details-Dialog die entsprechende Funktion:

- Bearbeiten: Elementeigenschaften wie Name, Inhalt bzw. Datei ändern.
- Verschieben, Duplizieren, Löschen: Element in einen anderen Zielordner verschieben, duplizieren bzw. löschen.

#### 2.3.3 Unterberichte und Berichtsbausteine

Über die Option "Unterberichte und Berichtsbausteine" können Sie zusätzlich zu den Berichtselementen auch ganze Berichtsvorlagen des gleichen Typs als Projektbausteine und Unterberichte einer Berichtsvorlage hinzuzufügen. Die ausgewählten Berichtsvorlagen stehen Ihnen dann im Designer als Projektbaustein oder Unterbericht zur Verfügung. Ebenfalls werden alle Datenquellen, Berichtselemente und hochgeladenen Bilder der verlinkten Berichtsvorlage beim Druck und im Designer hinzugefügt.

Datenquellen	~
Berichtselemente	*
Unterberichte und Berichtsbausteine	^
Diagramm in Tabelle	
+ Berichtsvorlage auswählen	
Zugriffsberechtigungen	•
Weitere Optionen	*

Abbildung 2.16: Unterberichte und Berichtsbausteine

Um einen Unterbericht oder einen Berichtsbaustein hinzufügen, selektieren Sie "Berichtsvorlage auswählen" und wählen die dementsprechende Berichtsvorlage aus.

# 2.4 Datenquellen

In diesem Bereich definieren Sie neue Datenquellen oder bearbeiten bereits bestehende Datenquellen.

## 2.4.1 Allgemein

Ihnen stehen verschiedene Funktionen zur Verfügung:

- Neue Datenquellen erzeugen Sie über "Datenquelle anlegen", neue Ordner über "Ordner anlegen".
- Über "Alle anzeigen" werden die Ordner ausgeblendet und alle Datenquellen alphabetisch dargestellt. Über einen erneuten Klick auf die Schaltfläche "Ordner anzeigen" werden die Datenquellen wieder als Ordnerstruktur dargestellt.
- Über "Einträge filtern" können Sie die Gesamtliste einschränken, dabei wird eine Volltextrecherche über den Datenquellennamen, den Datenquellentyp und die Datenquellenbeschreibung durchgeführt. Über die X-Schaltfläche im Filterfeld gelangen Sie wieder zurück zur Gesamtliste.
- Klicken Sie eine Datenquelle an, um diese zu bearbeiten oder zu duplizieren.
- Über die Zahnrad-Schaltfläche können Sie Ordner löschen, verschieben und umbenennen.

Datenquellen

Verwenden Sie diese Seite, um eine neue Datenquelle anzulegen oder bestehende Datenquellen zu bearbeiten.

+ Datenquelle anlegen	i≣ Alle anzeigen	音 Ordner anlegen		
Einträge filtern				
Basis / Datenanalyse				
₽				
Google BigQuery				
MSSQL				

Abbildung 2.17: Datenquellen

#### 2.4.2 Datenquelle anlegen

- Neue Datenquellen erzeugen Sie über die Schaltfläche "Datenquelle anlegen".
- Wählen Sie den Typ der Datenquelle aus.

Datenquelle anlegen
Wählen Sie den Tvp der Datenguelle aus.
Datenquellen, die einzelne Datenbankdateien nutzen, unterstützen in der Regel sowohl Dateien auf dem Webserver als auch Dateien von Netzwerkfreigaben. XML- und JSON-basierte Datenquellen können zusätzlich auch Dateien aus dem Internet herunterladen.
SQL Datenbanken
Firebird
Wählen Sie diese Option, um eine Verbindung zu einer Firebird Datenbank herzustellen oder einzelne SQL-Abfragen an eine solche Datenbank zu nutzen.
Google BigQuery
Wählen Sie diese Option, um Daten aus einer Google BigQuery Datenbank zu nutzen.

Abbildung 2.18: Neue Datenquelle anlegen

Datenquellen, die einzelne Datenbankdateien nutzen, unterstützen in der Regel sowohl Dateien auf dem Webserver als auch Dateien von Netzwerkfreigaben. XML- und JSON-basierte Datenquellen können zusätzlich auch Dateien aus dem Internet herunterladen.

- Definieren Sie die allgemeinen Eigenschaften:
  - Name
  - Beschreibung
- Geben Sie die zugriffsberechtigten Gruppen an. Ohne eine Zuordnung können keine Benutzergruppen auf die Datenquelle zugreifen und diese kann somit nicht für die Berichterzeugung verwendet werden.
- Wählen Sie die Schaltfläche "Konfigurieren". Legen Sie hier fest, wie die Datenbank erreicht werden kann und, sofern bei dieser Datenquelle verfügbar, welche Daten zur Verfügung stehen sollen.

#### 2.4.3 Konfigurationseinstellungen

Je nach Datenquelle haben Sie verschiedene Konfigurationsmöglichkeiten. Bitte beachten sie folgende Hinweise:

- Sofern Worker Services genutzt werden, darf der lokale Pfad "localhost" nicht als Servername verwendet werden.
- Beim Zugriff auf dateibasierende Datenquellen (z. B. SQLite, CSV) wird die Datenquelle (Datei) vor dem Zugriff in das Cache Verzeichnis auf dem Webserver kopiert. Dieser Vorgang kann je nach Größe der Datei etwas Zeit in Anspruch nehmen. Dies ist notwendig, da nicht alle Datenquellen einen gleichzeitigen Zugriff (z. B. durch mehrere Benutzer) unterstützen. Wir empfehlen entsprechende Einstellungen für die Gültigkeitszeit der betroffenen Berichtsvorlagen vorzunehmen, um häufiges Kopieren der Datenquelle zu vermeiden.

#### SQL Datenbanken

#### Verbindungseinstellungen Firebird, IBM DB2, MariaDB, Microsoft Azure SQL, Microsoft SQL Server, MySQL, Oracle, PostgreSQL, SQLite

Grundeinstellungen: Geben Sie den Server (<Servername> [\<Instanzname>][:<Port>] an und wählen Sie die Authentifizierungsart. Als Anmeldeart werden sowohl SQL Server Authentifizierung als auch Windows Authentifizierung unterstützt.

Die Windows Authentifizierung stellt die höchste Sicherheitsstufe dar und benutzt die Windows-Benutzerkonten auch für die Anmeldung am SQL Server.

Über die **SQL Server Authentifizierung** (sofern von Ihrem Server unterstützt) sind auch externe Zugriffe möglich.

 Expertenmodus: F
ür spezielle Verbindungseinstellungen k
önnen Sie die Verbindungszeichenfolge ("Connection String") manuell eingeben.

#### Beispiele für Connection Strings:

**Firebird:** User=SYSDBA;Password=masterkey;Database=myDataBase.fdb; DataSource=localhost;Port=3050;Dialect=3;Charset=NONE; Role=;Connection lifetime=15;Pooling=true;MinPoolSize=0; MaxPoolSize=50;Packet Size=8192;ServerType=0

**Microsoft Azure SQL:** Server=tcp:myServerName.database.windows.net; Database=myDataBase;User ID=myUsername@myServerName; Password=myPassword;Trusted Connection=False;Encrypt=True;

**Microsoft SQL Server:** Server=myServerAddress;Database=myDataBase;User Id=myUsername;Password=myPassword;

**MySQL:** Server=myServerAddress;Port=3306;Database=myDataBase; Uid=myUsername;Pwd=myPassword;

**PostgreSQL:** Server=127.0.0.1;Port=5432;Database=myDataBase;User Id=myUsername;Password=myPassword;

In speziellen Fällen kann es notwendig sein, den Timeout direkt in der Verbindungszeichenfolge zu erhöhen, um eine Verbindung herstellen zu können. Informationen zu Connection Strings finden Sie z. B. auf <u>https://www.connectionstrings.com</u>.

#### Beispiel für PostgreSQL:

Server=127.0.0.1;Port=5432;Database=myDataBase;User Id=myUsername;Password=myPassword;CommandTimeout=20;Timeout=15;

#### Daten auswählen

Sie können die Datenbank auf verschiedene Arten als Datenquelle nutzen:

- Gesamte Datenbank: Es stehen alle Tabellen und Sichten zur Verfügung, auf die über die angegebene Authentifizierung zugegriffen werden kann.
- Ausgewählte Tabellen: Es stehen nur die ausgewählten Tabellen und Sichten zur Verfügung.
- **Einzelabfragen**: Sie definieren beliebige SQL-Abfragen, deren Ergebnistabellen dann in Berichten verwendet werden können. Testen Sie die Abfrage über die entsprechende Schaltfläche. Sie können beliebig viele Abfragen angeben.
  - SQL-Abfrage hinzufügen: Geben Sie den Tabellennamen an und definieren Sie die Abfrage.

Beispiel für eine Einzelabfrage: SELECT users.type, sale.date\_finished::date AS date, SUM(sale\_position.amount) AS total\_amount FROM public.sale\_position, public.sale, public.users WHERE sale.date\_finished IS NOT NULL GROUP BY sale.date\_finished::date, users.type;

- Abfrage hinzufügen (Assistent): Bei einigen Datenquellen (u. a. MS SQL, Oracle, MySQL, MariaDB, PostgreSQL, SQLite) steht Ihnen für die Erstellung der Abfrage auch ein Assistent zur Verfügung. Weitere Informationen zum Assistenten finden Sie im Abschnitt "Abfrage-Assistent".
- Routine hinzufügen (Assistent): Bei einigen Datenquellen können Routinen (Gespeicherte Prozeduren, Tabellenwertfunktionen) mit den definierten Parametern (inkl. Unterstützung für Datenquellen-Parameter) hinzugefügt werden. Diese Routinen können ebenfalls Daten zurückgeben und somit direkt im Report Server verwendet werden.

Unterstützte Datenquellen:

- MSSQL: Stored Procedures, Table-Valued Functions
- MySQL/MariaDB: Stored Procedures
- PostgreSQL: Table-Valued Functions (mindestens 2 Spalten innerhalb der Tabellenrückgabe)
- Oracle: Stored Procedures (nur Tabellenrückgabe)
- Schema: Bei einigen Datenquellen (MS SQL, Oracle, DB2) können Sie ein Schema angeben um nur Tabellen dieses Schemas zu laden. Je nach Datenquellentyp können auch mehrere Schemata angegeben werden, z. B. durch ein Komma getrennt. Dies kann bei besonders großen Datenbanken zu einer besseren Übersicht und Geschwindigkeitssteigerung führen.
- **Relationen**: Sie können Relationen zwischen den Einzelabfragen definieren oder die automatisch ermittelten Relationen der Datenbank um weitere Relationen ergänzen. Die Datenbankstruktur wird dabei analysiert, sodass die beteiligten Tabellen und Felder nur noch ausgewählt werden müssen. Gehen Sie folgendermaßen vor:
  - 1. Wählen Sie "Relation hinzufügen"
  - 2. Geben Sie einen Tabellenalias (Relationsname) an. Unter diesem Namen wird im Designer die 1:n-verknüpfte Kindtabelle unterhalb der Elterntabelle angezeigt.
  - 3. Wählen Sie die Elterntabelle und das Primärschlüsselfeld.
  - 4. Wählen Sie die Kindtabelle und das zum Primärschlüssel der Elterntabelle passende Fremdschlüsselfeld.

Relation hinzufügen	×
Tabellenalias (Relationsname):	
Unter diesem Namen wird im Designer d Elterntabelle eingeblendet.	ie verknüpfte Kindtabelle unterhalb der
Elterntabelle:	Primärschlüssel:
Categories 🗸	CategoryID 🗸
Kindtabelle:	Fremdschlüssel:
Products 🗸	CategoryID 🗸
+ Hinzufügen	
Zuordnungen:	
Hinweis: Abhängig von der Fähigkeit ein Tabellen dieser Datenquelle ggf. nicht al verfügbar.	er Datenquelle Filter anzuwenden sind die s Kindtabelle oder nicht für 1:1-Relationen
<b>×</b> A	bbrechen Vübernehmen

Abbildung 2.19: Relation definieren

#### Datenbankschemata

Über die bei einigen Datenquellen verfügbare Option "Schema-Präfix für die Tabellennamen verwenden" werden Datenbankschemata unterstützt. Ein Datenbankschema ermöglicht eine logische Aufteilung von Tabellen. Damit lassen sich z. B. gleichnamige Tabellen innerhalb derselben Datenbank verwenden.

#### Verbindungseinstellungen Microsoft Access

- Server URL: Dateipfad oder URL[:Port]
- Benutzername und Passwort
- Datenbankpasswort

#### Abfrage-Assistent

Der Assistent für Einzelabfragen ist eine sehr flexible Methode um Abfragen komfortabel zu erstellen und nur bestimmte Datensätze als Datenquelle zur Verfügung zu stellen. Dabei können Sie beliebige Bedingungen definieren, diese kombinieren und Bedingungen gruppieren. Der Assistent steht Ihnen bei den Datenquellen Microsoft SQL, Oracle, MySQL, SQLite und MariaDB zur Verfügung.

- Wählen Sie im Bereich Daten auswählen die Option Einzelabfragen und klicken dann auf Abfrage hinzufügen (Assistent).
- Wählen Sie die Tabelle und die zu übergebenden Felder für die Abfrage aus, d. h. damit definieren Sie den SELECT <Felder> FROM <Tabelle> - Teil der SQL-Abfrage.
- Wenn Sie auf das grüne Plus-Zeichen klicken können Sie über ein Kontextmenü entscheiden, ob eine Bedingung (WHERE-Klausel) hinzugefügt oder eine neue Gruppe erstellt werden soll.
- Wenn Sie auf eine Bedingung klicken können Sie diese bearbeiten/ändern.
- Über das X-Zeichen vor einer Bedingung können Sie diese entfernen.
- Wenn Sie auf eine Verknüpfung klicken können Sie diese Gruppe nach oben verschieben, nach unten verschieben, in eine neue Gruppe verschieben oder in eine übergeordnete Gruppe integrieren.
- Über die Schaltfläche "Zu SQL-Abfrage konvertieren" können Sie die mit dem Assistenten erstellte Abfrage in eine reguläre SQL-Abfrage konvertieren. Dies erlaubt die Bearbeitung der Abfrage über direktes SQL anstelle des Assistenten. Nach der Konvertierung steht der Assistent für diese Abfrage nicht mehr zur Verfügung!

#### Bedingung (WHERE-Klausel) hinzufügen

Sie können beliebige Bedingungen definieren und dabei auf alle Felder der Ansicht zugreifen.

Um eine Bedingung zu definieren klicken Sie im Abfrage-Assistent zuerst auf das blaue Plus-Zeichen und dann auf "Bedingung hinzufügen".

Neu	×
🕂 Bedingung hinzufügen	
✤ Neue Gruppe erstellen	

Abbildung 2.20: Bedingung oder Gruppe definieren

In der Liste "Felder" klicken Sie auf das Feld, das das gesuchte Merkmal enthält.
 Anhand der Symbole sehen Sie den jeweiligen Feldtyp (Zeichen, Numerisch, Datum, Logisch).

lder:	Verknüpfungen:	Vergleichswert:	
CategoryID	1 (gleich)	Fester Wert	~
💩 CategoryName	2 (ungleich)		
<ul> <li>Discontinued</li> </ul>	4 (kleiner)		
123 ProductID	5 (größer)		
@ ProductName	6 (kleiner/gleich)		
DuantityPerUnit	7 (größer/gleich)		
ReorderLevel	8 (ist leer)		
123 SupplierID	9 (ist nicht leer)		
UnitPrice			
123 UnitsInStock			
123 UnitsOnOrder			

Abbildung 2.21: Bedingung definieren

- Aus der Liste **"Verknüpfungen"** wählen Sie den gewünschten Operator aus. Angezeigt werden die für das selektierte Feld zulässigen Verknüpfungen (bspw. gleich, ungleich, beginnt mit, enthält, ist leer).
- Im Feld "Vergleichswert" geben Sie das gesuchte Merkmal ein (Fester Wert) oder vergleichen das Merkmal mit einem anderen Feld der gleichen Tabelle (Feld).
  - Beispiel f
    ür Fester Wert: Status = "gewonnen".
  - Beispiel für Feld: Startdatum größer Plandatum.
  - Bei Datum(zeit)-Feldern stehen Ihnen zusätzlich die Funktionen Year(), Quarter(), Month(), Day(), Hour(), Minute(), Second() zur Verfügung. Wählen Sie die jeweilige Funktion aus und geben Sie dann einen Vergleichswert an.

Beispiel: Alle Bestellungen aus dem Jahr "2016".

• Wählen Sie bei Eingabefeldern die Option "Groß-/Klein beachten" sofern gewünscht.

Hinweis: Die Option "Groß/Klein beachten" kann nur dann ausgeführt werden, wenn dies in der Datenbankserver Konfiguration eingestellt wurde.

- Um in den Filter-Assistent zurückzukehren wählen Sie "Übernehmen".
- Sofern Sie noch eine weitere Bedingung hinzufügen möchten klicken Sie auf das grüne Plus-Zeichen. Sie haben nun erneut folgende Optionen:
- Bedingung hinzufügen
- Neue Gruppe erstellen
- Klicken Sie auf "Abfrage testen" um die Abfrage zu überprüfen.

#### Gruppen erstellen

Mehrere Bedingungen werden in einer Gruppe kombiniert, Gruppen können dabei auch weitere Gruppen enthalten. Gruppen können auf verschiedene Arten erstellt werden und es werden beliebige Hierarchien unterstützt:

- Um eine neue Gruppe zu erstellen, klicken Sie auf das grüne Plus-Zeichen und wählen im Kontextmenü "Neue Gruppe erstellen".
- Wenn Sie auf eine Verknüpfung klicken (z. B. "alle") können Sie diese Gruppe nach oben verschieben, nach unten verschieben, in eine neue Gruppe verschieben oder in eine übergeordnete Gruppe integrieren.

Bearbeiten	×
Operator	
alle (UND)	
irgendeine (ODER)	
irgendeine nicht (NICHT UND)	
keine (NICHT ODER)	
Verschieben	
Nach oben	
Nach unten	
In neue Gruppe verschieben	
In übergeordnete Gruppe integrieren	

Abbildung 2.22: Bedingungen verknüpfen oder bearbeiten

Für jede Gruppe wird dabei standardmäßig die Verknüpfung "alle" gesetzt. Um die Verknüpfung zu ändern klicken Sie auf die Verknüpfung und wählen eine der logischen Operatoren:

- Alle bzw. UND: Alle Bedingungen müssen zutreffen (Schnittmenge)
- Irgendeine bzw. ODER: Irgendeine der Bedingungen muss zutreffen (Vereinigungsmenge)
- Irgendeine nicht bzw. NICHT UND: Irgendeine der Bedingungen darf nicht zutreffen Beispiel: alle außer (Land = "DE" und Kategorie="Newsletter") Treffermenge: alle außer "DE" und alle "DE" ohne "Newsletter"
- Keine bzw. NICHT ODER: Keine der Bedingungen darf zutreffen.
   Beispiel: alle außer (Land = "DE" oder Land = "CH" oder Land = "AT")
   Treffermenge: alle außer "DE", "CH", "AT"



Abbildung 2.23: Logische Verknüpfungen

#### Allgemeine Schnittstellen

#### Verbindungseinstellungen GraphQL

- Server URL: URL[:Port]
- Benutzername und Passwort
- HTTP-Header: Definieren Sie HTTP-Header, um z. B. einen Schlüssel zur Authentifizierung anzugeben.
- Timeout: Bei sehr großen, komplexen Ergebnissen kann ein Timeout angegeben werden.
- Queries Root Name: Standardname des Abfrageobjekts: Query
- Mutations Root Name: Standard-Objektname der Mutationen: Mutation
- Verbindungseinstellungen OData
- Server URL: URL[:Port]
- Benutzername und Passwort
- HTTP-Header: Definieren Sie HTTP-Header, um z. B. einen Schlüssel zur Authentifizierung anzugeben.
- Timeout: Bei sehr großen, komplexen Ergebnissen kann ein Timeout angegeben werden.
- Echte Werte für den Designer abfragen: Mit dieser Option können Echtdaten im Designer angezeigt werden. Verbindungseinstellungen ODBC
- Beispiel f
  ür ConnectionString: Driver={SQL Server};Server=myServerAddress ;Database=myData-Base;Uid=myUsername;Pwd=myPassword;

#### Verbindungseinstellungen OLE DB

Beispiel für ConnectionString: Provider=Microsoft.ACE.OLEDB.12.0;Data Source=\\myServer\myFile.mdb

#### Verbindungseinstellungen REST

- Server URL: URL[:Port]. In der URL können Datenquellen-Parameter über die Syntax {{ParameterName=StandardWert}} eingefügt werden. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt "Datenquellen-Parameter".
- Benutzername und Passwort
- HTTP-Header: Definieren Sie HTTP-Header, um z. B. einen Schlüssel zur Authentifizierung anzugeben.
- Timeout: Bei sehr großen, komplexen Ergebnissen kann ein Timeout angegeben werden.
- JSON-Konfiguration: Name der Haupt-Tabelle. Wird kein Wert definiert, wird der Standardwert der Datenquelle verwendet.
- In-Memory Modus: Durch diese Option werden alle Daten zunächst in den Arbeitsspeicher geladen. Dies führt zu einer längeren Ladephase der Datenquelle, sorgt danach aber für schnelle Abfragen. Außerdem sind durch diese Option diverse Funktionen wie z. B. Sortierungen und Gruppierungen möglich, da bei diesen Datenquellen ansonsten immer die Reihenfolge der Datensätze aus der Datenquelle übernommen wird.

#### Verbindungseinstellungen REST mit OAuth 2.0

- Wählen Sie im Konfigurationsdialog "OAuth 2.0" als Authentifizierungsartbeginnen Sie die Einrichtung der Verbindung.
- Geben Sie hier den "Authorization-Endpunkt", "Zugriffstoken-Endpunkt", "Grant Type", "Client-ID", "Client-schlüssel", "Refresh Token" und falls benötigt, den "Zugriffsbereich (Scope)" an. Diese Angaben sind Appspezifisch. Orientieren Sie sich hierbei an der Dokumentation des Herstellers.
- Schließen Sie die Authentifizierung über "Refresh Token abfragen" ab.

#### NoSQL Datenbanken

#### Verbindungseinstellungen Apache Cassandra

- Server URL: URL[:Port]
- Keyspace

#### Verbindungseinstellungen CouchDB

- Server URL: URL[:Port]
- Benutzername und Passwort
- Datenbankname
- Sichtname
- Prefix

#### Verbindungseinstellungen MongoDB

- Server URL: URL[:Port]
- Benutzername und Passwort
- Datenbankname

**Hinweis**: Für eine MongoDB-Datenquelle muss die REST-API aktiviert werden, in dem diese mit - - rest gestartet wird. Diese API unterstützt zurzeit keine Authentifizierung, d. h. nach der Aktivierung existiert voller Lesezugriff.

#### Verbindungseinstellungen Redis

Verbindungszeichenfolge: Server[:Port]

**Hinweis**: Optionen und Verbindungszeichenfolge werden z. B. hier beschrieben: <u>https://stack-exchange.github.io/StackExchange.Redis/Configuration#configuration-options</u>

- Mit Trennzeichen getrennte Liste der zu registrierenden Hash-Tabellen (Trennzeichen: '|')
- Vergleichsfunktion für Hash-Tabellen: Startet mit / Endet mit / Enthält.

**Hinweis**: Da keine echten Tabellen mit mehreren Spalten zur Verfügung stehen, werden mehrere Hashtables mit einem bestimmten Muster angelegt um mehrere Zeilen zu ermöglichen. Es existiert also bspw. keine Tabelle "user" mit Datensatz 1, 2 und 3, sondern 3 Hash-Tables mit dem Namen user:1, user:2 und user:3. Damit der Report Server erkennt, welche Hash-Tables zusammengehören, müssen diese mit einem "|" getrennt definiert und zudem über die Vergleichsfunktion angeben werden, wie nach diesem Namen geprüft werden soll.

#### Dateibasierte Datenquellen

Wichtig: Bitte beachten Sie, dass der Report Server auf dem Server nicht unter dem Konto eines Domänen-Benutzers ausgeführt wird, sondern unter dem Benutzer "IIS\_USER". D. h. für dateibasierte Datenquellen, die sich bspw. auf dem Server des Report Servers befinden, dass deren Zugriffsfreigabe für ebendiesen Benutzer "IIS\_USER" eingerichtet werden muss.

#### Verbindungseinstellungen CSV

- Server oder Dateipfad: Dateipfad oder URL[:Port]
- Benutzername und Passwort
- Tabellenname
- Trennzeichen: Für das TAB-Trennzeichen geben Sie \t ein
- Einrahmungszeichen
- Anzahl der zu überspringenden Zeilen: Startzeile
- Erste Zeile enthält Spaltennamen: Spaltenüberschriften
- Umbrüche im Feldinhalt erlauben (wenn Einrahmungszeichen gesetzt)
- In-Memory Modus: Durch diese Option werden alle Daten zunächst in den Arbeitsspeicher geladen. Dies führt zu einer längeren Ladephase der Datenquelle, sorgt danach aber für schnelle Abfragen. Außerdem sind durch diese Option diverse Funktionen wie z. B. Sortierungen und Gruppierungen möglich, da bei diesen Datenquellen ansonsten immer die Reihenfolge der Datensätze aus der Datenquelle übernommen wird.

**Hinweis:** Die Verwendung dieser Option sorgt für eine erhöhte Belastung des Servers und kann eine Anpassung von Berichtsvorlagen erfordern, da sich der Datentyp von Spalten mit unüblichen Datentypen ändern kann.

#### Verbindungseinstellungen JSON

- Server oder Dateipfad: Dateipfad oder URL[:Port]. In der URL können Datenquellen-Parameter über die Syntax {{ParameterName=StandardWert}} eingefügt werden. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt "Datenquellen-Parameter".
- Benutzername und Passwort
- Name der Haupt-Tabelle. Wird kein Wert definiert, wird der Standardwert der Datenquelle verwendet.
- In-Memory Modus: Durch diese Option werden alle Daten zunächst in den Arbeitsspeicher geladen. Dies führt zu einer längeren Ladephase der Datenquelle, sorgt danach aber für schnelle Abfragen. Außerdem sind durch diese Option diverse Funktionen wie z. B. Sortierungen und Gruppierungen möglich, da bei diesen Datenquellen ansonsten immer die Reihenfolge der Datensätze aus der Datenquelle übernommen wird.

#### Verbindungseinstellungen Microsoft Excel

- Server oder Dateipfad: Dateipfad oder URL[:Port]
- Benutzername und Passwort
- Tabellenblattnamen: Mehrere Excel-Tabellenblätter, die als Tabellen bereitgestellt werden sollen, können kommasepariert angegeben werden.
- Erste Zeile enthält Spaltennamen: Spaltenüberschriften
- In-Memory Modus: Durch diese Option werden alle Daten zunächst in den Arbeitsspeicher geladen. Dies führt zu einer längeren Ladephase der Datenquelle, sorgt danach aber für schnelle Abfragen. Außerdem sind durch diese Option diverse Funktionen wie z. B. Sortierungen und Gruppierungen möglich, da bei diesen Datenquellen ansonsten immer die Reihenfolge der Datensätze aus der Datenquelle übernommen wird.

#### Verbindungseinstellungen RSS/XML

- Server oder Dateipfad: Dateipfad oder URL[:Port]
- Benutzername und Passwort
- In-Memory Modus (für XML-Datenquellen): Durch diese Option werden alle Daten zunächst in den Arbeitsspeicher geladen. Dies führt zu einer längeren Ladephase der Datenquelle, sorgt danach aber für schnelle Abfragen. Außerdem sind durch diese Option diverse Funktionen wie z. B. Sortierungen und Gruppierungen möglich, da bei diesen Datenquellen ansonsten immer die Reihenfolge der Datensätze aus der Datenquelle übernommen wird.

Hinweis: Für eine RSS-Datenquelle wird das Atom-Format nicht unterstützt.

#### Weitere

Verbindungseinstellungen Google Analytics und Google BigQuery

Sie benötigen ein gültiges Google-Konto und müssen die Daten über die Google Developers Console freigegeben. Weitere Informationen zu den möglichen Optionen finden Sie auch unter <u>https://ga-dev-tools.appspot.com/query-</u> <u>explorer/</u>.

Gehen Sie folgendermaßen vor:

- 1. Öffnen Sie über <u>https://console.developers.google.com/project</u> die Google Developers Console.
- 2. Legen Sie ein Projekt an, sofern noch kein Projekt vorhanden ist. Damit wird eine entsprechende Projekt-ID erzeugt. Diesen Wert benötigen Sie nur für die Verbindungseinstellungen von Google BigQuery.
- 3. Öffnen Sie das seitliche Menü über die Schaltfläche oben links und wechseln Sie zu "Berechtigungen". Wählen Sie nun "Mitglied hinzufügen". Dort geben Sie eine E-Mail-Adresse an und setzen die Berechtigung (Ist Inhaber, Darf bearbeiten, Darf ansehen). Das neue Mitglied erhält daraufhin eine Einladung.
- 4. Wechseln Sie über das seitliche Menü über die Schaltfläche oben links zu "API Manager > Übersicht > Enabled APIs" und stellen Sie sicher, dass die Google APIs "BigQuery API" bzw. "Analytics API" aktiviert sind bzw. aktivieren diese.
- 5. Anschließend muss sich dieses Konto mittels OAuth 2.0 authentifizieren. Wechseln Sie zu "API Manager > Zugangsdaten" und erstellen Sie im Bereich "Anmeldedaten" eine neue OAuth 2.0-Client-ID über die entsprechende Schaltfläche. Wählen Sie als Anwendungstyp "Sonstige". Daraufhin wird die Client-ID und der Client-schlüssel angezeigt. Beide Werte benötigen Sie für die Verbindungseinstellungen. Sie können diese Werte jederzeit über einen Klick auf den entsprechenden Eintrag in der Liste der OAuth-2.0-Client-IDs anzeigen.
- 6. Wechseln Sie nun zum Bereich "OAuth-Zustimmungsbildschirm" und geben Sie mind. E-Mail-Adresse und Produktname an. Der Zustimmungsbildschirm wird für Nutzer angezeigt, wenn Sie mit Ihrer Kunden-ID Zugriff auf deren private Daten anfordern.
- 7. Geben Sie dann im combit Report Server die entsprechenden Werte in der Datenquelle an:
  - Projekt-ID (nur Google BigQuery), Client-ID, Clientschlüssel
  - Refresh Token: Um den Refresh Token zu setzen, klicken Sie auf die Schaltfläche "Refresh Token abfragen". Es wird ein Dialog angezeigt über den Sie einen Code anfordern können. Beim Klick auf 'Code anfordern' wird die Google Webseite in einem neuen Tab geöffnet. Bitte melden Sie sich dort mit Ihrem Google-Konto an und akzeptieren Sie den Zugriff. Kopieren Sie den dort generierten Code in die Zwischenablage und kehren Sie zum Dialog zurück. Fügen Sie den kopierten Code in das Eingabefeld ein. Der Code wird in ein Refresh Token umgewandelt.
  - Einzelabfragen: Definieren Sie mind. eine SQL-Abfrage um die Datenmenge einzugrenzen, z. B. SELECT <Spalte1>, <Spalte2> FROM [<ProjektID>:<dataset>.<tabelle>] (Google BigQuery) oder eine Analytics-Abfrage (Google Analytics).

#### Verbindungseinstellungen Google Sheets

Sie benötigen ein gültiges Google-Konto und müssen die Daten über Google Sheets bzw. Google Developers Console freigeben. Gehen Sie folgendermaßen vor:

- Tabellen ID: Die Tabellen ID entnehmen Sie dem Freigabelink (siehe unten).
- Tabellenblattname: z. B. "Tabellenblatt1". Mehrere Tabellenblätter, die als Tabellen bereitgestellt werden sollen, können kommasepariert angegeben werden.
- Datenquelle ist im Web veröffentlicht: Geben Sie die Datei in Google Sheets über "Datei > im Web veröffentlichen" frei. Der dafür erzeugte Link enthält die Tabellen ID, z. B. https://docs.google.com/spreadsheets/d/<Tabellen\_ID>/pub-html.

Anmeldung konfigurieren: Sofern die Datenquelle nicht im Web veröffentlicht ist, müssen die Daten über die Google Developers Console zum Lesen freigegeben werden. Weitere Informationen zu Client-ID, Clientschlüssel und Refresh Token finden Sie im Abschnitt "Verbindungseinstellungen Google Analytics und Google Big-Query".

#### Verbindungseinstellungen Progress OpenEdge Server

- Server URL: URL Apache Tomcat REST Backend
- Benutzername und Passwort: Benutzer und Passwort Apache Tomcat Rest Backend (optional)
- Service Name: ABL Klassenname des OpenEdge Services
- Voraussetzung Progress OpenEdge Server
  - Apache Tomcat
  - Progress OpenEdge State-free AppServer
  - ABL Backend auf dem AppServer im Propath.

#### Verbindungseinstellungen Salesforce

Sie benötigen eine gültige Salesforce Developer Lizenz. Der Zugriff erfolgt über die Force.com Soap API.

- Server URL: https://login.salesforce.com/services/oauth2/token
- Benutzername und Passwort

### 2.4.4 Relationen

Zusätzlich zur Möglichkeit weitere Relationen innerhalb derselben SQL-Datenquelle zu definieren (siehe Abschnitt "SQL Datenbanken") haben Sie auch die Möglichkeit, zwischen unterschiedlichen Datenquellen also z. B. CSV-Datei zu SQL-Server Relationen zu definieren und entsprechend im Designer zu nutzen.

Die Relationen zwischen unterschiedlichen Datenquellen werden individuell je Berichtsvorlage definiert. Dazu wählen Sie zuerst die benötigten Datenquellen aus und ergänzen dann die benötigten Relationen zwischen diesen Datenquellen.

Datenquellen	^
<b>↓</b> <sup>♠</sup> AdventureWorks	
<b>↓</b> <sup>♠</sup> Google BigQuery	
<b>↓</b> <sup>♠</sup> Northwind	
Verschieben Sie die Datenquellen per Drag & Drop um die Reihenfolge zu ändern. <mark>≅ Datenquelle(n) auswählen</mark>	
Relationen:  Relation hinzufügen	

Abbildung 2.24: Relation zwischen Datenquellen

- 1. Wählen Sie dazu "Relation hinzufügen" und geben Sie einen Tabellenalias (Relationsname) an. Unter diesem Namen wird im Designer die 1:n-verknüpfte Kindtabelle unterhalb der Elterntabelle angezeigt.
- 2. Wählen Sie die Elterntabelle und das Primärschlüsselfeld.
- 3. Wählen Sie die Kindtabelle und das zum Primärschlüssel der Elterntabelle passende Fremdschlüsselfeld.

Relation hinzufügen	×
Tabellenalias (Relationsname):	
Produktkategorien	
Unter diesem Namen wird im Designer di Elterntabelle eingeblendet.	e verknüpfte Kindtabelle unterhalb der
Elterntabelle:	Primärschlüssel:
Categories 🗸 🗸	CategoryID 🗸
Kindtabelle:	Fremdschlüssel:
Products 🗸	CategoryID 🗸
Hinweis: Abhängig von der Fähigkeit ein Tabellen dieser Datenquelle ggf. nicht als verfügbar.	er Datenquelle Filter anzuwenden sind die Kindtabelle oder nicht für 1:1-Relationen
<b>×</b> A	bbrechen 🗸 Übernehmen

Abbildung 2.25: Relation definieren

- 4. Relationen können auch mit einem zusammengesetzten Schlüssel hergestellt werden. Die Zuordnung (Verknüpfung) von Datensätzen erfolgt dann, wenn alle Felder übereinstimmen. Definieren Sie eine solche Zuordnung über "Hinzufügen". Sind mehrere Einträge in den Zuordnungen vorhanden, wird ein zusammengesetzter Primärschlüssel erstellt. Bei einem einfachen Primärschlüssel hat die Liste der Zuordnungen nur einen Eintrag.
- 5. Relationen können nicht beliebig definiert werden, nur Datenquellen mit filterbaren Tabellen stehen als Kindtabelle zur Verfügung.
  - Filterbar: Alle SQL-Datenbanken, OData, ODBC, OLE DB, MongoDB, Cassandra, Salesforce
  - Nur filterbar mit In-Memory-Option: CSV, Excel
  - Nicht filterbar: REST, JSON, XML, CouchDb, Google Analytics, Google BigQuery, Google Spreadsheet

Tabellen aus bspw. einer XML-Datenquelle werden daher nicht in der Auswahlliste für die Kindtabelle angeboten. Eine nicht filterbare Tabelle als Elterntabelle ist möglich, hier stehen im Designer dann aber nicht wie üblich 1:1-Relationen von der Kindtabelle zur Elterntabelle zur Verfügung.

#### 2.4.5 Datenquellen-Parameter

Bei einigen Datenquellen (z. B. JSON, REST, XLS, XML, CSV) können Datenquellen-Parameter in der URL verwendet werden.

- 1. In der URL werden die Datenquellen-Parameter dabei über die Syntax {{ParameterName=StandardWert}} eingefügt.
- 2. Der Provider wird dann mit einem Datenquellen-Parameter in der URL eingerichtet:

```
Beispiel für JSON:
```

```
JsonDataProvider orderData = new JsonDataProvider("http://example.net/api/ customers/{{Kun-
denNr=123}}/orders");
```

Beispiel für REST:

```
https://www.pegelonline.wsv.de/webservices/rest-api/v2/sta-
tions/{{City=KONSTANZ|Choices=KONSTANZ,KOBLENZ,BONN|Multiselect=false}}/W/measurements.json?start=P3
0D
```

3. Der Designer erkennt die Parameter in den Datenquellen (hier "KundenNr" mit Standardwert 123) und erzeugt automatisch dazu passende Berichtsparameter:

🔛 Berichtsparameter bear	beiten					×	¢.
<u>V</u> erfügbare Parameter:	11	<b>* *</b> •	1	• ↓	Eigensch	haften durchsuchen 🗸 🚺	
@KundenNr					⊿ Daten	^	
					Name	@KundenNr	
					Abhängig von		
					Verfügbare Werte	Manuelle Eingabe 🔍	
					▲ Voreinstellung	Werte	
					Wert(e)	<mark>"123"</mark>	

Abbildung 2.26: Berichtsparameter im Designer

4. Wenn ein Datenprovider einen Datenquellenparameter mit dem Namen "XYZ" hat, versorgt ihn List & Label jetzt automatisch mit dem aktuellen Inhalt des Berichtsparameters "XYZ". (Die Namen müssen lediglich übereinstimmen).

In der Designervorschau ist das gewohnte Control mit den Berichtsparametern zu sehen:



Abbildung 2.27: Auswahl in der Vorschau

Wenn hier "456" statt "123" eingetragen wird, verwirft der Provider seine aktuellen Daten und lädt sie mit angepasster URL (http://.../customers/456/orders) erneut herunter.

- 5. Für die Definition der Datenquellen-Parameter steht auch ein Assistent zur Verfügung. Bei JSON und REST starten Sie den Assistenten über die Schaltfläche "Syntax" im Feld "Server URL".
  - Beachten Sie dabei die beiden Optionen "Allgemein" und "Quelle".
  - Bei 'Dargestellter Wert (Formel): Es kann eine Formel angegeben werden, sofern bei 'Quelle' eine Tabelle oder 'Vordefinierte Werte' ausgewählt ist. Der Parametername wird als '@Parametername' übergeben. Die Angabe ist optional.

Assistent für Datenquellen-Parameter ×
Allgemein Quelle
Parametername:
CompanyName
Voreinstellung:
Sharp Bikes
NULL verwenden
Eingabetyp:
Text 🗸
Dargestellter Wert (Formel)
Left\$(@CompanyName,30,True)
Vorschau: {{CompanyName=Sharp Bikes choices= DisplayFormula=Left\$(@CompanyName,30,True))}
★ Abbrechen ✓ Übernehmen

Abbildung 2.28: Report Parameter Assistent

### 2.4.6 Schema in JSON/REST Datenquellen

In einer JSON- und REST-Datenquelle ist es möglich, ein Schema per URL oder Dateipfad vorzugeben. Ein Schema definiert den genauen Aufbau einer JSON-Datei.

Damit kann sich eine JSON-Datei bei jedem Aufruf unterscheiden. Ein Feldinhalt kann dabei auch Null sein. Zudem kann eine ganze Tabelle oder ein Feld auch fehlen.

Dabei wird ein FirstSingleSchema unterstützt. Nützlich zum generieren dieser Datei ist z. B. https://www.json-schema.net/.

# 2.5 Berichte planen

Auf dieser Seite können Sie Berichte planen. Sie können dabei eine Berichtsvorlage auswählen, sowie bestimmte Aktionen, die ausgeführt werden, nachdem der Bericht erzeugt wurde.

### 2.5.1 Allgemein

Ihnen stehen verschiedene Funktionen zur Verfügung:

- Neue geplante Berichte erzeugen Sie über "Bericht planen" oder indem Sie im Bereich "Berichtsvorlagen" einen Bericht selektieren und "Bericht planen" wählen.
- Über "Einträge filtern" können Sie die Gesamtliste einschränken, dabei wird eine Volltextrecherche über den Berichtsnamen durchgeführt. Über die X-Schaltfläche im Filterfeld gelangen Sie wieder zurück zur Gesamtliste.
- Um einen geplanten Bericht zu bearbeiten oder zu duplizieren klicken Sie diesen an.

#### 2.5.2 Eigenschaften

- Bestimmen Sie im ersten Schritt die allgemeinen Eigenschaften des geplanten Berichts:
  - Name
  - Berichtsvorlage auswählen
  - Exportprofil auswählen
- Über "Aktiv" haben Sie die Möglichkeit, geplante Berichte temporär oder permanent zu deaktivieren. Wenn die Option ausgeschaltet ist, wird der Bericht nicht mehr automatisch ausgeführt und alle Auslöser, welche in der Aufgabenplanung hinterlegt sind, werden deaktiviert. Ein deaktivierter Bericht wird in der Liste mit einem kleinen Schloss markiert. Wichtig: Der Abgleich zwischen der Oberfläche und der Aufgabenplanung von Windows kann hier bis zu einer Minute dauern.
- Erweitern Sie den Bereich "Auslöser" und wählen Sie "Auslöser hinzufügen"
  - Geben Sie einen Namen für den Auslöser an. Sie können beliebig viele Auslöser für einen Bericht definieren.
  - Geben Sie den Startzeitpunkt inkl. Uhrzeit an. Das Ende ist optional.

Verwenden Sie diese Seite, um Berichte hinzugefügt werden, beispielsweise ein mittwochs um 16 Uhr startet und eine <i>I</i>	zu planen. Dazu können einem geplanten Bericht bestimmte Auslöser und Ak kalenderbasierter Auslöser, der den geplanten Bericht immer montags und «ktion, um den Bericht anschließend per eMail an bestimmte Personen zu vers	ende
Allgemeine Einstellungen		
Name:		
Monatsperformance		
Berichtsvorlage:		
Monatsumsätze	Ausv	vähl
Exportprofil auswählen:		
PDF		
Angelegt von: combit - Daniel Brandt	Geändert von: combit - Daniel Brandt	
Weitere Optionen		
Keine zwischengespeicherten Expo	vrte aus Cache verwenden	
C Aktiv		
Auslöser		,
Aktionen		

Abbildung 2.29: Einstellungen für einen geplanten Bericht

#### 2.5.3 Auslöser

🛅 Löschen

Sie können einem geplanten Bericht einen kalenderbasierten Auslöser hinzufügen, der beispielsweise den geplanten Bericht immer montags und mittwochs um 16 Uhr startet.

✓ Speichern

Übernehmen Sie die Änderungen über "Speichern". Über die Schaltfläche "Entfernen" können Sie einen bestehenden Auslöser löschen.

#### Kalenderbasierte Wiederholungsart

🕒 Duplizieren

- **Einmalig**: Der geplante Bericht wird einmalig zum Startzeitpunkt ausgeführt. Es sind keine weiteren Einstellungen erforderlich.
- Minütlich/Stündlich/Täglich: Wiederholungsintervall in Minuten/Stunden/Tagen angeben. Bei einem Wiederholungsintervall von 3 Tagen wird der geplante Bericht ab dem Startzeitpunkt alle 3 Tage wiederholt (beginnend mit dem Startzeitpunkt).
- Wöchentlich: Wiederholungsintervall in Wochen angeben. Bei einem Wiederholungsintervall von 3 Wochen wird der geplante Bericht ab dem Startzeitpunkt jede dritte Woche wiederholt (beginnend mit dem Startzeitpunkt). Außerdem können Sie bestimmte Wochentage definieren, z. B. immer montags und freitags.
- Monatlich: Sie können bestimmte Monate und Tage definieren, z. B. immer am 01. April und 01. September oder am letzten Tag des Monats.
- Quartalsweise: Sie können bestimmte Quartale und Tage definieren, z. B. immer am 01. des zweiten und dritten Quartals.

#### 2.5.4 Aktionen

Sie können einem geplanten Bericht bestimmte Aktionen hinzufügen, beispielsweise eine Aktion, um den Bericht per E-Mail an bestimmte Personen zu versenden.

Erweitern Sie den Bereich "Aktionen" und wählen Sie über "Aktion hinzufügen" eine oder mehrere der verfügbaren Varianten.

- Übernehmen Sie die Änderungen über "Speichern".
- Über die Schaltfläche "Löschen" können Sie eine bestehende Aktion entfernen.
- Über die Schaltfläche "Verbindung testen" können Sie die jeweiligen Einstellungen überprüfen.

Aktionen	^
📼 eMail-Versand	
Copy Files	
+ Aktion hinzufügen	

Abbildung 2.30: Aktionen eines geplanten Berichts

#### Datengesteuerte Erstellung

Bei allen Varianten steht Ihnen dabei die Option "Diese Aktion überspringen, wenn keine Datensätze im Bericht ausgegeben werden" zur Verfügung. Wenn Sie diese Option aktivieren, wird ein Bericht nur dann erzeugt und verteilt, wenn ein in der Druckvorlage definierter Projektfilter auch tatsächlich Daten liefert.

- Leere Berichte (also ohne Daten) lösen somit keine Aktionen aus.
- Andererseits kann die Aktion eben durch diese Option datenbasiert ausgelöst werden, z. B. wenn "Bestelldatum = heute" und "Auftragswert > 10.000".
- Mit den Variablen Application.Report.LastExportDate und Application.Report.LastExportDateUTC können Sie dabei das Datum der letzten Ausgabe in den Filter mit einfließen lassen.

#### E-Mail-Versand

Geben Sie Bezeichnung, E-Mail-Empfängeradressen (Trennen Sie einzelne E-Mail-Adressen mit einem Semikolon), Betreff und Nachrichtentext der E-Mail an (dabei wird der Ausdruck [ReportName] automatisch durch den Namen der Berichtsvorlage ersetzt). Optional können Sie den Dateinamen für den Anhang angeben.

Dabei können über die Schaltfläche "Gruppen auswählen" auch Benutzergruppen als E-Mail-Empfängergruppen ausgewählt werden. Bitte beachten Sie, dass Sie nur solche Benutzergruppen auswählen können, die auch Zugriffsrechte auf die verwendete Berichtsvorlage besitzen.

Über die Option "Auch Berichte mit nur einer Datei immer als ZIP-Archiv anhängen" werden Berichte immer gezippt angehängt. Bei deaktivierter Option wird das Exportergebnis nur gezippt, wenn mehrere Dateien erzeugt wurden.

Die Option "Empfänger aus Berichtsvorlage verwenden" sendet eine E-Mail pro Datensatz (Belegdruck) an die im Designer definierten Empfänger. Ist diese Option aktiviert, können Sie weitere Variablen, wie den Betreff aus der Berichtsvorlage verwenden. Andere Aktionen, die keinen Belegdruck aktiviert haben oder unterstützen, werden übersprungen. Die Empfängerdaten müssen im Report Server Designer eingestellt werden. Diese Optionen stehen jedoch nur bei dem Projekttyp Beleg zur Verfügung.

#### Verbinden einer OAuth 2.0 Anwendung für SMTP

- 1. Rufen Sie die "SMTP-Konfiguration" im Bereich "Verwaltung" des Report Servers auf.
- 2. Wählen Sie "SASL XOAUTH2" als Authentifizierungstyp.
- Geben Sie die Rediret-URL zu Ihrer OAuth 2.0-Anwendung unter dem Feld "Authorization-Endpunkt" an. Füllen Sie außerdem die Felder "Zugriffstoken-Endpunkt", "Client-ID", "Clientschlüssel, "Refresh Token" und "Zugriffsbereiche (Scope)". Der "Scope"-Wert muss entsprechend der Dokumentation des SMTP-Providers ausgefüllt werden.
- 4. Bei Unternehmenaccounts in Office 365 muss zusätzlich noch die Option "Authenticated SMTP" im Admin-Panel aktiviert werden.

#### Webhook Aufruf

Geben Sie Bezeichnung, Webhook URL, Timeout und optional den Geheimschlüssel an. Optional kann auch ein http-Header hinzugefügt und benutzerdefinierte Felder angelegt werden.

Es wird eine HTTP-POST-Ereignisbenachrichtigung an den eingestellten Server mit allen benötigten Daten gesendet. Der Ziel-Server (z. B. eine Anwendung wie Mattermost) muss diese Nachricht entsprechend verstehen bzw. verarbeiten können.

Über die Option "Auch Berichte mit nur einer Datei immer als ZIP-Archiv anhängen" werden Berichte immer gezippt angehängt. Bei deaktivierter Option wird das Exportergebnis nur gezippt, wenn mehrere Dateien erzeugt wurden.

#### Dateien kopieren

Geben Sie Bezeichnung, Speicherort, Erlaubnis zum Überschreiben und ein evtl. notwendiges Benutzerkonto für den Zugriff an.

Dabei stehen die Optionen "Vorhandene Dateien überschreiben" und "Einzelnes ZIP Archiv erstellen" (für Formate die aus mehreren Dateien bestehen) zur Verfügung.

#### FTP-Upload

Geben Sie Bezeichnung, Basis-URL (Zielverzeichnis), Benutzername und Passwort an.

- Basis-URL: Das Zielverzeichnis muss bereits existieren und zum Schreiben freigegeben sein.
- Relativer Pfad: Sie können optional ein beliebiges Unterverzeichnis oder einen Dateipfad relativ zur Basis-URL angeben.
  - Unterverzeichnisse werden bei Bedarf automatisch angelegt.
  - Ein Dateiname kann nur angegeben werden, wenn der Bericht nicht aus mehreren Dateien besteht. Dabei werden auch Variablen unterstützt.
  - Die Angabe eines Dateinamens im relativen Pfad ist optional, standardmäßig ist dies der Name der Berichtsvorlage mit passender Dateiendung. Besteht der Bericht aus mehreren Dateien (z. B. JPG-Export), führt die Angabe eines Dateinamens zu einem Fehler während der Ausführung.

#### SFTP-Upload

Geben Sie Bezeichnung, Host, Benutzername und Passwort an.

- Host: Hostname und ggf. Port des Zielservers (z. B.: sftp.example.com:22)
- Host-Schlüssel (optional): Erwarteter Host-Schlüssel vom Server zur Verifizierung des Servers (z. B.: sshed25519 AAAAC3NzaC905)
- Pfad (optional): Pfad des Zielverzeichnisses oder der Zieldatei. Unterverzeichnisse werden bei Bedarf automatisch angelegt. Ein Dateiname kann nur angegeben werden, wenn der Bericht nicht aus mehreren Dateien besteht.

#### Google Drive-Upload

Geben Sie Bezeichnung, Verzeichnis, Application Name, Client-ID, Clientschlüssel und Refresh Token an.

Refresh Token: Um den Refresh Token zu setzen, klicken Sie auf die Schaltfläche "Refresh Token abfragen". Es wird ein Dialog angezeigt über den Sie einen Code anfordern können. Beim Klick auf 'Code anfordern' wird die Google Webseite in einem neuen Tab geöffnet. Bitte melden Sie sich dort mit Ihrem Google-Konto an und akzeptieren Sie den Zugriff. Kopieren Sie den dort generierten Code in die Zwischenablage und kehren Sie zum Dialog zurück. Fügen Sie den kopierten Code in das Eingabefeld ein. Der Code wird in ein Refresh Token umgewandelt.

Sie benötigen ein gültiges Google-Konto und müssen die Daten über die Google Developers Console freigegeben.

#### Eine OAuth 2.0 Anwendung in Google erstellen

- 1. Öffnen Sie über <u>https://console.developers.google.com/project</u> die Google Developers Console und legen Sie ein Projekt an, sofern noch kein Projekt vorhanden ist.
- 2. Klicken Sie auf die Combobox "Datenprovider" und dann auf die Schaltfläche "Neues Projekt" oben rechts im Popup. Wählen Sie einen Namen für Ihr Projekt und klicken Sie auf die Schaltfläche "Erstellen".
- Nachdem die Projekt-ID erstellt wurde, verwenden Sie die gleiche Combobox, um zu diesem neuen Projekt zu wechseln. Wechseln Sie dann auf die Registerkarte "Zugangsdaten > OAuth Zustimmungsbildschirm" und wählen Sie einen Produktnamen (Wichtig: Im Report Server schreiben Sie diesen Namen in das Feld "Application Name").
- 4. Speichern Sie und gehen Sie dann zur Registerkarte "Anmeldedaten" und klicken Sie auf "Anmeldedaten erstellen" und "OAuth-Client-ID".
- 5. Wählen Sie "Sonstige" als "Anwendungstyp" und klicken Sie auf "Erstellen".
- 6. Kopieren Sie aus dem nächsten Popup die "Client-ID" und den "Clientschlüssel".
- Um die Google Drive API nutzen zu können, müssen Sie diese zuerst wie folgt aktivieren:
- 7. Öffnen Sie <u>https://console.developers.google.com/</u> (Google Developer Console) und klicken Sie im Reiter "Dashboard" auf den Link "APIs und Dienste aktivieren" oben auf der Seite.
- 8. Schreiben Sie auf der nächsten Seite "Google Drive API" in das Suchfeld und klicken Sie dann auf das Ergebnis "Google Drive API".
- 9. Klicken Sie auf der nächsten Seite auf die Schaltfläche "Aktivieren".

#### Microsoft OneDrive-Upload

Geben Sie Bezeichnung, Verzeichnis, Anwendungs-ID, Anwendungs-Schlüssel und Refresh Token an.

Refresh Token: Um den Refresh Token zu setzen, klicken Sie auf die Schaltfläche "Refresh Token abfragen". Es wird ein Dialog angezeigt über den Sie einen Code anfordern können. Kopieren Sie den dort generierten Code in die Zwischenablage und kehren Sie zum Dialog zurück. Fügen Sie den kopierten Code in das Eingabefeld ein. Der Code wird in ein Refresh Token umgewandelt.

Für die Anwendungs-ID benötigen Sie ein gültiges Microsoft-Konto und müssen den Zugriff auf Microsoft OneDrive über das Microsoft Application Registration Portal ermöglichen.

#### Eine OAuth 2.0 Anwendung in Microsoft erstellen

1. Öffnen Sie die App-Registrierung https://portal.azure.com/#blade/Microsoft\_AAD\_RegisteredApps/ApplicationsListBlade und wählen Sie "Neue Registrierung" oben links auf der Seite.

- 2. Geben Sie auf der nächsten Seite einen Anzeigenamen an und wählen Sie einen Kontotyp.
- 3. Nach der Registrierung wird eine "Anwendungs-ID (Client)" angezeigt, die eigentliche "OAuth Client-ID".
- 4. Um ein Anwendungskennwort zu generieren, klicken Sie in der Navigation auf "Zertifikate & Geheimnisse" und dann auf die Schaltfläche "Neuer geheimer Clientschlüssel".

#### Dropbox-Upload

Geben Sie Bezeichnung, Verzeichnis, App key, App secret und Refresh Token an.

Refresh Token: Um den Refresh Token zu setzen, klicken Sie auf die Schaltfläche "Refresh Token abfragen". Es wird ein Dialog angezeigt über den Sie einen Code anfordern können. Kopieren Sie den dort generierten Code in die Zwischenablage und kehren Sie zum Dialog zurück. Fügen Sie den kopierten Code in das Eingabefeld ein. Der Code wird in ein Refresh Token umgewandelt.

Für App Key und App secret benötigen Sie ein gültiges Dropbox-Konto und müssen den Zugriff auf Dropbox über die Dropbox App Console ermöglichen.

#### Eine OAuth 2.0 Anwendung in Dropbox erstellen

- 1. Öffnen Sie <u>https://www.dropbox.com/developers/apps</u> (App Console), gehen Sie zur Registerkarte "My Apps" und erstellen Sie eine Dropbox-Anwendung, indem Sie oben rechts auf der Seite auf "Create App" klicken.
- 2. Auf der nächsten Seite wählen Sie die Option "Dropbox API" und dann die Option "Full Dropbox" und einen Namen für die App und klicken dann auf die Schaltfläche "Create app".
- 3. Auf der nächsten Seite können Sie den "App Key" und das "App secret" kopieren.

#### SharePoint-Online Upload

Geben Sie Bezeichnung, Token-Endpunkt, Anwendungs-ID, Basis-URL, Benutzername und Passwort, SharePoint-Bibliothek und Ordner für Berichte an.

Token-Endpunkt: Gegen den Token-Endpunkt erfolgt die OAuth-Authentifikation. Zu finden ist dieser im Azure Active Directory; App-Registrierungen > [Ihr Anwendungsname] > Endpunkte > OAuth 2.0-Token-Endpunkt (v1).

Anwendungs-ID: Die Anwendungs-ID wird für die OAuth-Authentifikation gegen den definierten Endpunkt verwendet. Auch diesen finden Sie im Azure Active Directory; App-Registrierungen > [Ihr Anwendungsname] > Übersicht > Anwendungs-ID (Client).

In beiden Fällen muss zuerst eine App angelegt werden.

#### Schritte um eine App für die OAuth-Authentifikation im Azure-AD anlegen:

- 1. Wechseln Sie zum Azure AD-Portal über <u>https://aad.portal.azure.com</u>
- 2. Wählen Sie hier "Azure Active Directory" und "App-Registrierungen" im linken Navigationsbereich aus und dann "Neue Registrierung".
- 3. Hier legen Sie den Namen der Anwendung und die unterstützten Kontotypen fest. Die optionale Umleitungs-URL muss hierbei frei bleiben.
- 4. Wechseln Sie zu "API-Berechtigungen" um Ihrer Anwendung Berechtigungen zu erteilen. Hier wählen Sie "Eine Berechtigung hinzufügen", dann "SharePoint", "Delegierte Berechtigungen" und schließlich beispielsweise "AllSites.Manage".
- 5. Über "Zustimmung des Administrators erteilen" geben Sie die Zustimmung für die erforderlichen Berechtigungen der Anwendung.
- 6. Wählen Sie im linken Navigationsbereich "Authentifizierung" aus.
- 7. Ändern Sie "Öffentliche Clientflüsse" zulassen von "Nein" in "Ja".

#### WebDAV-Upload

Geben Sie die Bezeichnung, die Server URL mit Pfad zum WebDAV-Endpunkt, den Pfad zum Zielverzeichnis und Ihre Logindaten an.

#### Variablen für Aktionen

An diversen Stellen lassen sich Variablen verwenden, die zur Laufzeit ersetzt werden.

Kopieren von Dateien konfigurieren

Allgemeine Eigenschaften	
Bezeichnung:	
Copy Files	
Speicherort	
- Lokales Verzeichnis oder Netzwerkpfad (aus Sicht des Servers)	
\\myserver\reports_[Year][Month][Day]_[Hour12][Minute][Second]_[ReportFileName]	Variablen

Abbildung 2.31: Schaltfläche "Variablen" beim Speicherort für "Dateien kopieren"

Die Variablenersetzung kann durch ein Fragezeichen verhindert werden, also z. B. ?[UserName]. In diesem Fall bleibt der Text [UserName] erhalten.

Über die Schaltfläche "Variablen..." öffnet sich ein Auswahldialog mit folgenden Optionen:

Variablen	×
Datum/Zeit Sonstige Formeleingabe	
[Year] Jahr (4-stellig)	
[Month] Monat (2-stellig)	
[Day] Tag (2-stellig)	
[Hour] Stunde (2-stellig, 24-Stunden-Format)	
[Hour12] Stunde (2-stellig, 12-Stunden-Format)	
[Minute] Minute (2-stellig)	
[Second] Sekunde (2-stellig)	
[AmPm] AM/PM (für Uhrzeit mit 12-Stunden-Format)	

Abbildung 2.32: Auswahldialog der Variablen

- Datum/Zeit: u. a. [Year] aktuelles Jahr, [Month]/[Day] aktueller Monat/Tag, [Hour]/[Hour12]/[Minute]/[Second] aktuelle Stunde/Minute/Sekunde, [AmPm] AM/PM
- Sonstige: u. a. [ReportFileName] Name der Berichtsvorlage mit Dateiendung, [ReportTemplateName] Name der Berichtsvorlage, [ReportFileExtension] Dateiendung, [ReportTemplateID] ID der Berichtsvorlage, [UserName] Anzeigename des Benutzerkontos, [UserLoginName] Login-Name, [UserEMail] E-Mail-Adresse des Benutzerkontos, [UniqueID] ID des Vorgangs, [ServerURL] Adresse des Report Servers
- Formeleingabe: Die Formelsyntax entspricht der des Report Designers. Sie können daher den Formelassistenten des Designers zum einfacheren Schreiben und Testen der Formel verwenden. Die aufgeführten Variablen stehen auch innerhalb der Formel zur Verfügung. Achten Sie darauf, diese mit Anführungszeichen zu umschließen damit Sie als Text interpretiert werden. Beispiel: [{Upper\$("[UserName]")}] zur Ausgabe des Namens des aktiven Benutzers in Großbuchstaben.

# 2.6 Ausgabemöglichkeiten

Berichte können exportiert und gedruckt werden. Über die Echtdatenvorschau erhalten Sie außerdem eine detailgetreue Ausgabe am Bildschirm.

#### 2.6.1 Drucken

Für den Druckaufruf haben Sie 3 Möglichkeiten.

#### Druckaufruf aus der Vorschau im Report Server

- Selektieren Sie die Berichtsvorlage und wählen Sie "Vorschau".
- Wählen Sie die entsprechende Drucken-Schaltfläche im HTML-Viewer.



Abbildung 2.33: Druckaufruf aus der Vorschau

#### Druckaufruf aus der Vorschau im Report Server Designer

- Selektieren Sie die Berichtsvorlage und wählen Sie "Im Designer öffnen".
- Am oberen oder unteren Rand des Arbeitsbereichs können Sie über die Registerkarten den Ansichtsmodus "Vorschau" wählen.
🔄 Layout 🛛 🔛 Layout-Vorschau 🛛 🔮 Vorschau

Abbildung 2.34: Registerkarten zur Wahl des Ansichtsmodus

Wählen Sie die entsprechende Ausgabe-Schaltfläche im Vorschau-Menüband im Designer.

#### Druckaufruf aus dem Report Server Designer

- Selektieren Sie die Berichtsvorlage und wählen Sie "Im Designer öffnen".
- Wählen Sie Datei > Drucken

#### Einstellungen beim Druck aus dem Report Server Designer

In den Einstellungen haben Sie verschiedene Konfigurationsmöglichkeiten:

- In der Rubrik "Ausgabemedium" können Sie die Druckereinstellungen ändern. Wenn Sie im Seitenlayout mehrere Bereiche definiert haben, können Sie hier auch die Druckereinstellungen der verschiedenen Bereiche ändern. Unter "Exemplare" geben Sie die Anzahl der Exemplare an.
- Über "Seiten-Bereiche" können Sie bestimmte Seiten oder einen bestimmten Seitenbereich (z. B. 1, 3-4, 10-) auswählen.
- Über "Einschränkung" kann die Ausgabe auf gerade/ungerade bzw. die oben ausgewählten Seiten beschränkt werden.

A	lusgabe-Einstellungen	
Ausgabemedium	) PCL 6 on SRVAD3#:7	Ändern
🗋 Ausgabe auf	🖶 Drucker	✓ <u>Optionen</u>
Optionen An <u>f</u> angsseite:	1 Exe	nplare: 1
Seiten:		
<ul> <li>Seiten-<u>B</u>ereich(e)</li> <li>(Geben Sie hier Seiter Beispielsweise '1,3-4,</li> </ul>	n oder Seiten-Bereiche an, ggf. 10-')	durch Komma getrennt.
Einschränkung:	alle ausgewählten Seiten	~
A <u>n</u> fangsposition: Zeile 1, Spalte 1		<u>W</u> ählen
	<u>S</u> tarter	Abbrechen

Abbildung 2.35: Ausgabe-Einstellungen

Nur bei Druck über Datei > Drucken/Exportieren aus dem Designer verfügbar:

- Unter "Ausgabe auf" wählen Sie das Ausgabeformat (z. B. Vorschau, Drucker, PDF).
- Über "Anfangsseite" legen Sie fest, mit welcher Seitenzahl die Nummerierung beginnen soll.
- Beim Etikettendruck können Sie zusätzlich über die Schaltfläche "Wählen" die Anfangsposition für den Druck des Etikettenbogens bestimmen.

So können auch bereits verwendete Etikettenbögen zum Druck verwendet werden. Im Dialog zur Auswahl der Anfangsposition finden Sie einen Musteretikettenbogen Ihres Etikettenprojektes. Klicken Sie mit der Maus auf das Etikett, bei dem der Druck beginnen soll. Bitte beachten Sie dabei die gewählte Druckreihenfolge. Gedruckt werden kann dabei nicht nur zeilenweise von links oben nach rechts unten, sondern auch spaltenweise oder umgekehrt. Von dem gewählten Anfangsetikett aus wird dann in der angegebenen Reihenfolge gedruckt.

Anfangsposition wähl	en
Etiketten-Anordnung	
gewählte Druckreihenfolge	
ОК	Abbrechen

Abbildung 2.36: Zusätzliche Ausgabe-Einstellung bei Etiketten

### Probedruck im Report Server Designer

Wählen Sie im Designer Datei > Drucken > Probedruck für einen Probedruck Ihres momentanen Projekts. Fester Text erscheint im Probedruck wie im Projekt festgelegt, Variablen und Felder werden dabei jedoch durch einen vordefinierten Beispieltext bzw. durch einen einzelnen, sich wiederholenden Beispieldatensatz ersetzt.

### 2.6.2 Vorschau

Über die Vorschau erhalten Sie eine detailgetreue Ausgabe am Bildschirm.

#### Vorschau im Report Server

Die Seiten werden als Einzelseiten angezeigt.

- Über die Pfeil-Schaltflächen navigieren Sie zur gewünschten Seite.
- Über die Zoom-Schaltflächen und "1:1" können Sie die Ansicht anpassen.
- Über die Exportfunktion eines der konfigurierten Exportprofile auswählen.
- Einen Netzwerkdrucker können Sie ebenfalls über die Exportfunktion auswählen. Weitere Informationen zu Netzwerkdruckern finden Sie im Kapitel "Verwaltung" im Abschnitt "Drucker verwalten".
- Über die Druckfunktion starten Sie die Ausgabe auf einen der eingerichteten Drucker am Arbeitsplatz.
- Definierte Berichtsparameter f
  ür die Vorschau werden im linken Bereich angezeigt. Nach der Auswahl eines Berichtsparameters kann der Filter 
  über "Anwenden" ausgef
  ührt werden.

ichtsparameter ×	
orien:	
erages X Condiments X	
fections X	Berichtsparameter
kte:	Das Ergebnis der Ausgabe der nachfolgenden Diagramme können Sie in der Vorschau über Berichtenarameter besieflurken
erages: Chai 🗙 🛛 🗙 🗸	benansparameter beenmossen.
atum:	Umsatz der Kategorien
1/1995	
	Umsatz
um:	0 € 50.000 € 100.000 € 150.000 € 200.000 € 250.000 € 300.000 €
9/2022	Beverages 286.526,95 €
August 2022	
Su Mo Tu We Th Fr Sa	
31 1 2 3 4 5 6	e Confections
7 8 9 10 11 12 13	
14 15 16 17 18 19 20	Condiments 113.694,75 €
21 22 23 24 25 26 27	
28 29 30 31 1 2 3	

Abbildung 2.37: Echtdatenvorschau im Browser mit Berichtsparametern

#### Vorschau im Report Server Designer

Die Seiten werden fortlaufend angezeigt. Über die Schaltfläche "Verschieben" kann der Ansichtsbereich mit der Maus verschoben werden, ansonsten ist dies über die Bildlaufleiste möglich.

- Über die Schaltflächen "Bereich wählen", "100%", "Seitenbreite", "Vergrößern" und "Verkleinern" können Sie die Ansicht im Arbeitsbereich anpassen.
  - Wenn Sie die Ansicht verkleinern werden mehrere Seiten dargestellt.
  - Ein Doppelklick auf eine Seite passt die Ansicht so an, dass die ganze Seite zu sehen ist.
  - Über den Zoomregler in der Statuszeile können Sie im Bereich 50% 500% stufenlos verkleinern und vergrößern.
  - Wenn Sie über eine Maus mit Mausrad verfügen, halten Sie die STRG-Taste gedrückt, und bewegen Sie das Mausrad, um die Ansicht zu vergrößern bzw. zu verkleinern.
  - Bei aktivierter Funktion "Bereich wählen" ziehen Sie den gewünschten Ansichtsbereich mit gedrückter linker Maustaste auf.
- · Über die Suchfunktion können Sie die Vorschau seitenübergreifend nach Text durchsuchen.
- Zur schnellen, direkten Navigation finden Sie im linken Bereich die Registerkarten "Seiten".
- Über Datei > Optionen > Vorschau (Projekt > Optionen > Vorschau) können Sie die maximale Zahl der Seiten angegeben, die in der Echtdatenvorschau angezeigt werden sollen. Über die Schaltfläche "Seiten einschränken" in der Toolbar kann diese Seitenanzahl aktiviert werden.
- Die in den Druckoptionen angegebene "Kopienanzahl" wird in der Vorschau nicht berücksichtigt, diese wird erst beim tatsächlichen Druck relevant.



Abbildung 2.38: Echtdatenvorschau im Report Server Designer

### 2.6.3 Exportieren

Der Export wird im combit Report Server konfiguriert.

- Selektieren Sie die Berichtsvorlage und wählen "Exportieren".
- Wählen Sie das Exportprofil aus, z. B. "PDF".
  - Die Option "Keine zwischengespeicherten Ergebnisse verwenden" erzeugt einen Bericht mit aktuellen Daten.
  - Die Option "Keine Auslagerung an Worker Services" führt zu einer Generierung ohne Unterstützung evtl. Worker Services.
  - Weitere Informationen zu Exportprofilen finden Sie in Abschnitt "Exportprofile".
  - Für den Export mit Berichtsparametern können die Parameter vorbelegt werden. Dies ist u. a. dann hilfreich, wenn ein Link geteilt oder in der eigenen Anwendung der Export integriert werden soll. Sie können mögliche Berichtsparameter an die Url anhängen.

Beispiel: https://localhost/Report/Export/B2D6B8E3-FF08-4913-B723-4A0C4-

BAE98F0?\$DatasourceSingle=Seafood&\$DatasourceMultiple=1;2;3&\$Numeric=892&\$Text=suhasuh&\$Boolean=False&\$NonRequiredBoolean=True&\$Date=2020-07-02T15:00:00.000Z

Exportieren – Monatsauswertung Bitte wählen Sie einen geeigneten Typ für die Berichtsvorlage. Ihnen stehen Basis-Vorlagen und Vorlagen mit Ad-hoc Designer zur Verfügung.
Exportieren
Exportprofil auswählen:
PDF C Exportprofil anpassen
L Download als ZIP
Weitere Optionen
Keine zwischengespeicherten Exporte aus Cache verwenden Aktivieren Sie diese Option, um die eingestellte Cachedauer der Berichtsvorlage zu ignorieren und einen Export mit den aktuellen Daten auszuführen.

Abbildung 2.39: Ausgabe-Einstellungen

# 2.7 Verwaltung

Über **Verwaltung** haben Sie Zugriff auf die verschiedenen Konfigurationseinstellungen. Diese Einstellungen werden in den meisten Fällen vom Systemadministrator vorgenommen.

- Benutzer: Benutzer anlegen und Benutzergruppenmitgliedschaft festlegen.
- Benutzergruppen: Benutzergruppen anlegen und bearbeiten.
- Exportprofile, die Sie beim Berichtsexport verwenden können.
- Aktive Aufträge: Derzeit laufende Exportaufträge anzeigen oder abbrechen.
- Erweiterte Einstellungen: u. a. zusätzliche Datenquellen, Exportaufträge, Passwortregeln, Benutzeroberfläche, Debugmodus.
- Systemprotokoll: Hier bekommen Sie einen Überblick über die aufgetretenen Meldungen, Ereignisse und Probleme.
- Systeminformationen: Wichtige Informationen für den Support.
- Lizenzierung: Bestehende Lizenz ansehen und neue Lizenz eingeben.
- Worker Services: Verbundene Worker Services anzeigen und bearbeiten.
- SMTP Konfiguration: Einstellungen für den E-Mail-Versand von geplanten Berichten.

### 2.7.1 Benutzer

Auf dieser Seite können Sie Benutzerprofile anlegen und bearbeiten.

- Wählen Sie "Benutzer importieren", um Benutzer aus einem Active Directory zu importieren.
- Wählen Sie "Benutzer anlegen" oder selektieren Sie einen bestehenden Benutzer, um die Einstellungen anzupassen.

#### Allgemeine Eigenschaften

Definieren Sie die allgemeinen Eigenschaften:

- Benutzername (max. 20 Zeichen muss mit einem Buchstaben beginnen, unterstützt werden nachfolgend Buchstaben (lateinisch) und Zahlen sowie Punkt, Unterstrich und Trennstrich; Groß/Kleinschreibung wird nicht unterschieden).
- Anzeigen als: Anzeigename ändern.
- Stammdaten: E-Mail, Zeitzone, Sprache.

#### Gruppenmitgliedschaften

In "Gruppenmitgliedschaften" werden bei einem Benutzer alle zugeordneten Gruppen angezeigt. Bei einer Gruppe werden entsprechend alle zugeordneten Benutzer angezeigt.

- Um die Mitgliedschaften zu bearbeiten, wählen Sie die Schaltfläche "Gruppenmitgliedschaften auswählen".
- Jeder Benutzer kann beliebig vielen Benutzergruppen angehören, wobei jeder Gruppe bestimmte Rechte zugewiesen sind (Berichtsvorlagen konfigurieren / Berichte planen / Datenquellen konfigurieren / System konfigurieren (Verwaltung)).

#### Berechtigungen

Die Berechtigungen eines Benutzers werden durch seine Gruppenmitgliedschaften festgelegt und können nicht direkt bearbeitet werden. Sollte ein Benutzer eine Mitgliedschaft in mehreren Gruppen haben, werden seine Rechte aus der Vereinigung aller seiner Benutzergruppen gebildet (additiv).

**Beispiel:** Der Benutzer ist sowohl in der Gruppe "User" als auch bei "Administratoren" eingetragen. Über die User-Gruppe hätte er nicht das Recht, eine Berichtsvorlage anzulegen, als Mitglied der Administratoren-Gruppe jedoch schon. In diesem Fall erhält der Anwender das Recht zugeteilt und es spielt keine Rolle, dass er es als Zugehöriger zur User-Gruppe eigentlich nicht hätte.

#### Benutzeranmeldung

Über "Weitere Optionen" kann die Anmeldung konfiguriert werden. Wählen Sie die Art der Benutzeranmeldung aus und geben Sie Benutzername und Passwort bzw. Domäne an.

- Integriertes Konto: Bei einem integrierten Konto muss der Benutzer sich mit seinem Benutzernamen und Passwort beim combit Report Server anmelden. Dieses Passwort kann vom Benutzer beliebig geändert werden und gilt nur für die Anmeldung am combit Report Server.
- **Domänenkonto**: Bei einem Domänenkonto verknüpfen Sie das Benutzerprofil des combit Report Servers mit einem Benutzerkonto Ihrer lokalen Domäne. In diesem Fall kann der Benutzer für die Anmeldung am combit Report Server dasselbe Passwort nutzen, das er auch zur Anmeldung an seinem Computer verwendet.
- **API-Konto mit Token**: Ein API-Konto wird für Zugriffe auf die REST API genutzt, eine Anmeldung in der Benutzeroberfläche ist nicht möglich. Zur Clientauthentifizierung kann im nächsten Schritt ein zufälliges Token generiert werden.

#### Automatische Benutzeranmeldung

Der combit Report Server kann mit zwei Authentifizierungs-Modi vom IIS (Microsoft Internet Information Services) betrieben werden (nicht kombinierbar):

#### Formularauthentifizierung

- Der Benutzer gibt bei der Anmeldung Loginname + Passwort ein. Intern wird die integrierte oder die Domänenanmeldung zur Prüfung des Passworts benutzt. Der Loginname kann beliebig gewählt werden.
- Funktioniert mit allen Geräten und Browsern.

#### Windows-Authentifizierung (Single-SignOn)

- Der Benutzer wird vom Browser mit seinem Windows-/Domänenkonto angemeldet. Es ist keine Passworteingabe erforderlich.
- Funktioniert nur, wenn der Loginname der Form "Domain\NT-Name" entspricht.
- Funktioniert nur unter Windows und nur mit den Desktop-Browsern Google Chrome und Mozilla Firefox. Es besteht keine Unterstützung für den mobilen Zugriff.
- Konfigurationseinstellungen:
  - Google Chrome: Öffnen Sie in der Windows Systemsteuerung die "Internetoptionen". Aktivieren Sie dort unter "Erweitert > Sicherheit" die Option "Integrierte Windows-Authentifizierung aktivieren" und fügen Sie unter "Sicherheit > Lokales Intranet > Sites > Erweitert" die Seite des combit Report Servers hinzu.
  - Mozilla Firefox: Geben Sie in der Adressleiste about:config ein und suchen Sie die Einstellung network.automatic-ntlm-auth.trusted-uris. Über einen Doppelklick öffnet sich ein Dialog. Geben Sie die Adresse des combit Report Servers an. Wenn Sie mehrere Server angeben möchten, trennen Sie diese jeweils mit einem Komma.

### 2.7.2 Benutzergruppen

Auf dieser Seite können Sie Benutzergruppen anlegen und bearbeiten.

- Wählen Sie "Gruppe anlegen" oder selektieren Sie eine bestehende Gruppe, um die Einstellungen anzupassen.
- Selektieren Sie die gewünschten Berechtigungen.
- Über die Schaltfläche "Gruppenmitglieder anzeigen" sehen Sie eine Liste der zugeordneten Benutzer.

Die vordefinierten Gruppen "Administratoren" und "Jeder" können nicht gelöscht werden. Das Bearbeiten der Berechtigungen der Gruppe "Jeder" ist möglich.

### 2.7.3 Exportprofile

Verwenden Sie diese Seite, um Exportprofile anzulegen oder zu bearbeiten, die Sie beim Berichtsexport verwenden können.

**Hinweis:** Die Sprache des Betriebssystems entscheidet beim Einrichten des Servers über die Sprache der automatisch gesetzten Standard-Exportprofile. Auch Standard-Exportprofile können gelöscht werden.

Berichte können in verschiedene Dateiformate ausgegeben werden. Zur Verfügung stehen z. B. PDF, Word, Excel, XPS, RTF, XHTML, HTML, TIFF, PNG, JPEG, Bitmap, EMF, TTY, CSV, Text, XML, JSON, SVG.

Bei diversen Formaten gibt es Exportoptionen.

• Beim Excel-Format kann z. B. über die Option "Ausschließlich Daten aus Tabellenobjekten exportieren" die Anzahl der Spalten und Zeilen auf die notwendige Anzahl verringert werden.

 Beim PDF-Export finden Sie hier z. B. die Option zur Erstellung einer PDF/A- konformen Datei und Sicherheitsoptionen.

Das Layout kann – formatbedingt – nicht immer 1:1 übernommen werden, da es bei diesen Formaten spezifische Einschränkungen bezüglich der Umsetzung gibt. Bei diversen Formaten gibt es spezifische Einschränkungen.

### **Excel-Export**

Der Excel-Export erzeugt Dokumente im Microsoft Excel® Format. Die Erzeugung läuft unabhängig von einer Installation dieses Produktes ab, es handelt sich also um eine native Unterstützung. Wahlweise kann ein voller Layout-erhaltender Export durchgeführt werden oder nur die Daten aus Tabellenobjekten unformatiert in die generierte Datei übernommen werden.

### Einschränkungen

- Texte laufen unter Excel etwas höher als bei der Standardausgabe. Daher werden die Schriftarten um einen einstellbaren Faktor skaliert. Diesen Faktor können Sie über die Option Schriftskalierung beeinflussen.
- Die Druckfläche kann unter Excel nicht auf den nicht-bedruckbaren Rand ausgeweitet werden, so dass die Projekte etwas breiter erscheinen.
- RTF-Texte werden ohne Formatierung exportiert.
- Tabulatoren in Textobjekten werden durch Leerzeichen ersetzt.
- Die Tabellen-Objekt Option "Separatoren Durchziehen" wird nicht unterstützt.
- Die Tabellenoption "fixe Größe" wird nicht unterstützt.
- Hintergrundmuster werden nicht berücksichtigt.
- Das Chart- und HTML-Objekt werden als Bilder exportiert und können daher nicht transparent erscheinen.
- Druckreihenfolge Linie/Rechteck wird nicht berücksichtigt; Linien erscheinen immer im Vordergrund. Dieses gilt auch für Rechteckrahmen.
- Druckreihenfolge Text/Rechteck wird nicht berücksichtigt; Text erscheint immer im Vordergrund.
- Textobjekte, die nur halb in gefülltes Rechteck hineinragen werden nicht teilgefüllt.
- Sich überlappende Text- bzw. Bildobjekte werden ignoriert.
- Linien, die weder horizontal noch vertikal sind, werden ignoriert.
- Bildobjekte erhalten einen weißen Rahmen.
- Große gefüllte Bereiche in Projekten mit vielen verschiedenen Koordinaten können die Arbeitsgeschwindigkeit beeinträchtigen.
- Linienbreiten können nicht exportiert werden, Linien erscheinen immer mit Standardbreite.
- Rechteckschatten können nicht exportiert werden.
- Wenn Koordinaten von verschiedenen Objekten sehr dicht beieinanderliegen, aber nicht identisch sind, können Rahmenlinien unsichtbar werden, da Excel diese nicht mehr darstellen kann.
- Gedrehte RTF-Objekte und Bilder werden nicht unterstützt.
- Um 180° gedrehte Texte werden nicht unterstützt und mit 0° Drehung dargestellt
- Gradientenfüllungen werden nicht unterstützt.
- Objekte die als Bild exportiert werden d
  ürfen nicht aus ihrem Objektrahmen ragen. Daher m
  üssen z. B. Barcodeobjekte mit fester Balkenbreite im Designer so gestaltet werden, dass der Inhalt in jedem Fall im Objektrechteck Platz findet.
- Selbst in einem Callback gezeichnete Ausgaben werden nicht exportiert.
- · Zeilen- und Absatzabstände werden nicht exportiert.
- Negative Randabstände werden nicht unterstützt.
- Es werden maximal 256 Excel-Spalten unterstützt.
- Der Ausfertigungsdruck wird nicht unterstützt.
- Schattenseiten werden nicht unterstützt.
- Die Umbruchsoption "Mindestgröße" im Kreuztabellen-Objekt wird nicht unterstützt.
- Ausklappbare Bereiche in Kreuztabellen werden nicht unterstützt.
- Rahmeninnenabstände werden nicht unterstützt.
- Die Hintergrundfarbe eines Berichtscontainers wird nicht unterstützt.
- Für die Sicherheitsoption "Tabellenblätter schützen" werden für das Passwort keine Unicode-Zeichen und eine maximale Länge von 29 Zeichen unterstützt.

### **HTML-Export**

Der HTML-Export erzeugt XHTML Code gemäß XHTML 1.0 Spezifikation und CSS Code gemäß CSS 2.1 Spezifikation. Dazu werden zuerst alle Objekte, die in dem Bericht vorkommen, gesammelt und diese dann gemäß ihrer Höhe, Breite und Position angeordnet. Die Position eines Objekts ergibt sich aus zwei Werten: links und oben. Diese Werte geben den Abstand zum linken und oberen Rand der Seite an. Die Objekte werden absolut auf der Seite positioniert. Dies hat den Vorteil einer optisch genaueren Umsetzung.

#### Einschränkungen

Es sind u. a. folgende Einschränkungen und Hinweise zu beachten:

- Zeilen, die aneinander verankert sind, können nicht korrekt exportiert werden.
- Der Dezimaltabulator in Textobjekten und Tabellen wird auf 'rechtsbündig' umgesetzt.
- Tabulatoren und mehrere aufeinanderfolgende Leerzeichen werden nicht unterstützt.
- Die Option 'Wortumbruch' in Textobjekten und Tabellenspalten ist bei XHTML immer aktiv (auch wenn 'abschneiden' im Designer gewählt wurde).
- Die Tabellen-Objekt Option "Separatoren durchziehen" wird nicht unterstützt.
- Das Chart-Objekt wird als Bild exportiert und kann daher nicht transparent erscheinen.
- Die Umsetzung von formatiertem RTF-Text in XHTML-Code erfolgt über einen RTF-Parser, der die wichtigsten Absatz- und Zeichenformatierungen interpretiert und entsprechend umsetzt. Erweiterte Formatierungen, autom. Nummerierungen, sowie eingebettete Objekte und Grafiken werden ignoriert.
- Gradientenfüllungen werden nicht vollständig unterstützt.
- Objekte, die als Bild exportiert werden, dürfen nicht aus ihrem Objektrahmen ragen. Daher müssen z. B. Barcodeobjekte mit fester Balkenbreite im Designer so gestaltet werden, dass der Inhalt in jedem Fall im Objektrechteck Platz findet.
- Rahmen von benachbarten Zellen werden nicht übereinander, sondern nebeneinander gemalt. Dadurch kann sich die Rahmendicke verdoppeln. Bitte berücksichtigen Sie dies bereits beim Layout.
- Auch wenn das HTML-Objekt einen Seitenumbruch auslöst, wird das exportierte Objekt auf einer Seite/in einer Datei ausgegeben. Ein Umbruch wird ignoriert.
- Eingebettete Scriptfunktionalitäten können verloren gehen.
- Der Ausfertigungsdruck wird nicht unterstützt.
- Gedrehte Beschreibungen im Kreuztabellen-Objekt werden nicht unterstützt.
- Schattenseiten werden nicht unterstützt.
- Die Umbruchsoption "Mindestgröße" im Kreuztabellen-Objekt wird nicht unterstützt.
- Die Eigenschaft "Link" wird nicht unterstützt.
- Die Hintergrundfarbe eines Berichtscontainers wird nicht unterstützt.
- Wenn für eine Tabellenzeile die Eigenschaft "Einpassen" auf "Verkleinern" steht, kann es zum Überlappen von Tabellen über die Seite kommen. Um dies zu verhindern kann die Eigenschaft "Export als Bild" verwendet werden.
- Horizontale Umbrüche werden unterdrückt, da hierfür automatisch eine entsprechende Bildlaufleiste zur Verfügung steht.
- Die Eigenschaft "Horizontal füllen" für mehrspaltige Tabellen wird nicht korrekt unterstützt.
- Verknüpfte Kreuztabellen werden nicht unterstützt.
- Rahmen um einzelne Tabellen und Hintergrundfarben von einzelnen Tabellen werden nicht unterstützt.

#### **MHTML-Export**

Der MHTML (Multi Mime HTML)-Export funktioniert analog zum XHTML Export, mit dem Unterschied, dass Bilder direkt MIME-codiert in die Exportdatei eingebettet werden und das Ergebnis somit nur aus einer einzigen (.MHT) Datei besteht. Dies ist bspw. nützlich, um die Datei per E-Mail zu versenden, da der Empfänger dann per Doppelklick den Report direkt öffnen und ansehen kann, ohne dass noch weitere (ex-terne) Bilddateien notwendig wären.

#### PDF-Export

Der PDF-Export erzeugt Dokumente im Portable Document Format. Dieses Format kann plattformunabhängig mit dem frei verfügbaren Adobe Acrobat Reader® angezeigt werden.

#### Einschränkungen

U. a sind folgende Einschränkungen und Hinweise beim PDF-Export zu beachten:

Schriftarten werden automatisch erkannt und falls erforderlich dynamisch eingebettet.

- Nicht alle EMF-Records können korrekt wiedergegeben werden wenn Sie sehr komplexe EMFs verwenden, sollten diese ggf. z. B. als Bitmap übergeben werden bzw. im Designer die Option "Export als Bild" aktiviert werden.
- Linien/Rahmen, die im Layout gestrichelt/gepunktet sind, können eine abweichende Laufweite aufweisen.
   Zudem wird jeder Punkt/Strich als einzelner PDF-Record dargestellt. Um die resultierende Dateigröße gering zu halten, sollten durchgehende Linien/Rahmen für den PDF-Export verwendet werden.
- Hinweise zu PDF/A:
  - Bei Verwendung von Formularelementen in Kombination mit PDF/A kann die PDF/A-Konformität nicht eingehalten werden und die Formularelemente sind deaktiviert.
  - Es werden immer alle Schriftarten eingebettet.
  - Eine Verschlüsselung wird nicht unterstützt.

### **Grafik-Export**

Der Grafik-Export erzeugt für jede gedruckte Seite eine JPEG-, BMP-, EMF-, TIFF- oder PNG-Grafikdatei, welche die komplette Seite enthält bzw. eine Multi-TIFF-Datei. Die Dateinamen werden dabei fortlaufend durchnummeriert.

### Einschränkungen

Es sind u. a. folgende Einschränkungen und Hinweise zu beachten:

Der Ausfertigungsdruck wird nicht unterstützt.

### PowerPoint-Export

Der PowerPoint-Export erzeugt Dokumente im Microsoft PowerPoint® Format. Die Erzeugung läuft unabhängig von einer Installation dieses Produktes ab, es handelt sich also um eine native Unterstützung. Es wird ein voller Layout-erhaltender Export durchgeführt.

### Einschränkungen

Es sind u. a. folgende Einschränkungen und Hinweise zu beachten:

- Kompatibel mit Microsoft PowerPoint® 2010 und höher.
- Es wird empfohlen, dass die Breite aller Spalten einer Zeile der Gesamtbreite des Berichtscontainers entspricht. Versuchen Sie die Ränder verschiedener Zellen, welche in mehreren Tabellenabschnitten (Kopfzeile, Datenzeile etc.) oder mehreren Zeilendefinitionen vorkommen, immer bündig zu designen. Andernfalls kann es in Microsoft Word zu einem verfälschten Ergebnis kommen.
- Spalten können nicht kleiner als 0,54 cm (5,4mm) sein. Diese werden von PowerPoint automatisch auf diese Größe skaliert.
- Schriftarten werden um 1% verkleinert, da es sonst zu Darstellungsproblemen unter PowerPoint kommen kann.
- Tabellenzeilen, die ein Bild enthalten, werden mit einer festen Höhe exportiert.
- Es wird keine Mischung von verschiedenen Seitenformaten unterstützt. Um bspw. einen Export von Hochund Querformat zu realisieren, können die Seiten mit dem gleichen Format in jeweils ein separates Dokument exportiert werden.
- Aufgrund verschiedener Formateinschränkungen kann es notwendig sein das Layout des Berichts vor dem Export anzupassen.
- Tabulatoren werden nicht unterstützt.
- Der Ausfertigungsdruck wird nicht unterstützt.
- Schattenseiten werden nicht unterstützt.
- Verschachtelte Tabellen werden standardmäßig als Grafik exportiert.
- Die Umbruchsoption "Mindestgröße" im Kreuztabellen-Objekt wird nicht unterstützt.
- PowerPoint passt Bilder an die Höhe der Zeile an.
- Rahmeninnenabstände werden nicht unterstützt.
- Die Eigenschaft "Horizontal füllen" für mehrspaltige Tabellen wird nicht korrekt unterstützt.

### **RTF-Export**

Der RTF Export erzeugt Dokumente im Rich Text Format nach der Spezifikation Version 1.5/1.7 von Microsoft. Die Export-Ergebnisse wurden in erster Linie für Microsoft Word sowie Lotus Word Pro optimiert. Die Ergebnisse werden jedoch häufig von Textverarbeitung zu Textverarbeitung gewisse Unterschiede aufweisen.

#### Einschränkungen

- Zeilen, die aneinander verankert sind, können nicht korrekt exportiert werden.
- Es kann max. eine Farbtiefe von 24bit (PNG: 32bit) eingestellt werden.

- Bei Rechteck-Objekten werden keine Schatten unterstützt.
- Tabulatoren in Textobjekten werden durch Leerzeichen ersetzt.
- Objekte sollten nicht zu nahe zum Randbereich einer Seite platziert werden. Manche Textverarbeitungen führen ansonsten vor diesen Objekten automatische Seitenumbrüche ein. Diese Umbrüche bewirken dann, dass alle folgenden Objekte auch auf der nächsten Seite platziert werden.
- Die Tabellen-Objekt Option "Separatoren Durchziehen" wird nicht unterstützt.
- Die Tabellenoption "fixe Größe" wird nicht unterstützt.
- Nicht alle Hintergrundmuster die auch in List & Label eingestellt werden können, sind auch auf den RTF Text übertragbar, in RTF stehen weniger Muster zur Verfügung.
- Das Chart- und HTML-Objekt werden als Bilder exportiert und können daher nicht transparent erscheinen.
- Gedrehte RTF-Objekte und Bilder werden nicht unterstützt.
- Rahmen um Objekte werden nicht unterstützt.
- Gradientenfüllungen werden nicht unterstützt.
- Gedrehte Texte werden nicht unterstützt.
- Objekte die als Bild exportiert werden d
  ürfen nicht aus ihrem Objektrahmen ragen. Daher m
  üssen z. B. Barcodeobjekte mit fester Balkenbreite im Designer so gestaltet werden, dass der Inhalt in jedem Fall im Objektrechteck Platz findet.
- Selbst in einem Callback gezeichnete Ausgaben werden nicht exportiert.
- Die Funktion *TotalPages\$()* kann nicht in gedrehten Textobjekten verwendet werden.
- Absatzabstände werden nicht unterstützt.
- Der Ausfertigungsdruck wird nicht unterstützt.
- Schattenseiten werden nicht unterstützt.
- Bei verschachtelten Tabellen wird nur eine Ebene unterstützt (d. h. keine Unterstützung von Untertabellen) wenn diese nicht als Bild exportiert werden.
- Die Umbruchsoption "Mindestgröße" im Kreuztabellen-Objekt wird nicht unterstützt.
- Tabellenzellen im Kreuztabellen-Objekt, welche horizontal und vertikal mehrere andere Zellen "überspannen", können nicht exakt exportiert werden.

Bekannte Besonderheiten allgemein:

- Rahmen, die kleiner als 1/2 Pt (ca. 0,4 mm in List & Label) sind, werden nicht richtig dargestellt.
- Positionsrahmen werden u. U. von Word unüblich zu anderen Textverarbeitungen behandelt. Trotz gleicher Kantenlänge kann es passieren, dass Kanten unterschiedlich lang erscheinen. Die Längenangaben bei Positionsrahmen könnten also u. U. falsch interpretiert werden.
- Bei schmalen Linienobjekten kann es passieren, dass diese scheinbar nicht sichtbar sind. Dieses Problem zeigt sich hauptsächlich bei horizontalen Linienobjekten. Der Positionsrahmen des Objektes wird zwar an der richtigen Position mit der richtigen Größe dargestellt, aber die enthaltene Bitmap bekommt einen Offset und liegt somit außerhalb des sichtbaren Bereichs des Positionsrahmens.
- Tabellenrahmen werden u. U. nicht immer korrekt dargestellt.
- Abstände innerhalb von Zellen werden nicht unterstützt.
- Einige mit List & Label darstellbare Farben können zwar exportiert, aber in Word nicht eingestellt werden. Deshalb kann es sein, dass Word diese in eine andere Farbe konvertiert, z. B. Hellgelb wird zu Grau.
- Große Bilder in hohen Auflösungen werden von Word gelegentlich nicht richtig dargestellt, obwohl sie in der RTF-Datei korrekt enthalten sind.
- Wir empfehlen, jegliche Objekte und Tabellenzellen großzügiger in der Höhe und Breite zu gestalten, da RTF in manchen Bereichen zusätzliche innere Abstände verwendet, welche im Designer natürlich nicht sichtbar sind.

### SVG-Export

Der SVG-Export erzeugt SVG-Code gemäß Scalable Vector Graphics (SVG) 1.1 (Second Edition) Spezifikation. Der Export sammelt dazu zuerst alle Objekte, die in dem Bericht vorkommen und platziert diese anhand ihrer Position und Ebene. Die Position eines Objekts ergibt sich aus zwei Werten: links und oben. Diese Werte geben den Abstand zum linken und oberen Rand der Seite an. Die Objekte werden absolut auf der Seite positioniert. Dies hat den Vorteil einer optisch genaueren Umsetzung.

#### Einschränkungen

- Zeilen, die aneinander verankert sind, können nicht korrekt exportiert werden.
- Tabulatoren und mehrere aufeinanderfolgende Leerzeichen werden nicht unterstützt.

- Die Option 'Wortumbruch' in Textobjekten und Tabellenspalten ist bei SVG immer aktiv (auch wenn 'abschneiden' im Designer gewählt wurde)
- Die Tabellen-Objekt-Option "Separatoren durchziehen" wird nicht unterstützt.
- Die Tabellenoption "Fixe Größe" wird nicht unterstützt.
- RTF Texte werden als Bild exportiert.
- Objekte, die als Bild exportiert werden, d
  ürfen nicht aus ihrem Objektrahmen ragen. Daher m
  üssen z. B. Barcodeobjekte mit fester Balkenbreite im Designer so gestaltet werden, dass der Inhalt in jedem Fall im Objektrechteck Platz findet.
- Rahmen von benachbarten Zellen werden nicht übereinander, sondern nebeneinander gemalt. Dadurch kann sich die Rahmendicke verdoppeln. Bitte berücksichtigen Sie dies bereits beim Layout.
- Die Funktion TotalPages\$() kann nicht in gedrehten Textobjekten verwendet werden.
- Auch wenn das HTML-Objekt einen Seitenumbruch auslöst, wird das exportierte Objekt auf einer Seite/in einer Datei ausgegeben. Ein Umbruch wird ignoriert.
- Eingebettete Scriptfunktionalitäten können verloren gehen.
- Schattenseiten werden nicht unterstützt.
- Es wird keine Mischung von verschiedenen Seitenformaten unterstützt. Um bspw. einen Export von Hochund Querformat zu realisieren, können die Seiten mit dem gleichen Format in jeweils ein separates Dokument exportiert werden.
- Der Ausfertigungsdruck wird nicht unterstützt.

### Text (CSV)-Export

Der Text (CSV)-Export liefert die Daten aus Tabellenobjekten in einem Textformat zurück. Dabei können Eigenschaften wie Spalteneinrahmung und Spaltentrennung frei bestimmt werden. Einzelne Datensätze werden durch einen Zeilenumbruch getrennt. Das Ergebnis ist eine einzelne Textdatei, die die Daten aus allen Tabellenobjekten enthält. Diese kann dann zur Weiterverarbeitung in anderen Applikationen verwendet werden. Beachten Sie bitte, dass in diesem Modus nur Daten aus Tabellen exportiert werden und keinerlei Layout-Informationen ausgewertet werden. Dies bedeutet auch, dass z. B. layoutbedingte Umbrüche aus dem exportierten Text gefiltert werden. Dieser Modus steht nur bei Tabellenprojekten zur Verfügung.

### Einschränkungen

Es sind u. a. folgende Einschränkungen und Hinweise zu beachten:

- Der Ausfertigungsdruck wird nicht unterstützt.
- Verschachtelte Tabellen werden nicht unterstützt.

### Word-Export

Der Word-Export erzeugt Dokumente im Microsoft Word® Format. Die Erzeugung läuft unabhängig von einer Installation dieses Produktes ab, es handelt sich also um eine native Unterstützung. Es wird ein voller Layout-erhaltender Export durchgeführt. Tabellen werden Seiten-fortlaufend erzeugt um eine optimale nachträgliche Bearbeitung zu ermöglichen.

#### Einschränkungen

- Kompatibel mit Microsoft Word® 2010und höher.
- Es wird empfohlen, dass die Breite aller Spalten einer Zeile der Gesamtbreite des Berichtscontainers entspricht. Versuchen Sie die Ränder verschiedener Zellen, welche in mehreren Tabellenabschnitten (Kopfzeile, Datenzeile etc.) oder mehreren Zeilendefinitionen vorkommen, immer bündig zu designen. Andernfalls kann es in Microsoft Word zu einem verfälschten Ergebnis kommen.
- Tabellenzeilen, die ein Bild enthalten, werden mit einer festen Höhe exportiert.
- Es wird keine Mischung von verschiedenen Seitenformaten unterstützt. Um bspw. einen Export von Hochund Querformat zu realisieren, können die Seiten mit dem gleichen Format in jeweils ein separates Dokument exportiert werden.
- Aufgrund verschiedener Formateinschränkungen kann es notwendig sein das Layout des Berichts vor dem Export anzupassen.
- Tabulatoren werden nicht unterstützt.
- Der Ausfertigungsdruck wird nicht unterstützt.
- Die Einpassen-Option "verschmälern" in den Eigenschaften einer Spalte wird nicht unterstützt.
- Schattenseiten werden nicht unterstützt.
- Die Tabellen-Objekt Option "Separatoren durchziehen" wird nicht unterstützt.
- Die Tabellenoption "Fixe Größe" wird nicht unterstützt.

- Die Umbruchsoption "Mindestgröße" im Kreuztabellen-Objekt wird nicht unterstützt.
- Rahmeninnenabstände werden nicht unterstützt.
- Spalten vom Typ 'Tabelle' werden als Bild exportiert.
- Das Verankern von Zeilen wird nicht unterstützt.
- Inhaltsverzeichnis und Index werden nur als einfache Tabellen ohne Links exportiert.
- Zeilenabstände werden nicht direkt unterstützt. Diese können jedoch mit Hilfe von Leerzeilen und den Eigenschaften "Unlöschbar" (Ja) sowie "Leerzeichen-Optimierung" (Nein) simuliert werden. Alternativ ist auch die Verwendung von "Chr\$(13)" ohne das Setzen der vorgenannten Eigenschaften möglich.
- Tabellen in Tabellen werden nicht unterstützt.
- Die Hintergrundfarbe eines Berichtscontainers wird nicht unterstützt.
- Die Eigenschaft "Horizontal füllen" für mehrspaltige Tabellen wird nicht korrekt unterstützt.
- Für Ellipsen-Objekte werden keine zweistufigen Gradienten unterstützt, nur Horizontaler und Vertikaler Gradient (hell).

#### **XML-Export**

Mit dem XML-Export kann der Report im XML Format erzeugt werden. Dies ermöglicht eine flexible Weiterverarbeitung durch andere Anwendungen. Sämtliche verfügbaren Objektinformationen werden dabei exportiert. Sind nur die Daten innerhalb einer Tabelle interessant, so kann der Export auf diese reduziert werden, so dass sämtliche Koordinatenangaben, Objekteigenschaften u. ä. entfallen.

#### Einschränkungen

Es sind u. a. folgende Einschränkungen und Hinweise zu beachten:

Der Ausfertigungsdruck wird nicht unterstützt.

#### **JSON-Export**

Mit dem JSON-Export kann der Report im JSON-Format erzeugt werden. Dies ermöglicht eine flexible Weiterverarbeitung durch andere Anwendungen.

#### Einschränkungen

Es sind u. a. folgende Einschränkungen und Hinweise zu beachten:

- Der Ausfertigungsdruck wird nicht unterstützt.
- Verschachtelte Tabellen werden nicht unterstützt.
- Freie Objekte oder Texte innerhalb des Layouts werden nicht unterstützt.
- Kopf-, und Fußzeilen werden ebenso wie Gruppenkopf und Gruppenfuß nicht unterstützt. Die Kopfzeilen bestimmen jedoch die Bezeichner in den Datenzeilen.
- Zeilenumbrüche innerhalb der Tabellenzeilen werden nicht unterstützt. Um dies als mögliche Fehlerquelle auszuschließen, ist die Verwendung von Endlosseiten empfohlen.

#### **XPS-Export**

Der Export benutzt den installierten XPS-Druckertreiber von Microsoft für die Ausgabe.

#### Einschränkungen

Es sind u. a. folgende Einschränkungen und Hinweise zu beachten:

 Der Treiber unterstützt nicht alle Clippingmöglichkeiten des Windows GDI. Dadurch kann es in der XPS-Datei zu Darstellungsfehlern beim Export von Charts und ganz allgemein abgeschnittenen/geclippten Objekten kommen.

### 2.7.4 Aktive Aufträge

Verwenden Sie diese Seite, um die gerade laufenden Exportaufträge anzuzeigen oder abzubrechen.

Ein neuer Auftrag wird immer dann gestartet, wenn ein Bericht aus einer Berichtsvorlage erzeugt wird.

### 2.7.5 Erweiterte Einstellungen

### Datenquellen

Beim Verbindungstest von Datenquellen alle verfügbaren Tabellen überprüfen: Mit dieser Option wird beim Testen von Datenquellen jede einzelne Tabelle geprüft. Sie können damit Fehler beim Zugriff auf einzelne Tabellen einer Datenquelle frühzeitig erkennen, sodass sie nicht beim Endbenutzer auftreten. Da die Tabellenprüfung zeitaufwendig ist kann es sinnvoll sein, diese Option zu deaktivieren wenn Sie Datenquellen mit mehr als ca. 250 Tabellen verwenden um lange Wartezeiten beim Verbindungstest zu umgehen.

### Exportaufträge

Mit diesen Einstellungen können Sie die Verarbeitung von Exportaufträgen beeinflussen. Ein Auftrag wird immer dann angelegt, wenn ein Bericht aus einer Berichtsvorlage erzeugt werden muss.

- Maximum gleichzeitiger, lokaler Aufträge: Ein lokaler Auftrag wird angelegt, wenn ein Bericht direkt auf dem Webserver erzeugt wird, d. h. keine Auslagerung an Worker Services erfolgt. Zu viele gleichzeitige lokale Aufträge können den Webserver überlasten und sich negativ auf andere Anwendungen auswirken.
- Maximale Dateigröße für Worker Services (in Megabyte): Diese Einstellung betrifft nur Aufträge, die an Worker Services ausgelagert werden. Wenn der erzeugte Bericht nach der Komprimierung dieses Limit überschreitet wird er nicht über das Netzwerk vom Worker Service zum Webserver übertragen, sondern verworfen und der Auftrag abgebrochen.
- Anzahl der Versuche, einen Auftrag auszulagern: Falls alle Worker Services ausgelastet sind, wird nach einigen Sekunden erneut versucht, den Auftrag einem Worker Service zuzuteilen. Falls die maximale Anzahl an Versuchen erreicht ist, wird der Auftrag abgebrochen.
- Zeitlimit für Berichtserzeugung (in Minuten): Falls ein Auftrag nach dieser Zeitspanne nicht fertiggestellt ist, wird der Auftrag abgebrochen.

#### Passwortregeln

Änderungen an den Passwortregeln betreffen ausschließlich neue Passwörter und nur Benutzerkonten, die die integrierte Authentifizierung verwenden.

#### **REST API**

- REST API aktivieren: Diese Schnittstelle erlaubt es Entwicklern, auf Funktionen des combit Report Server zuzugreifen und diese z. B. in andere Anwendungen zu integrieren, beispielsweise um Berichte abzurufen.
  - Dabei wird Windows-Authentifizierung und das Auslösen von geplanten Berichten unterstützt.
- Spezifikation durch Swagger/OpenAPI aktivieren: Die OpenAPI Spezifikation ermöglicht es, eine REST Schnittstelle einheitlich zu beschreiben und zu visualisieren.
  - Die Dokumentation der REST API, erzeugt aus der OpenAPI-Beschreibung, finden Sie unter http://<Servername>/rs30/doc/v1#. Von dort können Sie die Spezifikationen für OpenAPI und Swagger im JSON-Format abrufen.

#### Proxy

Globale Proxy-Einstellungen, die bei webbasierten Datenquellen verwendet werden sollen.

- Keinen Proxy verwenden
- Standardeinstellungen des Systems verwenden
- Manuelle Proxy-Einstellungen

#### Systemprotokoll

Wenn Sie die Option "Unkritische Informationen im Systemprotokoll speichern" aktivieren, werden zusätzlich zu Warnungen und Fehlern auch Informationsmeldungen im Systemprotokoll gespeichert. Dies belastet die Datenbank und verlangsamt die gesamte Anwendung, daher sollten Sie diese Option nur in Ausnahmefällen aktivieren. Beachten Sie außerdem, dass hier nur die Anzeige im Webbrowser betroffen ist und die Informationsmeldungen in der Windows Ereignisanzeige dieses Servers grundsätzlich immer gespeichert werden.

#### Debugging

Ist der Debug-Modus aktiviert, werden ausführliche Protokolle erstellt und mehr Fehlermeldungen angezeigt. Dies macht die Anwendung langsamer und kann ein Sicherheitsrisiko darstellen, daher sollten Sie den Debug-Modus nur aktivieren, wenn Sie vom Support dazu aufgefordert werden.

### 2.7.6 Systemprotokoll

Hier bekommen Sie einen Überblick über die aufgetretenen Meldungen, Ereignisse und Probleme. Die Anzeige können Sie zeitlich und nach Informationstyp einschränken.

### 2.7.7 Systeminformationen

• Hier finden Sie wichtige Systeminformationen, wie bspw. die installierten 64-bit-Treiber. Diese Informationen können Sie per Maus markieren und dann kopieren, um diese z. B. an den Support weiterzugeben.

#### 2.7.8 Lizenzierung

Bestehende Lizenz ansehen und neue Lizenz eingeben.

### 2.7.9 Drucker verwalten

Verwenden Sie diese Seite, um (Netzwerk-)Drucker einzurichten, die anschließend den Drucker-Exportprofilen zugewiesen werden können.

- Klicken Sie auf einen noch nicht aktivierten Drucker, um ihn für die Ausgabe von Berichten verfügbar zu machen.
- Klicken Sie auf einen bereits aktivierten Drucker, um die Freigabe zu löschen.
- Klicken Sie auf "Netzwerkdrucker verbinden", um weitere Drucker hinzuzufügen.
- Der Druck wird lediglich am Server selbst und nicht über Worker ausgeführt.

### Drucker hinzufügen

Netzwerkdrucker müssen zuerst auf dem Computer, auf dem combit Report Server installiert ist, mit einem beliebigen Benutzerkonto eingerichtet werden und können anschließend mit diesem Assistenten importiert werden. Gehen Sie wie folgt vor:

Cohritt 1. Varbaraitura

### Schritt 1: Vorbereitung

- 1. Melden Sie sich an dem Computer, auf dem combit Report Server installiert ist, an. Die Anmeldung kann auch über eine Remote Desktop Verbindung erfolgen.
- 2. Richten Sie dort anschließend alle gewünschten Netzwerkdrucker über die Systemsteuerung ein.
- 3. Melden Sie sich am Server nicht ab, bis der Import abgeschlossen ist. Wechseln Sie gegebenenfalls zu einem anderen Benutzer anstatt sich abzumelden.

#### Schritt 2: Import von anderem Benutzerkonto

4. Geben Sie die Zugangsdaten (Domäne, Benutzername, Passwort) des Benutzerkontos ein, mit dem Sie bei der Einrichtung der Netzwerkdrucker zuvor am Server angemeldet waren.

#### Schritt 3: Drucker für den Import auswählen

- 5. Wählen sie den gewünschten Drucker für den Import aus.
- 6. Nach dem Import steht dieser Drucker im Abschnitt "Weitere auf dem Server verfügbare Drucker" zur Verfügung. Klicken Sie auf den Drucker, um ihn für die Ausgabe von Berichten verfügbar zu machen.

### 2.7.10 Worker Services verwalten

Ab ca. 20 parallelen Aufträgen (abhängig von der Leistungsfähigkeit des Servers) empfehlen wir die Installation von Worker Services zur Verteilung der Rechenleistung auf andere Systeme. Voraussetzung ist eine bereits erfolgte combit Report Server-Installation!

Auf dieser Seite können Sie die Details der verbundenen Worker Services anzeigen und die für die Installation der Worker Services notwendige Konfigurationsdatei (WorkerSettings.config) erzeugen und herunterladen. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel "Worker Service-Installation".

### 2.7.11 SMTP-Konfiguration

Die SMTP-Einstellungen werden für den E-Mail-Versand von geplanten Berichten und Fehlerbenachrichtigungen an Administratoren benötigt.

### 2.7.12 Verbindungszeichenfolgen

Hier können Verbindungszeichenfolgen ("Connection Strings") konfiguriert werden, die dann als "Vorkonfigurierte Verbindungszeichenfolge" (im Expertenmodus) bei Datenquellen ausgewählt werden können.

Damit lässt sich eine Datenquelle von den eigentlichen Verbindungsdaten entkoppeln. Ändern sich Parameter oder Zugangsdaten, müssen diese Änderungen nicht in allen Datenquellen nachgezogen werden, sondern lediglich an dieser zentralen Stelle. Klicken Sie eine Verbindungszeichenfolge an, um diese zu bearbeiten oder zu duplizieren.

### 2.7.13 Importieren/Exportieren

Sie können Einstellungen und Berichtsvorlagen zwischen Report Server – Systemen austauschen.

- Export: Sie können entweder "Alle Benutzer, Benutzergruppen, Exportprofile, Datenquellen, Berichtselemente, Berichtsvorlagen und Ordnerstrukturen" oder "Ausgewählte Berichtsvorlagen mit deren Datenquellen, Berichtselementen und Ordnerstrukturen" exportieren.
  - Der Export kann mit einem Passwort verschlüsselt werden (AES-256).
- Import: Da Sie Änderungen nicht rückgängig machen können, empfehlen wir vor dem Import eine Datenbank-Sicherung. Wählen Sie dann die Export-Datei und geben Sie das Passwort an.

Sofern zuvor keine Benutzer exportiert wurden, müssen Sie bspw. die Freigabe von Datenquellen manuell erteilen.

Existiert ein Eintrag in der Datenbank mit demselben eindeutigen Schlüssel, so wird dieser nicht bearbeitet.

### 2.7.14 Bereinigung starten

Im laufenden Betrieb werden Daten angelegt, die nach einiger Zeit nicht mehr benötigt werden, aber dennoch Speicherplatz verbrauchen. Über die Schaltfläche "Bereinigung" können Sie nicht mehr benötigte Elemente löschen. Folgende Aktionen stehen zur Auswahl:

- Log-Dateien löschen: Wenn der Debug-Modus aktiviert ist, werden zahlreiche Log-Dateien angelegt, um die Fehlersuche zu erleichtern. Diese Dateien können sehr viel Speicherplatz in Anspruch nehmen und können wieder entfernt werden, wenn die Anwendung wieder fehlerfrei läuft.
- Nutzungsstatistiken löschen: Die Nutzung der verschiedenen Berichtsvorlagen wird je Benutzer protokolliert. Dazu gehören Funktionen wie die Anzeige der zuletzt genutzten Berichtsvorlage je User, die Anzeige der voraussichtlichen Dauer des Exports und die Protokollierung von Benutzerlogins. Wenn Sie diese Daten nicht selbst zur Auswertung nutzen, können sie jederzeit bedenkenlos gelöscht werden.
- Alte Einträge aus Systemprotokoll löschen: Entfernt alle Einträge aus dem Systemprotokoll, die älter als eine Woche sind.
- Optional: Zwischengespeicherten Berichte löschen. Entfernt alle zwischengespeicherten Berichte, die älter als einen Tag sind. Diese Aktion gibt üblicherweise große Mengen an Speicherplatz frei, kann sich aber negativ auf die Anwendungsgeschwindigkeit auswirken.

### 2.7.15 Optik/Erscheinungsbild

Verwenden Sie diese Einstellungen, um die Weboberfläche des combit Report Server an Ihre Bedürfnisse anzupassen.

# 2.8 Meine Einstellungen

Verwenden Sie diese Seite, um Ihre persönlichen Benutzereinstellungen zu bearbeiten.

- Zeitzone
- Sprache der Oberfläche: Mit dieser Einstellung wird die Anzeigesprache des Report Servers definiert. Die Anzeigesprache des Designers ergibt sich aus der aktiven Windows-Anzeigesprache.
- Anzahl zuletzt verwendeter Berichtsvorlagen in der Übersicht
- Aktion für Schnellzugriffs-Button von Berichtsvorlagen: Lupe-Schaltfläche in der Liste der Berichtsvorlagen (Schnellansicht, Vorschau, Exportieren).
- · Weitere Optionen: Designer-Setup downloaden und App downloaden.

Hinweis: Sollte die am Server eingestellte Uhrzeit mehr als 5 Minuten Unterschied zum Client haben, kann der Login unter Umständen nicht stattfinden. Dabei können Client und Server durchaus in unterschiedlichen Zeitzonen sein. Im Normallfall kommt dieses Problem nie vor, da Server und Clients Ihre Uhrzeiten regelmäßig von Zeitservern bekommen.

# 2.9 REST API

Diese Schnittstelle erlaubt es Entwicklern, auf Funktionen des combit Report Server zuzugreifen und diese z. B. in andere Anwendungen zu integrieren, beispielsweise um Berichte abzurufen oder einen geplanten Bericht auszulösen.

Bitte beachten Sie die Hinweise im Lizenzvertrag.

Die Assembly combit.ReportServer.ClientApi ermöglicht es Ihnen viele Funktionen der Report Server REST API mit nur wenigen einfachen Zeilen C#/VB.NET Code zu nutzen. Sie finden diese samt einem Beispiel in Ihrer List & Label Installation.

### 2.9.1 Allgemein

### API aktivieren

Die API muss vor Verwendung über "Verwaltung > Erweiterte Einstellungen > REST API" aktiviert werden.

#### **Client einrichten ohne Windows Authentifizierung**

Für API-Zugriffe kann als Alternative zur Windows Authentifizierung ein eigenes Report Server-Benutzerkonto verwendet werden. Dieses Konto kann nicht auf der normalen Loginseite verwendet werden, ebenso wenig kann ein normales Benutzerkonto (integrierte Authentifizierung) für API-Zugriffe verwendet werden.

Gehen Sie folgendermaßen vor:

- 1. Einen Benutzer in der Benutzerverwaltung anlegen und dann bei "Anmeldung konfigurieren" die Authentifizierungsart "API-Konto mit Token" auswählen und mit "Weiter" bestätigen.
- 2. Mit "Übernehmen" ein neues Client-Token generieren und festlegen. Kopieren Sie dieses Token. Das Token kann nicht erneut angezeigt werden, wenn Sie ein neues Token generieren wird das bisher genutzte Token ungültig und alle Clients müssen angepasst werden!

- Aufruf: Alle API-Aufrufe beginnen mit <u>http://meinreportserver/api/v1/</u>
- Exception Handling: Rückmeldung erfolgt ausschließlich über HTTP-Statuscodes und Statustext.
- Authentifizierung ohne Windows Authentifizierung: Jeder Request muss mit ClientID (=Loginname des Nutzers) und ClientToken authentifiziert werden.
  - Variante 1 (in der URL, nur bei SSL-Verbindungen): http://meinreportserver/api/v1/......?clientid=wikiserver&clienttoken=XXXX
  - Variante 2 (als HTTP-Header, unsere Empfehlung):
     X-ReportServer-ClientId: wikiserver

X-ReportServer-ClientToken: XXXX

#### **Allgemeine Fehlercodes**

Statuscode	Statustext	Erläuterung
401	ERR_INVALID_CREDENTIALS	Client-ID / Token nicht angegeben oder ungültig.
403	ERR_SSL_REQUIRED	Authentifizierungsversuch mit ClientToken ohne SSL.
404	ERR_INVALID_ID	ID in URL ist nicht gültig (TemplateID, ExportprofileID oder TaskID)

### **Ermitteln von IDs**

Im folgenden Abschnitt wird der Aufbau der API-Aufrufe beschrieben. Hierbei werden an diversen Stellen eindeutige IDs verwendet. Diese ID (z. B. A0BCB71A-BA65-45C5-97F3-1282D9C7C126) können Sie aus der URL rauskopieren, diese steht stets ganz am Ende der Adresse:

- Für die TemplateID die Berichtsvorlage zum Bearbeiten öffnen http://www.report-server.com/combitReportServer/Template/Edit/ A0BCB71A-BA65-45C5-97F3-1282D9C7C126
- Für die ExportProfileID das Exportprofil zum Bearbeiten öffnen http://www.report-server.com/combitReportServer/ExportConfig/Edit/ A0BCB71A-BA65-45C5-97F3-1282D9C7C126
- Für die TaskID den Geplanten Berichten zum Bearbeiten öffnen http://www.report-server.com/combitReportServer/Task/Edit/ A0BCB71A-BA65-45C5-97F3-1282D9C7C126

### 2.9.2 Funktionen

Die REST API bietet folgende Funktionen: Produktversion, API-Level, Bericht abrufen, Geplanten Bericht auslösen, Berichtsvorlagen abrufen, Exportprofile abrufen.

### Produktversion

z. B. http://servername/rs30/api/v1/version Ergebnis: 30.0.0.0

### API-Level

Diese Funktion dient zum gefahrlosen Testen der Verbindung zur RS API und liefert das API-Level des Servers, ohne weitere Aktionen auszulösen. Ab API-Level 4 können auch die Rechte des verbundenen Benutzers ermittelt werden.

### URL

GET /api/v1/apilevel

#### Optionale Parameter

Übergabe möglich in URL als ?param=value oder Form-Encoded im Request-Body

Name	Werte	Default	Funktion
doHandshake	true/false	false	Falls true, muss auch der Parameter "clientApiLevel" angege- ben werden.
clientApiLevel	integer	-	API-Level, für das der Client programmiert wurde. Der Server antwortet mit der Information, ob er (noch) mit diesem Level kompatibel ist oder nicht.

format	json/xml	xml	Bestimmt das Datenformat der gelieferten Antwort (JSON o-
			der XML).

#### Rückgabe

Wenn der doHandshake-Parameter nicht angegeben wurde oder false ist, oder wenn der Server älter als Version 23.0 ist:

- Wenn die REST API richtig angesprochen wurde (insbesondere korrekte Authentifizierung), besteht die Antwort des Servers nur aus dem aktuellen API-Level (HTTP Code 200).
- Alle anderen Serverantworten sind als Fehlschlag zu werten.

Wenn der doHandshake-Parameter auf "true" gesetzt wurde, und als Server eine Version ab 23.0 installiert ist:

 Wenn die REST API richtig angesprochen wurde (insbesondere korrekte Authentifizierung), besteht die Antwort des Servers aus einem HandshakeResult-Objekt (HTTP Code 200). Der Content-Type ist "text/xml" oder "application/json" (abhängig vom format-Parameter).

Dieses enthält folgende Angaben:

- ServerApiLevel (integer): Aktuelles API-Level des Servers.
- IsCompatibleWithClientApiLevel (boolean): Ist true, falls der Server mit dem erwarteten API-Level des Clients (siehe clientApiLevel-Parameter) kompatibel ist.
- UserPermissions (string-Array): Liste der Berechtigungen des aktuellen Benutzers.

Fehler (zusätzlich zu "Allgemeine Fehlercodes"):

Keine

Beispiele

- Request: GET: /api/v1/apilevel
- Response: 3
- Request: GET /api/v1/apiLevel?doHandshake=true&clientApiLevel=4&format=json

### Bericht abrufen

Liefert einen Bericht oder eine Liste von URLs zu den Einzelseiten eines Berichts.

### URLs

GET /api/v1/report/{TemplateID}/export

GET /api/v1/report/{TemplateID}/export/{ExportProfileID}

Falls ExportProfileID nicht angegeben wird, wird das Defaultprofil der Berichtsvorlage verwendet.

### **Optionale Parameter**

Übergabe möglich in URL als ?param=value oder Form-Encoded im Request-Body.

Name	Werte	Default	Funktion
nocache	true/ false	false	Wenn true, wird immer ein Export ausgelöst und nicht auf den Cache zurückgegriffen
zip	true/ false	false	Wenn true, werden alle exportierten Dateien gezippt und das Ar- chiv zurückgeliefert
resulttype	firstpage/ pagelinks	firstpage	Wenn "firstpage", wird die erste exportierte Datei direkt zurückge- liefert. Weitere Dateien werden ignoriert.

			Wenn "pagelinks", wird ein Objekt vom Typ "ExportResult" (s. un- ten) als JSON oder XML serialisiert zurückgeliefert, das die Pfade
			aller erzeugten Dateien enthält.
format	json/ xml	json	Legt das Format fest, mit dem das ExportResult-Objekt serialisiert wird, falls für resulttype "pagelinks" angegeben wurde.
\$parameter	String(s)	-	Alle URL-Parameter, die mit \$ beginnen, werden als Berichtspara- meter an den Export durchgereicht
			\$param=value belegt den Berichtsparameter @param mit dem Wert 'value'.
			Die Werte der Parameter müssen generell URL-encoded werden (Umlaute, Sonderzeichen etc.) gemäß RFC 3986 (wie im Browser)
			Datumswerte müssen ISO 8601-formatiert sein (ohne Zeitzonenan- gabe), z. B. 2015-04-28T04:07:02
			Mehrere Werte für einen Parameter werden mit Semikolon ge- trennt, z. B. \$categories=1;2

#### Rückgabe

Der Request läuft solange, bis der Bericht erzeugt wurde (Code 200) oder ein Fehler aufgetreten ist.

Falls resulttype=firstpage:

Es wird die erste erzeugte Datei zurückgeliefert, bei mehreren JPGs also nur das erste. In der Response wird der Content-Type-Header auf den MIME-Typ der erzeugten Datei gesetzt. Falls die zip-Option gesetzt wurde, wird das Zip-Archiv mit allen erzeugten Dateien zurückgeliefert.

Falls resulttype=pagelinks

Es wird ein ExportResult-Objekt (siehe unten) zurückgeliefert, das die URLs aller erzeugten Dateien enthält. Diese sollten innerhalb weniger Minuten (< 5) abgerufen werden, da der Report Server die Dateien sonst bereits wegräumen könnte.

Fehlercodes	(zusätzlich zu	"Allagmaing	Feblercodes"
remercodes	zusatziich zu	Aligemene	remercoues /

Statuscode	Statustext	Erläuterung
500	-	Fehler beim Export. Eine lokalisierte Fehlermeldung be- findet sich im Request Body.
404	ERR_INVALID_TEMPLATE	Berichtsvorlage nicht gefunden.
404	ERR_INVALID_EXPORTPROFILE	Exportprofil nicht gefunden.
403	ERR_ACCESS_DENIED	Keine Zugriffsrechte auf Berichtsvorlage / Datenquelle.
410	GONE	Kann auftreten wenn resulttype=pagelinks. Die angefor- derte Datei wurde bereits vom RS weggeräumt, da sie nicht rechtzeitig abgerufen wurde.

#### Rückgabe-Typ: ExportResult

Wird zurückgeliefert (als XML oder JSON), wenn ein Bericht mit mehreren Dateien abgerufen wird (und der resulttype-Parameter = "pagelinks" war).

- FileUrls: ist ein String-Array mit absoluten URLs zu den erzeugten Dateien. Diese sind nur für kurze Zeit abrufbar und werden danach gelöscht! Falls die Datei nicht mehr verfügbar ist, liefert der Server 410 GONE
- ExpiresOnUTC: ist ein ISO-8601 formatiertes Datum (UTC-Zeit), ab dem der Bericht nicht mehr gültig ist (entspricht internen Cache-Zeit vom RS, aber NICHT der Zeit, zu der die Dateien weggeräumt werden)
- IsFromCache: ist true, wenn der Bericht aus dem RS-Cache geliefert und nicht neu exportiert wurde.
- RelativeFilePaths: ist ein String-Array, das die relativen Dateipfade der Dateien in FileUrls enthält (relativ zu der Datei, die die erste Seite des Berichts enthält). Beispiel: 'images/page1/chart2.jpg'. Die Reihenfolge der beiden Arrays ist gleich, sodass der relative Pfad in RelativeFilePaths[i] zur der Datei gehört, die unter FileUrls[i] heruntergeladen werden kann.
- FirstPageFilePath: enthält den relativen Pfad der Datei (in der Regel einen einfachen Dateinamen), in der sich die erste Seite des Berichts befindet. Beispiel beim HTML-Export: 'index.html'.

#### Als XML

<?xml version="1.0" encoding="utf-16"?>

<ExportResult xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema" xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchemainstance">

```
<ReportName>delayed test</ReportName>
<IsFromCache>true</IsFromCache>
<FileUrls>
<string>http://<servername>/rs30/api/v1/report/2551186E-F854-4D1A-ACAE-
8ABA02241AE2/tempresult/Rjg30DZGMUQtQ0Y0RC00Qj1ELT1FQjUtQTAxRUQ3Mzc1QTRFL3Jlc3VsdC56aXA/result</string>
</FileUrls>
<ExpiresOnUTC>2015-04-13T21:34:52</ExpiresOnUTC>
</ExportResult>
```

#### Als JSON

```
{
    "ReportName": "delayed test",
    "IsFromCache": true,
    "FileUrls": [
    "http://<servername>/rs30/api/v1/report/2551186E-F854-4D1A-ACAE-
8ABA02241AE2/tempresult/Rjg3ODZGMUQtQ0Y0RC00Qj1ELT1FQjUtQTAxRUQ3Mzc1QTRFL3J1c3VsdC56aXA/result"
    ],
    "ExpiresOnUTC": "2015-04-13T21:34:52"
}
```

#### **Bericht drucken**

Druckt einen Bericht auf den im verwendeten Exportprofil eingetragenen (Netzwerk-)Drucker. Die zum Drucken verfügbaren Exportprofile können abgerufen werden wie unter "Druckerprofile abrufen" beschrieben. URL

POST /api/v1/report/{TemplateID}/print/{ExportProfileID}

#### **Optionale Parameter**

Übergabe möglich in URL als ?param=value oder Form-Encoded im Request-Body.

Name	Werte	Default	Funktion
format	json/ xml	xml	Legt das Format fest, mit dem das Rückgabe-Objekt serialisiert wird.
\$parameter	String(s)	-	Dient zur Übergabe von Berichtsparametern, entspricht dem gleich- namigen Parameter unter "Bericht abrufen".

#### Rückgabe

Der Request läuft solange, bis der Bericht gedruckt wurde (Code 200) oder ein Fehler aufgetreten ist. Fehlercodes (zusätzlich zu "Allgemeine Fehlercodes")

Statuscode	Statustext	Erläuterung
500	-	Fehler beim Export. Eine lokalisierte Fehlermeldung be- findet sich im Request Body.
404	ERR_INVALID_TEMPLATE	Berichtsvorlage nicht gefunden.
404	ERR_INVALID_EXPORTPROFILE	Exportprofil nicht gefunden.
403	ERR_ACCESS_DENIED	Keine Zugriffsrechte auf Berichtsvorlage / Datenquelle.
417	ERR_INVALID_EXPORTPROFILE	Exportprofil wurde gefunden, ist aber ungültig für den Druck.

#### Rückgabe-Typ

Keine Rückgabe außer bei Fehlern.

#### Berichtsparameter abrufen

Erlaubt die Auflistung und Suche von Berichtsvorlagen (Report Templates).

#### URL

GET /api/v1/report/{TemplateID}/parameters

#### Optionale Parameter

Übergabe möglich in URL als ?param=value oder Form-Encoded im Request-Body

Name	Werte	Default	Funktion

format	json/xml	xml	Legt das Format fest, mit dem das ReportDataParameter-Objekt se-
			rialisiert wird.

### Rückgabe

Es wird eine Aufzählung vom Typ ReportDataParameter (siehe unten) zurückgeliefert. **Fehler (zusätzlich zu "**Allgemeine Fehlercodes**")** 

Statuscode	Statustext	Erläuterung
403	ERR_ACCESS_DENIED	Keine Zugriffsrechte auf Berichtsvorlage / Datenquelle.
404	ERR_INVALID_TEMPLATE	Berichtsvorlage nicht gefunden.
520	-	Fehler beim Export. Eine lokalisierte Fehlermeldung befin- det sich im Request Body (XML/JSON).

### Rückgabe-Typ: IEnumerable<ReportDataParameter>

Es wird eine Aufzählung von ReportDataParametern zurückgegeben.

ReportDataParameter			
string	Guid	Die global eindeutige ID des Parameters	
string	ParentGuid	Wenn nicht Null, ist es die ID des Parameters, von dem dieser Parameter abhängt.	
string	Name	Name des Parameters.	
string	HelpText	Text, der hilft, die Verwendung des Parameters zu verstehen.	
bool	IsVisible	Sichtbarkeit des Parameters.	
object	Value	Wert des Parameters.	
IEnumerable <choice></choice>	Choices	Wenn der Paramater keine Abhängigkeit hat (Pa- rentGuid == null), sind in 'Choice' alle verfüg-ba- ren Auswahlmöglichkeiten vorhanden.	
bool	SelectMultiple	Ob Sie mehrere Elemente auswählen können.	
bool	MayBeEmpty	Ob Sie kein Element auswählen können.	
bool	MayBeNull	Ob dieser Parameter Null sein darf oder erforder- lich ist.	
ReportDataParameterSourceMode	SourceMode	'SourceMode' dieses Parameters (siehe unten).	
ReportDataParameterSourceType	SourceType	'SourceType' dieses Parameters (siehe unten).	
ReportDataParameterControlType	ControlType	'ControlType' dieses Parameters (siehe unten).	
Das Control für einen Parameter			
ReportDataParameterControlType			
Text	z. B. Textfeld		
Date	z. B. Datumsauswahl		
BoolYesNo	z. B. Schalter, Radiobu	utton	
BoolTrueFalse	z. B. Schalter, Radiobutton		
bool	z. B. Datums- oder Uh	rzeitauswahl	

Der 'SourceMode' eines ReportDataParameter

#### ReportDataParameterSourceMode

Database	Datenbankquelle
Choice	Auswahlliste
EditableText	Einfacher Text

#### Der 'SourceType' eines ReportDataParameter

ReportDataParameterControlType		
Text	Text	
Numeric	Zahlen	
Date	DatumZeit	
Boolean	Logischer Wert	

Wenn der SourceMode 'Database' oder 'Choice' ist UND der Parameter keine Abhängigkeiten hat (ParentGuid == null), dann sind in der Property 'Choices' alle verfügbaren Auswahlmöglichkeiten vorhanden.

Eine einzelne Auswahlmöglichkeit:

Choice		
string	Кеу	Der Variablenname (z. B. "[LLvar]AvABAAA") von dieser Auswahl. Der Präfix "var://" wird vom Ser- ver mit "[LLVar]" ersetzt, um Zeichenprobleme zu vermeiden.
string	Value	Der Wert / Name von dieser Auswahl.
bool	IsSelected	Ob diese Auswahl bereits ausgewählt ist.

Besonderheit bei Anhängigkeiten:

- 1. Über ParentGuid den Key der Auswahl des Eltern Parameters heraus finden: "[LLvar]AvABAAA"
- 2. [optional] Falls Eltern-Parameter ebenfalls Eltern-Parameter hat; dessen Key der Auswahl herausfinden:"[LLVar]AvACAAA"
- 3. Abhängende Auswahlmöglichkeiten abfragen (Siehe dazu Kapitel "Voneinander abhängige Auswahlmöglichkeiten abfragen").

Hier ein Beispiel von abgerufenen Parametern:

Second hängt von First ab.

Third hängt von Second und damit auch von First ab.

#### Als XML

```
<ArrayOfReportDataParameter xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"</pre>
xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance">
    <ReportDataParameter>
        <Guid>4CC0CF55-24CA-4C49-9ABF-6402996FDB82</Guid>
        <Name>First</Name>
        <HelpText />
        <IsVisible>false</IsVisible>
        <Choices>
            <Choice>
                <Key>[LLVar]AwABAAAA</Key>
                <Value>Beverages</Value>
                <IsSelected>true</IsSelected>
            </Choice>
            <Choice>
                <Key>[LLVar]AwACAAAA</Key>
                <Value>Condiments</Value>
                <IsSelected>false</IsSelected>
            </Choice>
            <Choice>
                <Key>[LLVar]AwADAAAA</Key>
                <Value>Confections</Value>
```

```
<IsSelected>false</IsSelected>
        </Choice>
        <Choice>
            <Key>[LLVar]AwAEAAAA</Key>
            <Value>Dairy Products</Value>
            <IsSelected>false</IsSelected>
        </Choice>
        <Choice>
            <Key>[LLVar]AwAFAAAA</Key>
            <Value>Grains/Cereals</Value>
            <IsSelected>false</IsSelected>
        </Choice>
        <Choice>
            <Key>[LLVar]AwAGAAAA</Key>
            <Value>Meat/Poultry</Value>
            <IsSelected>false</IsSelected>
        </Choice>
        <Choice>
            <Key>[LLVar]AwAHAAAA</Key>
            <Value>Produce</Value>
            <IsSelected>false</IsSelected>
        </Choice>
        <Choice>
            <Key>[LLVar]AwAIAAAA</Key>
            <Value>Seafood</Value>
            <IsSelected>false</IsSelected>
        </Choice>
    </Choices>
    <SelectMultiple>false</SelectMultiple>
    <MayBeNull>false</MayBeNull>
    <MayBeEmpty>false</MayBeEmpty>
    <SourceMode>Database</SourceMode>
    <SourceType>Numeric</SourceType>
    <ControlType>Text</ControlType>
</ReportDataParameter>
<ReportDataParameter>
    <Guid>4EBF075B-CAF6-4961-B0DE-493DEE4CE108</Guid>
    <ParentGuid>4CC0CF55-24CA-4C49-9ABF-6402996FDB82</ParentGuid>
    <Name>Second</Name>
    <HelpText />
    <IsVisible>false</IsVisible>
    <Choices />
    <SelectMultiple>false</SelectMultiple>
    <MayBeNull>false</MayBeNull>
    <MayBeEmpty>false</MayBeEmpty>
    <SourceMode>Database</SourceMode>
    <SourceType>Numeric</SourceType>
    <ControlType>Text</ControlType>
</ReportDataParameter>
<ReportDataParameter>
    <Guid>028703D7-A7C1-4B67-84F5-37437F9CE4B8</Guid>
    <ParentGuid>4EBF075B-CAF6-4961-B0DE-493DEE4CE108</ParentGuid>
    <Name>Third</Name>
    <HelpText />
    <IsVisible>false</IsVisible>
    <Choices />
    <SelectMultiple>false</SelectMultiple>
    <MayBeNull>false</MayBeNull>
    <MayBeEmpty>false</MayBeEmpty>
    <SourceMode>Database</SourceMode>
    <SourceType>Numeric</SourceType>
    <ControlType>Text</ControlType>
</ReportDataParameter>
```

</ArrayOfReportDataParameter>

```
Als JSON
```

]

```
"Value": "Beverages",
                   "IsSelected": true
             },
             {
                   "Key": "[LLVar]AwACAAAA",
"Value": "Condiments",
                   "IsSelected": false
             },
                   "Key": "[LLVar]AwADAAAA",
"Value": "Confections",
                   "IsSelected": false
            },
                   "Key": "[LLVar]AwAEAAAA"
                   "Value": "Dairy Products",
                   "IsSelected": false
             },
             {
                   "Key": "[LLVar]AwAFAAAA",
"Value": "Grains/Cereals",
                   "IsSelected": false
            },
{
                   "Key": "[LLVar]AwAGAAAA",
"Value": "Meat/Poultry",
"IsSelected": false
            },
             {
                   "Key": "[LLVar]AwAHAAAA",
"Value": "Produce",
                   "IsSelected": false
            },
{
                   "Key": "[LLVar]AwAIAAAA",
"Value": "Seafood",
                   "IsSelected": false
            }
      ],
      "SelectMultiple": false,
      "MayBeNull: false,
"MayBeEmpty": false,
"SourceMode": "Database",
"SourceType": "Numeric",
"ControlType": "Text"
},
{
      "Guid": "4EBF075B-CAF6-4961-B0DE-493DEE4CE108"
      "ParentGuid": "4CC0CF55-24CA-4C49-9ABF-6402996FDB82",
      "Name": "Second",
"HelpText": "",
"IsVisible": false,
      "Choices": [],
       "SelectMultiple": false,
      "MayBeNull": false,
      "MayBeRull: Talse,
"MayBeEmpty": false,
"SourceMode": "Database",
"SourceType": "Numeric",
"ControlType": "Text"
},
{
      "Guid": "028703D7-A7C1-4B67-84F5-37437F9CE4B8",
      "ParentGuid": "4EBF075B-CAF6-4961-B0DE-493DEE4CE108",
      "Name": "Third",
      "HelpText": "",
"IsVisible": false,
      "Choices": [],
       "SelectMultiple": false,
      "MayBeNull: false,
"MayBeEmpty": false,
"SourceMode": "Database",
"SourceType": "Numeric",
"ControlType": "Text"
}
```

### Berichtsvorlagen abrufen

Erlaubt die Auflistung und Suche von Berichtsvorlagen (Report Templates). **URL** 

GET /api/v1/templates

#### **Optionale Parameter**

Übergabe möglich in URL als ?param=value oder Form-Encoded im Request-Body

Name	Werte	Default	Funktion
query	string	-	Wenn nicht angegeben, werden alle Berichtsvorlagen, auf die der Client Zugriffsrechte hat, zurückgeliefert.
			Wenn angegeben, werden nur Berichtsvorlagen geliefert, die in ih- rem Namen und ihrer Beschreibung alle angegebenen Wörter (mit Leerzeichen getrennt) enthalten (UND-Verknüpfung der Suchbe- griffe)
			query kann maximal 256 Zeichen lang sein und insgesamt höchs- tens 10 Suchbegriffe umfassen.
format	json/xml	xml	Bestimmt das Datenformat der gelieferten Liste (JSON oder XML).

#### Rückgabe

Es wird ein Array vom Typ ReportTemplateEntry (siehe unten) zurückgeliefert.

Fehler (zusätzlich zu "Allgemeine Fehlercodes")

Statuscode	Statustext	Erläuterung
400	ERR_INVALID_PARAM	Der query-Parameter ist zu lang oder umfasst zu viele Such- begriffe.

#### Beispiele

- http://combitreportserver/api/v1/templates
  - Liefert eine Liste aller Berichtsvorlagen, auf die der Client Zugriffsrechte hat. (Rückgabe als XML)
- http://combitreportserver/api/v1/templates?query=Sales%202015&format=json

Liefert eine Liste aller Berichtsvorlagen, die die Wörter "Sales" und "2015" enthalten (hier die URL-Kodierung von Leerzeichen als %20 beachten!) (Rückgabe als JSON).

#### Rückgabe-Typ: ReportTemplateEntry

#### Als XML

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-16"?>
<ArrayOfReportTemplateEntry xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"</pre>
xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance">
  <ReportTemplateEntry>
    <ID>F92699D8-FA81-4C92-9AE5-A5EA2E5F8E61</ID>
    <Name>Sales Charts 2015</Name>
    <Description>This is the description.</Description>
    <ExportLink>http://combitreportserver/api/v1/report/F92699D8-FA81-4C92-9A
    E5-A5EA2E5F8E61/export</ExportLink>
    <CreatedBy>Jon Doe</CreatedBy>
    <CreatedOnUTC>2014-10-16T12:02:52</CreatedOnUTC>
    <ModifiedBy>Foo Bar</ModifiedBy>
    <ModifiedOnUTC>2014-10-21T07:42:25</ModifiedOnUTC>
  </ReportTemplateEntry>
  [...]
</ArrayOfReportTemplateEntry
```

#### Als JSON

```
[
    {
        "ID": "F92699D8-FA81-4C92-9AE5-A5EA2E5F8E61",
        "Name": "Sales Charts 2015",
        "Description": "This is the description.",
        "ExportLink": "http://<servername>/rs30/api/v1/report/F92699D8-FA81-4C92-9AE5-
        A5EA2E5F8E61/export",
        "CreatedBy": "Jon Doe",
        "CreatedOnUTC": "2014-10-16T12:02:52",
        "ModifiedBy": "Foo Bar",
```

```
"ModifiedOnUTC": "2014-10-21T07:42:25"
},
...
```

### Druckerprofile abrufen

Liefert eine Liste aller eingerichteten Exportprofile, die den Bericht auf einen (Netzwerk-)Drucker drucken und keine Dateien erzeugen.

#### URL

}

GET /api/v1/printerprofiles

#### **Optionale Parameter**

Übergabe möglich in URL als ?param=value oder Form-Encoded im Request-Body

Name	Werte	Default	Funktion
format	json/xml	xml	Legt das Format fest, in dem die Auflistung zurückgegeben wird.

#### Rückgabe

Es wird ein Array vom Typ PrinterProfileEntry (siehe unten) zurückgeliefert.

Fehler (zusätzlich zu "Allgemeine Fehlercodes")

#### keine

#### Beispiele

- http://combitreportserver/api/v1/printerprofiles
   Liefert eine Liste aller Exportprofile im XML-Format
- http://combitreportserver/api/v1/printerprofiles?format=json
   Liefert eine Liste aller Exportprofile im JSON-Format

#### Rückgabe-Typ: PrinterProfileEntry

#### Als XML

</ArrayOfPrinterProfileEntry>

#### Als JSON

```
[
    {
        "ID": "1DE96BF6-831A-47BF-8297-5017F7F600F3",
        "Name": "Black/White-Printer"
    },
    {
        "ID": "3F7ADB74-8F0A-4230-AC57-D1C588AA1654",
        "Name": "Colored Print, Sales Office"
    },
    ...
]
```

#### Exportprofile abrufen

Liefert eine Liste aller eingerichteten Exportprofile.

URL

GET /api/v1/exportprofiles

### Optionale Parameter:

Übergabe möglich in URL als ?param=value oder Form-Encoded im Request-Body

### Rückgabe

Es wird ein Array vom Typ ExportProfileEntry (siehe unten) zurückgeliefert. Fehler (zusätzlich zu "Allgemeine Fehlercodes")

keine

Beispiele

- http://combitreportserver/api/v1/exportprofiles
   Liefert eine Liste aller Exportprofile im XML-Format
- http://combitreportserver/api/v1/exportprofiles?format=json
   Liefert eine Liste aller Exportprofile im JSON-Format

### Rückgabe-Typ: ExportProfileEntry

#### Als XML

</ArrayOfExportProfileEntry>

### Als JSON

```
[
    {
        "ID": "0135FB16-083B-4D0D-958D-DB395BC80EF1",
        "Name": "Bitmap Grafik (.bmp)",
        "MimeType": "image/bmp"
    },
    {
        "ID": "E10FDE06-C266-4006-933C-A31654013279",
        "Name": "CSV-formatierter Text (.csv)",
        "MimeType": "application/octet-stream"
    },
    ...
]
```

### Geplanten Bericht starten

Geplante Berichte anzeigen und ausführen.

URL

POST /api/v1/tasks/{TaskID}/run

Dabei ist es auch möglich, die Berichte mit Berichtsparametern zu starten und die Standardwerte dadurch zu überschreiben.

Beispiel:

POST http://localhost/rs30/api/v1/tasks/1249E640-BB94-4449-88B4/run?\$Year=2019

Wichtig: Normal können Benutzer (ohne Adminrechte) nur Tasks anzeigen und ausführen, die sie selbst angelegt haben (um sensible Daten in den Task-Aktionen zu schützen). API-Benutzerkonten sind davon nicht betroffen, diese können jeden Task starten sobald die Task ID bekannt ist. Die Zugriffsrechte von Berichtsvorlagen und Datenquellen, die für die Ausführung des Tasks benötigt werden, werden aber trotzdem geprüft.

#### Rückgabe

Der Request läuft solange, bis der Task abgeschlossen wurde (Code 200) oder ein Fehler aufgetreten ist. Fehler (zusätzlich zu "Allgemeine Fehlercodes")

**REST API** 

Statuscode Statustext 500 -	Erläuterung						
		Fehler beim Export. Der Request Body besteht aus zwei Zei- len:					
Statuscode     Statustext       500     -       404     ERR INVALID TASK		[TASK_PHASE]					
500	-	[Lokalisierte Fehlermeldung]					
		TASK_PHASE ist "PrepareTask", "GenerateReport", "Execut- eActions" oder "Unknown"					
404	ERR INVALID TASK	task not found					

#### Voneinander abhängige Auswahlmöglichkeiten abfragen

Liefert Auswahlmöglichkeiten für einen Berichtsparameter einer Berichtsvorlage zurück, falls der Parameter von einem bzw. zwei anderen abhängt.

### URLs

GET /api/v1/report/{TemplateID}/parameter/{ParameterGuid}/{ParentChoiceKey} GET /api/v1/report/{TemplateID}/parameter/{ParameterGuid}/{ParentChoiceKey}/

{ParentParentChoiceKey}

#### Beispiel-Aufruf:

/api/v1/report/872C4FEA-DDD4-47B8-B38F-970CEBAD9F50/parameter/4EBF075B-CAF6-4961-B0DE-493DEE4CE108/dependencies/[LLVar]AwABAAAA

#### Optionale Parameter:

Übergabe möglich in URL als ?param=value oder Form-Encoded im Request-Body

Name	Werte	Default	Funktion
format	json/xml	xml	Legt das Format fest, mit dem die Liste der Choice-Objekte seriali- siert wird.

#### Rückgabe-Typ: IEnumerable<Choice>

Es wird eine Liste der Auswahlmöglichkeiten zurückgegeben.

#### Als XML

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-16"?>
<ArrayOfChoice xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema" xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-</pre>
instance">
    <Choice>
        <Key>[LLVar]AwABAAAA</Key>
        <Value>Chai</Value>
        <IsSelected>true</IsSelected>
    </Choice>
    <Choice>
        <Key>[LLVar]AwACAAAA</Key>
        <Value>Chang</Value>
        <IsSelected>false</IsSelected>
    </Choice>
    <Choice>
        <Key>[LLVar]AwAYAAAA</Key>
        <Value>Guaraná Fantástica</Value>
        <IsSelected>false</IsSelected>
    </Choice>
    <Choice>
        <Key>[LLVar]AwAiAAAA</Key>
        <Value>Sasquatch Ale</Value>
        <IsSelected>false</IsSelected>
    </Choice>
    <Choice>
        <Key>[LLVar]AwAjAAAA</Key>
        <Value>Steeleye Stout</Value>
        <IsSelected>false</IsSelected>
    </Choice>
    <Choice>
        <Key>[LLVar]AwAmAAAA</Key>
        <Value>Côte de Blaye</Value>
        <IsSelected>false</IsSelected>
    </Choice>
    <Choice>
```

```
<Key>[LLVar]AwAnAAAA</Key>
```

```
<Value>Chartreuse verte</Value>
        <IsSelected>false</IsSelected>
    </Choice>
    <Choice>
        <Key>[LLVar]AwArAAAA</Key>
        <Value>Ipoh Coffee</Value>
        <IsSelected>false</IsSelected>
    </Choice>
    <Choice>
        <Key>[LLVar]AwBDAAAA</Key>
        <Value>Laughing Lumberjack Lager</Value>
        <IsSelected>false</IsSelected>
    </Choice>
    <Choice>
        <Key>[LLVar]AwBGAAAA</Key>
        <Value>Outback Lager</Value>
        <IsSelected>false</IsSelected>
    </Choice>
    <Choice>
        <Key>[LLVar]AwBLAAAA</Key>
        <Value>Rhönbräu Klosterbier</Value>
        <IsSelected>false</IsSelected>
    </Choice>
    <Choice>
        <Key>[LLVar]AwBMAAAA</Key>
        <Value>Lakkalikööri</Value>
        <IsSelected>false</IsSelected>
    </Choice>
</ArrayOfChoice>
```

#### Als JSON

[

```
{
     "Key": "[LLVar]AwABAAAA",
"Value": "Chai",
      "IsSelected": true
},
ł
     "Key": "[LLVar]AwACAAAA",
"Value": "Chang",
      "IsSelected": false
},
{
      "Key": "[LLVar]AwAYAAAA",
"Value": "Guaraná Fantástica",
      "IsSelected": false
},
      "Key": "[LLVar]AwAiAAAA",
      "Value": "Sasquatch Ale",
      "IsSelected": false
},
{
     "Key": "[LLVar]AwAjAAAA",
"Value": "Steeleye Stout",
      "IsSelected": false
},
{
      "Key": "[LLVar]AwAmAAAA",
"Value": "Côte de Blaye",
      "IsSelected": false
},
     "Key": "[LLVar]AwAnAAAA",
"Value": "Chartreuse verte",
      "IsSelected": false
},
     "Key": "[LLVar]AwArAAAA",
"Value": "Ipoh Coffee",
      "IsSelected": false
},
{
      "Key": "[LLVar]AwBDAAAA",
```

```
"Value": "Laughing Lumberjack Lager",
    "IsSelected": false
},
{
    "Key": "[LLVar]AwBGAAAA",
    "Value": "Outback Lager",
    "IsSelected": false
},
{
    "Key": "[LLVar]AwBLAAAA",
    "Value": "Rhönbräu Klosterbier",
    "IsSelected": false
},
{
    "Key": "[LLVar]AwBMAAAA",
    "Value": "Lakkalikööri",
    "IsSelected": false
}
```

#### Import von Berichtsvorlagen und Einstellungen

### URL

POST /api/v1/management/import

Die Optionen werden über den Body als multipart/form-data übergeben. Die zu importierende Exportdatei wird ebenfalls über den Form-Body hinzugefügt (es wird nur eine Datei unterstützt):

Name	Тур	Funktion
Password	string	Das Passwort zum Entschlüsseln der Exportdatei (Leer für kein Passwort)
DatabaseUsername	string	nur für PostgreSQL: Benutzername des Datenbankadministrators zur Anmel- dung (z. B. "postgres")
DatabasePassword	string	nur für PostgreSQL: Passwort des Datenbankadministrator-Accounts

### **Optionale Parameter**

Übergabe möglich in Url als ?param=value oder Form-Encoded im Request-Body

Name	Werte	Default	Funktion
format	json/xml	xml	Legt das Format fest, in dem die Auflistung zurückgegeben wird.

#### Rückgabe

Rückgabe-Typ: ImportResult

Statuscode	Erläuterung
ImportedDatasets	Anzahl der importierten Datensätze
SkipedDatasets	Anzahl der übersprungenen Datensätze

#### Als JSON

```
{
   "ImportedDatasets": 0,
   "SkipedDatasets": 0
}
```

#### Export von Berichtsvorlagen und Einstellungen

#### URL

POST /api/v1/management/export

Die Optionen werden über den Body als JSON mit dem folgenden Model übergeben:

Name	Тур	Funktion
ExportAll	boolean	Gibt an, ob alle Einstellungen exportiert werden sollen (true), oder nur die in angegebenen in SelectedTemplates (false)

Password	string	Optionales Passwort mit dem der Export verschlüsselt werden soll (Muss beim späteren import eingegeben werden) Verschlüsselt wird mit PBKDF2 und AES-256
SelectedTemplates	string[]	Gibt die zu exportierenden Berichtsvorlagen an (Liste an IDs der Berichtsvorla- gen)

#### **Optionale Parameter**

Übergabe möglich in Url als ?param=value oder Form-Encoded im Request-Body

Name	Werte	Default	Funktion
format	json/xml	xml	Legt das Format fest, in dem die Auflistung zurückgegeben wird.

#### Rückgabe

Rückgabe-Typ: byte[]

Zurückgegeben wird bei erfolgreichen Export die Datei als "content" mit "application/octet-stream" und dem Dateinamen "export.rsxfer" zurück.

#### 2.9.3 Beispiele

#### Einführung

Die Beispiele wurden für das Open Source-Kommandozeilentool Curl erstellt. Damit lassen sich u. a. RESTbasierende Schnittstellen ansteuern und testen, weitere Informationen finden Sie unter <u>https://curl.haxx.se</u>

#### Fehler erkennen

Dazu bei Verwendung von curl "-v" angeben um die Header zu sehen. Z. B. Authentifizierung mit API-Token ohne (erforderliche) Verwendung von https:// führt zu:

```
curl -v "http://combitreportserver/api/v1/....?clientid=abc&clienttoken=123
```

- < HTTP/1.1 403 ERR\_SSL\_REQUIRED
- < Cache-Control: private
- < Date: Tue, 14 Apr 2015 11:04:04 GMT

```
< Content-Length: 0
```

Hier ist dann der Fehlercode (z. B. "ERR\_SSL\_REQUIRED") zu finden.

#### Authentifizierung mit Windows Authentication / NTLM

Die Optionen "--ntlm --negotiate" und "-u" werden benötigt!

- 1. Mit Angabe von Benutzername und Passwort curl --ntlm --negotiate -u "DOMAIN\NAME:PASSWORD" "http://combitreportserver/api/....."
- Benutzerkonto des laufenden Prozesses verwenden (Doppelpunkt statt Benutzername & Password) curl --ntlm --negotiate -u : "http://combitreportserver/api/....."

#### Authentifizierung mit API Token

- 1. Als Header (empfohlen, ohne SSL möglich) mit Option "-H" curl -H "X-ReportServer-ClientID: apiuser1" -H "X-ReportServer-ClientToken: y8kUirL-TXL+KI17tDXptvvu11WFB9yfn" "http://combitreportserver/api/....."
- 2. Als URL-Parameter (nur mit SSL möglich) curl "https://combitreportserver/api/....?clientid=apiuser123& clienttoken=y8kUirLTXL+KI17tDXptvvu11WFB9yfn"

#### Bericht abrufen und in Datei speichern

ID der Berichtsvorlage: 2551186E-F854-4D1A-ACAE-8ABA02241AE2 Hier mit API-Token in URL, erste Datei des Berichts wird abgerufen und in der Datei "salesreport.pdf" gespeichert. curl "https://combitreportserver/api/v1/report/2551186E-F854-4D1A-ACAE-8ABA02241AE2/export?clientid=apiuser123&clienttoken=abc" > salesreport.pdf

#### Bericht mit mehreren Dateien abrufen

ID der Berichtsvorlage: 2551186E-F854-4D1A-ACAE-8ABA02241AE2

ID eines Exportprofils, das mehrere JPG-Grafiken erzeugt: F8786F1D-CF4D-4B9D-9EB5-A01ED7375A4E

Parameter für Authentifizierung wurden hier weggelassen, dafür die Option "zip=true" gesetzt, um alle exportierten Dateien zu erhalten.

curl "https://combitreportserver/api/v1/report/2551186E-F854-4D1A-ACAE-8ABA02241AE2/export/F8786F1D-CF4D-4B9D-9EB5-A01ED7375A4E?zip=true" > temp.zip 7z e temp.zip

7z-Kommando wird verwendet, um das vom Report Server gelieferte zip-Archiv mit den exportierten Dateien zu entpacken (erfordert Installation von 7zip).

#### Geplanten Bericht auslösen

ID des geplanten Berichts: 2551186E-F854-4D1A-ACAE-8ABA02241AE2

Parameter für Authentifizierung wurdne hier weggelassen, wichtig ist die Option "-X POST", da HTTP-Get zum Starten von Tasks nicht unterstützt wird.

curl -X POST "https://combitreportserver/api/v1/task/2551186E-F854-4D1A-ACAE-8ABA02241AE2/run"

# 3. Arbeiten mit dem Designer

# 3.1 Einführung

Im Designer erstellen oder bearbeiten Sie verschiedene Druckvorlagen für den Ausdruck von Informationen, die entweder aus einer Datenbank oder einer anderen Datenquelle stammen. Im Designer stehen Ihnen dann alle Daten zur Verfügung und können auf unterschiedliche Weise zum Druck aufbereitet werden.

Dabei setzt der Designer immer auf vom Programm übergebenen Daten auf, d. h. die Selektion und Zusammenstellung der Daten liegt voll und ganz in den Händen der Applikation.

Der Designer wird üblicherweise über den combit Report Server aufgerufen. Der Designer kann jedoch auch direkt (z. B. über eine Desktop-Verknüpfung) aufgerufen werden. Beim ersten Start ist die Eingabe der combit Report Server URL notwendig. Im Login-Dialog geben sie dann Benutzername und Passwort an. Über die Checkbox "Anmeldung erzwingen" wird eine evtl. vorhandene parallele Verbindung des gleichen Benutzers beendet.

combit <sup>®</sup> combit <sup>®</sup> Report Serve	r			- 🗆	×
Ordnerstruktur	Dateien		Suche		Q
Basis (https://www.report-server-demo.com/	Berichtsvorlagenname	Zuletzt geändert am	Zuletzt geändert von	Projekttyp	
📫 English	🖹 Beleg	30.03.2016 11:41:36	Administrator	Beleg	
Examples	Berichtsparameter und ausklappbare Ber	25.02.2015 12:05:06	Administrator	Liste	
German	Bestellübersicht	04.04.2014 10:55:00	Administrator	Liste	
Misc	o Diagramm in Tabelle	26.07.2015 10:33:11	Administrator	Liste	
INEWS	ogantt-Diagramm	07.04.2014 10:20:55	Administrator	Liste	
	Kreuztabelle	31.03.2015 16:45:11	Administrator	Liste	
	Kreuztabelle und Diagramm	12.03.2015 12:58:33	Administrator	Liste	
	Kundenliste	04.04.2014 10:58:17	Administrator	Liste	
	Mischung von Hoch- und Querformat	04.04.2014 10:58:48	Administrator	Liste	×
	Top-N-Bericht	25.02.2015 14:05:50	Administrator	Liste	
	Unterberichte und Relationen	04.04.2014 11:10:20	Administrator	Liste	
	overschiedene Diagramme	30.04.2014 07:49:26	Administrator	Liste	
	Verschiedene Landkarten und Shapefiles	04.04.2014 11:11:40	Administrator	Liste	
	Verschiedene Messinstrumente	06.03.2015 13:05:38	Administrator	Liste	
	Weltmeisterschaft	04.04.2016 10:55:56	Administrator	Liste	

Abbildung 3.1: Das Menüband

### 3.1.1 Allgemein

Die verschiedenen Druckvorlagen werden "Projekte" genannt. Neben den eigentlichen Druckinformationen sind in einem Projekt vor allem auch Layout-Angaben wie etwa Seitengröße und Orientierung, Schriften, Farben, Rahmen, Kreise, Linien, Grafiken, etc. festgelegt. Der Designer kennt drei Arten von Projekten: Listen, Etiketten und Karteikarten.

Die einzelnen Bestandteile eines solchen Projekts heißen "Objekte". So kann z. B. ein Projekt z. B. Textobjekte, Bildobjekte und einen Berichtscontainer enthalten.

Die gewünschten Objekte werden üblicherweise über "Einfügen" selektiert, mit der Maus auf dem Arbeitsbereich aufgezogen und dann mit den entsprechenden Inhalten und Layout-Eigenschaften versehen.

Der Designer stellt verschiedene Typen von Objekten zur Verfügung, die im Arbeitsbereich frei platziert und in der Größe verändert werden können.

- Text/Variableninhalt
- Linie, Rechteck, Kreis/Ellipse
- Bilder
- Barcode
- Berichtscontainer: Der Berichtscontainer kann Tabellen, Diagramme, Kreuztabellen und Gantt-Diagramme enthalten.
- Diagramm: Grafische Darstellung von Daten.
- Kreuztabelle: Zur Darstellung von Daten in mehreren Dimensionen.
- Gantt-Diagramme: Zur Darstellung des zeitlichen Verlaufs von Vorgangsdaten.
- Formatierter Text: Für Formatierungswechsel innerhalb einer Zeile.
- Formularemente: Für Dateneingabe in der Vorschau und im PDF-Format.
- Datengrafik: Zur einfachen Visualisierung von Daten als Balken oder Symbol.
- Checkbox: Zur Visualisierung von Boolean-Werten (Wahr, Falsch).
- Messinstrument: Zur Visualisierung von Daten als Tacho oder Skala.
- HTML Inhalte: Zur Einbindung von HTML-Seiten.

PDF: Zur Einbindung von PDF-Dokumenten.

### 3.1.2 Oberfläche

Die Oberfläche des Designers besteht aus dem Arbeitsbereich und verschiedenen Toolfenstern.

 Ein Menüband mit den jeweils verfügbaren Funktionen bzw. die Symbolleisten "Einfügen" und "Aktionen". Sie können die Art der Anzeige (Menüband oder Symbolleiste) über Datei > Optionen > Arbeitsbereich (Projekt > Optionen > Arbeitsbereich) wählen. In diesem Handbuch geben wir die Befehle im Menüband an und dahinter in Klammern die entsprechende Menüoption.



#### Abbildung 3.2: Das Menüband

Das Menüband kann durch Doppelklick auf die Registerkartenlasche ausgeblendet werden. Die blaue Schaltfläche links oben wird als "Datei" bezeichnet. Das Datei-Menü enthält Befehle zum Speichern und Verwenden des Druckprojekts.

- Im Arbeitsbereich werden die Objekte platziert. Form und Größe des Arbeitsbereichs verändern Sie über Projekt > Layout-Bereiche (Projekt > Seitenlayout).
- Am Rand des Arbeitsbereichs können Sie über Tabs den Modus der Ansicht wählen: Layout, Layout-Vorschau, Echtdatenvorschau.
- Die Statuszeile mit Mauszeigerposition, Arbeitsschritt, Position/Größe und Zoomregler.
- Toolfenster f
  ür die verf
  ügbaren Variablen und Felder (Variablen-/Feldliste), die Objekte, die verschiedenen Darstellungsebenen (Ebenen) und die Eigenschaften des selektierten Objekts bzw. des Projekts (Eigenschaften).

### 3.1.3 Elementsammlung

Alle für ein Projekt notwendigen Dateien (Projektdatei, Bilder, PDF-Dateien, DrillDown-Projektdateien) werden in der Datenbank an einer zentralen Stelle, der sog. Elementsammlung verwaltet. Diese Elementsammlung erlaubt die vollständige Vermeidung von lokalen Dateipfaden, denn alle Dateien werden nach der Auswahl automatisch in die Elementsammlung übernommen. Die Dateien stehen dann für den jeweiligen Bericht zur Verfügung.

Auswahl der Quelle	×
Wodurch soll der Bild-Inhalt bestimmt werden?	
Wählen Sie aus der folgenden Auswahl.	
→ Element Ein Bild aus der Elementsammlung verwenden.	
→ Datei Ein Bild aus einer Datei in die Elementsammlung übernehmen und verwenden.	
→ Formel Eine Formel für den Bild-Inhalt bestimmen. Das Ergebnis der Formel kann z.B. der Dateiname des Bildes sein.	2
→ Variable Eine Bild-Variable verwenden. Diese Anwendung stellt ein oder mehrere Bildvariablen zur Direktauswahl zur Verfügung.	
Abbrechen	

Abbildung 3.3: Datei-Auswahldialog mit Hinweis auf Elementsammlung

# 3.2 Die ersten Schritte

Dieses Kapitel beschäftigt sich mit der Erstellung einfacher Druckvorlagen auf der Grundlage einer Beispiel-Datenquelle.

## 3.2.1 Die Beispiele in diesem Handbuch

Die Beispiele für dieses Handbuch wurden mit Hilfe einer Beispiel-Datenquelle erstellt.

Diese Beispiel-Datenquelle basiert auf einer Microsoft-Access-Datenbank für ein fiktives Unternehmen "Northwind" mit Beispieldaten eines Lebensmittel-Großhändlers. Dabei handelt es sich um eine englischsprachige relationale Datenbank, d. h. die Daten sind über mehrere Tabellen verteilt. Jede Tabelle enthält Datenelemente, die miteinander in Beziehung stehen. So enthält eine Tabelle z. B. die Daten der Produkte. Eine andere Tabelle enthält die Produktkategorien. Die Spalten einer Tabelle werden als Felder bezeichnet (Produktname). Die Zeilen einer Tabelle als Datensätze.



Abbildung 3.4: Struktur der Microsoft Northwind-Beispieldatenbank

### 3.2.2 Einen einfachen Bericht erstellen

Für ein erstes einfaches Beispiel erstellen Sie eine alphabetisch sortierte Produktliste mit Berichtstitel und Firmenlogo.

- 1. Erstellen Sie eine Berichtsvorlage (siehe Kapitel "Berichtsvorlagen anlegen") auf Basis des Vorlagentyps "Standard".
- 2. Starten Sie den Designer.
- 3. Das Standard-Projekt für die entsprechende Projektart wird angezeigt. Im Regelfall ist dieses Standard-Projekt ein leerer Arbeitsbereich mit einer bestimmten Papiergröße und Ausrichtung.



Abbildung 3.5: Leerer Arbeitsbereich

4. Wenn Sie unter Datei > Optionen > Arbeitsbereich (Projekt > Optionen > Arbeitsbereich) "Assistent für Neuanlage" gewählt haben, wird der Projektassistent gestartet. Der Projektassistent erleichtert Ihnen das Anlegen neuer Projekte indem er Sie durch verschiedene Seitenlayout-Optionen führt. Für dieses Beispiel wird kein Assistent verwendet.

#### Ein Firmenlogo in den Bericht einfügen

Für das Firmenlogo verwenden Sie eine beliebige Bilddatei. Außerdem benötigen Sie das Objekt "Bild". Gehen Sie wie folgt vor:

1. Wählen Sie Einfügen > Bild (Objekte > Einfügen > Bild).



Abbildung 3.6: Registerkarte "Einfügen"

Hinweis: Objekte sind die Bausteine Ihrer Projekte. Sie werden im Arbeitsbereich generiert und dort von einem Rahmen umgeben, über den Größe und Position verändert werden kann. Dieser Rahmen definiert

den Platz, den das Objekt einnimmt und damit auch die maximale Ausdehnung, die der jeweilige Inhalt eines Objektes annehmen kann. Objekte dürfen sich ganz oder teilweise überlagern.

 Zeigen Sie im Arbeitsbereich mit dem Mauszeiger auf den Punkt, an dem die linke obere Ecke des Objektes beginnen soll. Der Mauszeiger verwandelt sich in ein Kreuz. Ziehen Sie mit gedrückter linker Maustaste das Kreuz zur rechten unteren Ecke des geplanten Objekts. Lassen Sie die Maustaste los, wenn das Objekt (der gestrichelte Rahmen) die gewünschte Größe hat.

**Hinweis:** Objekte können auf verschiedene Weisen auf dem Arbeitsbereich eingefügt werden: über das Menü, über Kurztasten oder per Drag & Drop aus der Variablen-/Feldliste.

3. Wählen Sie aus, ob das Bild aus einer Datei oder der Elementsammlung geladen oder der Inhalt über eine Formel/Variable bestimmt wird.

Auswahl der Quelle	×
Wodurch soll der Bild-Inhalt bestimmt werden?	
Wählen Sie aus der folgenden Auswahl.	
→ Element Ein Bild aus der Elementsammlung verwenden.	
→ Datei Ein Bild aus einer Datei in die Elementsammlung übernehmen und verwenden.	
→ Formel Eine Formel f ür den Bild-Inhalt bestimmen. Das Ergebnis der Formel kann z.B. der Dateiname des Bildes sein.	
→ Variable Eine Bild-Variable verwenden. Diese Anwendung stellt ein oder mehrere Bildvariablen zur Direktauswahl zur Verfügung.	
Abbrechen	

Abbildung 3.7: Auswahl der Bildquelle

- 4. Wenn Sie Datei wählen, öffnet sich ein Dateiauswahldialog. Wählen Sie die gewünschte Bilddatei aus.
- 5. Nach Auswahl der Datei ist das Logo eingefügt.

Datei Start Einfüg	en Projekt															
Text Linie	Rechteck Ellipse	Bild Barco	de Formatier.	Formular	Vorlage	Berichtsc	Diagramm	Checkbox	Kreuztab	uili Datengra	Gantt-Dia.	Messinstr.	HTML Text	PDF	OLE Cont.	
Nista.		~ 0	,	n	100	Objekte 150		200	250	3	noi	350	400		450	
iojekte					attaca		a na na di	T			Than a	a di Tana	on a th		oToo	- 1
								19								
a Projekt		1				0	0	• 2								
<ul> <li>Participant</li> </ul>		1					. /*									
						combi	X	• /								
		8-				1	· · ·	1								
								* 21								
Objekte Ebenen Vors	chau							1								
igenschaften		<u>A</u>														
2 2 (+)		Y 0 :														
4 Entwurf		A 1														
Gesperit	Nein															
Name																
Daten		8-														
(Inhait)	Datainama	- 30														
<ul> <li>Dateiname</li> </ul>	C\Pro_\combit-loos	ait :														
Formel	ere remeeninge							- 21								
▲ Variable		8-														
Eigenschaften		• - · ·						- 21								
Als JPEG speichern	Nein															
In Projekt aufnehmen	Nein	1														
⊿ Originalgröße	Nein															
Proportionen erh	Ja	8-						- 21								
Anordnung	Zentriert	~ :														
<ul> <li>Erscheinungsbild</li> </ul>		1														
Export als Bild	Nein	v 1														
ntwurf		7-						. 2								
		124				~~~~										
			Tha Lavout	Lavout-Vo	rschau	Vorschau										
105 56 -2 56 Salaktia	Bild - 12	7 20 mm 21 25 mm	- 105 28 mm	5415mm = 6	111 mm 12	00 mm (Basis							1	m (A)		
Selektie	bid · 12	2123mr	- issoomin,	34.1311/m = 0	wronim, ac	John (Dasis		_	_		_	_		~~ 0	. Y	

Abbildung 3.8: Bericht mit Bildobjekt

#### Einen Titel in den Bericht einfügen

Um einen Titel in den Bericht einzufügen verwenden Sie das Textobjekt. Textobjekte dienen dazu, einen beliebigen Text auf dem Arbeitsbereich zu platzieren. Zusätzlich zu festem Text können hier auch Feldinhalte (Variablen) aus der Datenbank (z. B. Firmenname) oder auch Funktionen (z. B. Datum) eingesetzt werden.

1. Wählen Sie Einfügen > Text (Objekte > Einfügen > Text).

Datei	Start	Einfügen	Projekt															^	0
Text	Lin	ie Recht	eck Ellipse	Bild	Barcode	Formatier	Formular	Vorlage	Berichtsc	Diagramm	Checkbox	Kreuztab	Datengra	Gantt-Dia	Messinstr	MTML Text	PDF	OLE Cont	4 2 1

Abbildung 3.9: Registerkarte "Einfügen"

- 2. Ziehen Sie im Arbeitsbereich mit gedrückter linker Maustaste das Objekt auf die gewünschte Größe auf. Textobjekte sollten stets in der maximal gewünschten Größe erstellt werden, die Höhe minimiert sich dann zum Druckzeitpunkt zur tatsächlich benötigten Größe.
- 3. Daraufhin erscheint der Formel-Assistent über den Sie den Inhalt des Textobjekts bestimmen können.

Dieser Dialog besteht aus einer Reihe von Registerkarten, die jeweils verschiedene Elemente zur Bearbeitung enthalten. Die Bedeutung dieser Elemente wird in den folgenden Kapiteln noch näher erläutert.

- Daten und Funktionen: Die verfügbaren Variablen, Felder und Funktionen.
- Bedingung: Zur Definition von WENN-DANN-SONST Bedingungen.
- Text: Zur Eingabe von festem Text und Tabulatoren.
- Datumsformat: Verschiedene Datumsformate.
- Zahlenformat: Verschiedene Zahlenformate.
- Operatoren: Verfügbare Verknüpfungsoperatoren.

Es ist auch möglich, den gewünschten Ausdruck direkt in die Bearbeitungszeile einzugeben oder den Ausdruck dort noch zu bearbeiten (z. B. Klammern setzen).

Geben Sie daher direkt unseren Titel "Produkte" ein. Fester Text muss mit Anführungszeichen eingerahmt werden. Daten und Funktionen werden ohne Klammern eingegeben.

1			Tex	t bearbeiten					2
Daten und Funktionen	Bedingung	Text	Datumsformat	Zahlenformat	Operatoren	Farben			
Produkte									^
<								>	~
Umbruch	<u>T</u> abulator		Eigenschaften						
Hier können Sie freien	Text eingeben						E	infügen	
"Produkte"								(⇔)	()
								$\Sigma_{\!$	<b>3</b> %
								-=	্র গ্
٢							:	5	<del>ر</del>
Produkte								_	0
2						<u>O</u> K	A	bbreche	n

Abbildung 3.10: Text im Formel-Assistenten

- 4. Wenn Sie den Dialog über OK schließen wird der Titel angezeigt.
- 5. Über Texttools > Text (Mini-Symbolleiste) vergrößern Sie den Schriftgrad.
- 6. Damit ist der Titel eingefügt:

	Texttools	Designer -	×
ED: Start Einfügen	Projekt Text		^ <b>(</b>
S Ebene zuweisen *		an 📑 📑 ov t Nach oben 🚽 🖷 🗄 Ausrichten -	
	Arial • 24 pt •		
Inhalt	B I U S A . A 📰	Anhängen Einfügen Format	
Loschen	_	Vorne + hinten + M Position	
Objekt	Schriftart und Ausrichtung	Absatz Anordnen	272 100 til
Dbjekte			350 400 [9
in in 🗉 🗙 🔏 📾	喧 🕈 🔟 🛅		
Projekt \$\overline\$ [Bild] \$\overline\$ A [Text]		Reference in the second	
Objekte Ebenen Vorscha	u		
rigenschaften	3	8-	
📖 🖢 E+3	× 🕻		
∡ Entwurf			
Gesperrt Ne	sin		
Name			
⊿ Daten		R	
(Inhalt)			
Ausrichtung unten Ne	tin		
Drehung 0*			
Export als Bild Ne	sin .	o -	
P Hintergrund tra	nsparent	N	
Kanmen			
Aktion			
# Layout			
Darsteilungsbedingung Im	mer anzeigen		
<ul> <li>Ebene im index</li> <li>Ebene im labelto emili</li> </ul>		87.	
Pepere in initialityerzeic U	07 22 11 142 69 51 01 mml		
a Postoon [10	07 mm		
10			
lame des Objekts.			
450.62.116.00 Selektieren	Text - 16.07mm 33.11	Layout Layout Vorschau	100%

Abbildung 3.11: Bericht mit Textobjekt

#### Die Tabelle für die Produktauflistung einfügen

Um eine Tabelle in den Bericht einzufügen verwenden Sie das Objekt "Berichtscontainer". Ein Berichtscontainer kann – wie der Name schon andeutet – mehrere Objekte enthalten: Tabellen, Diagramme und Kreuztabellen können in beliebiger Abfolge eingefügt werden.

1. Wählen Sie Einfügen > Berichtscontainer (Objekte > Einfügen > Berichts-container).



Abbildung 3.12: Registerkarte "Einfügen"

- 2. Ziehen Sie im Arbeitsbereich mit gedrückter linker Maustaste das Objekt auf die gewünschte Größe auf.
- 3. Daraufhin erscheint ein Auswahldialog für das gewünschte Element. Wählen Sie das Element "Tabelle" aus.



Abbildung 3.13: Auswahl Element

4. Im folgenden Dialog geben Sie nun die Datenquelle an. Es werden alle zur Verfügung stehenden Tabellen hierarchisch angezeigt, d. h. unter den Tabellen finden Sie die jeweils relational verknüpften Tabellen.

ш	Datenquelle auswählen
Wählen Sie hier die	gewünschte Datenquelle aus:
<ul> <li>freier Inhalt</li> <li>Categories</li> <li>ClimateData</li> <li>Customers</li> <li>Employees</li> <li>Order Details</li> <li>Orders</li> <li>Pollen</li> <li>Project</li> <li>Sales</li> <li>SalesStages</li> <li>Shippers</li> <li>Suppliers</li> <li>Venue</li> </ul>	
2	OK Abbrechen

Abbildung 3.14: Datenquelle auswählen

Für unsere Produktliste wählen Sie die Tabelle "Products" da hier die gewünschten Felder enthalten sind.

5. Daraufhin erscheint ein Auswahldialog mit allen Feldern der Tabelle "Products". Außerdem finden Sie unterhalb der "Products"-Tabelle auch die Felder der 1:1-verknüpften Tabellen "Categories" und "Suppliers".
| u   | Daten-Auswa           | nlassistent   | ×      |
|---|-----------------------|---|--------|
| <u>B</u> ezeichnung der Zeile:  |                       |   |        |
| Da mehrere Zeilen des gleichen Typs verwendet w<br>anderen unterscheiden zu können.   | erden können, sollten | Sie hier eine treffende Bezeichnung wählen, um die Zeile besse                                      | er von |
| Variablen bzw. <u>F</u> elder, die eingefügt werden könne   | en:                   | <u>S</u> palten: × ↑  | $\psi$ |
| Variablen     Teider     Gategorije (Products.CategoryID     GategoryID     Gatego | Categories.C          | Products.ProductName<br>Products.CategoryID@Categories.CategoryID:CategoryNam<br>Products.UnitPrice | IE     |
| Bitte wählen Sie die Felder aus, die Sie in der Zeile<br>festlegen.   | ausgedruckt haben mö  | ichten. Anschließend können Sie dann die Eigenschaften gena   | uer    |
|   |                       | OK Abbreche   | eni    |

Abbildung 3.15: Daten-Auswahlassistent

In diesem Dialog wählen Sie nun die Spalten für die Tabelle. Doppelklicken Sie beispielsweise auf das Feld "ProductName". Das Feld wird in den Bereich "Spalten" übernommen.

- 6. Wiederholen Sie diesen Schritt f
  ür alle Felder die in der Tabelle angezeigt werden sollen. Also beispielsweise "CategoryName" aus der verkn
  üpften Tabelle "Categories" und das Feld "UnitPrice" f
  ür den St
  ückpreis. Best
  ätigen Sie Ihre Auswahl mit OK.
- 7. Im Arbeitsbereich wird nun die Tabelle angezeigt.
  - Die ausgewählten Felder werden in der Datenzeile ausgegeben, d. h. die Datenzeile enthält die Daten.
  - Außerdem wurde automatisch eine Kopfzeile erstellt. Kopfzeilen werden meist als Spaltenüberschriften genutzt, d. h. hier werden nun die ausgewählten Feldnamen als Text dargestellt.
  - Wenn Sie die Berichtscontainer in der Breite mit gedrückter STRG-Taste größer oder kleiner ziehen, werden die Spalten entsprechend proportional angepasst.
  - Die Breite der Spalten wird automatisch angepasst. Sie können die Breite der Spalte manuell anpassen, indem Sie mit der Maus die Rahmenlinie nach rechts oder links verschieben.

**Hinweis:** Dies verändert alle Tabellenspalten, deren Separatoren innerhalb eines +/-2mm-Intervalls von der Mausposition sind. Bei gedrückter STRG-Taste wird die Aktion nur für die Linie, auf der sich die Maus befindet, durchgeführt. Bei aktivierter Option "Breite einzeln ändern" (Tabelle > Breite einzeln ändern bzw. STRG+M bzw. Projektoption "Größenveränderung verändert nächste Spalte") ist eine Änderung der Breite von Tabellenspalten auf Kosten der Folgespalte möglich, d. h. die Folgespalte wird entsprechend kleiner.

	Designer -	- 🗆 🗙
Datei Start Einfügen Projekt		^ <b>0</b>
Einfügen Zwischenablage	e zuweisen - fachkopie en Bereich 10 Setemberte vone - Jones - Zoom and Angeler Angeler Setemberte	Oben Unten ausrichten EPosition nen
Objekte ×	0 50 <b>100</b> 150 <b>200</b> 250	300 350 [mm]
Projek     A [Bid]     A [Text]     A [Bid]     A [Text]     J = [Berichtscontainer]     D Tabelle: Products	Produkte combit **	
Objekte Ebenen Vorschau	Chal Beverages 19.00	
Eigenschaften 🗙	음금 이 이 이 이 이 이 이 이 이 이 이 이 이 이 이 이 이 이 이	
Atter Create Search     Angencine Einstellungen     Projektisschrebung     Lin & Lisbel Pro     Atter Diging-Bench     Ananh der Auderfigun     Inildom-Berichte ein Nen     Minderstahl der Ducks     Teisgnschem     Tranformation für Pra     Maliparameter     Saparameter	R	
Allgemeine Einstellungen		
362.79, 100.70 Selektieren	-nichts selektiert-	100% \ominus 💎 🕀

Abbildung 3.16: Bericht mit Tabelle im Berichtscontainer-Objekt

#### Die Tabellenzellen formatieren

Wie eine Tabelle detailliert formatiert und angepasst werden kann, sehen Sie in Kapitel "Professionelle Tabellen erstellen" im Designer-Handbuch. An dieser Stelle wird nur auf ein paar grundsätzliche Formatierungsmöglichkeiten eingegangen.

 Im Spaltentitel der Produktkategorie wird der Feldname "CategoryName" angezeigt. Um diesen Text in "Category" zu ändern, klicken Sie direkt in die entsprechende Zelle. Daraufhin erscheint der Formel-Assistent über den Sie den Inhalt der Zelle ändern können. Denken Sie daran, dass Text mit Anführungszeichen eingerahmt werden muss.

u		Tabe	lle bearbeiter	ı			×
Daten und Funktionen B	edingung Text	Datumsformat	Zahlenformat	Operatoren	Farben		
Category							^
<							>
<u>U</u> mbruch							
Hier können Sie freien Tex	d eingeben					<u>E</u> infi	igen
"Category"							(52) ()
							Σ <sub>Σ</sub>
							् च्
							Ш. <b>9</b> Ш.
<						>	<del>ن</del> ہ
Category							ø
					<u>0</u> K	Abb	rechen

Abbildung 3.17: Formel-Assistent mit Texteingabe

 Außerdem soll der Einzelpreis als Währung formatiert und die gesamte Spalte rechts ausgerichtet werden. Beide Formatoptionen finden Sie in Tabellentools > Tabelle (Mini-Symbolleiste). Klicken Sie daher in die linke obere Ecke um das Feld mit dem Einzelpreis zu selektieren.

Contract in the
18,00

Abbildung 3.18: Eine einzelne Zelle selektieren

3. Klicken Sie dann auf die Schaltfläche "% Format" für den Formatierungsdialog.

Daraufhin erscheint ein Auswahldialog in dem Sie die gewünschte Formatierung für das numerische Feld auswählen können. Wählen Sie dazu auf der linken Seite die Art, also beispielsweise "Währung". Im rechten Bereich des Dialogs können Sie dann detailliert festlegen, wie die Währungsformatierung aussehen soll. Dabei wird standardmäßig die Applikationseinstellung verwendet. Die Applikationseinstellung ist identisch mit der Systemeinstellung. Alternativ kann eine benutzerdefinierte Einstellung gewählt werden.

	Format			
kein Format Zahl	Dezimal <u>s</u> tellen:	Applikationseinstellung	Ý	
Währung	Dezimal <u>z</u> eichen:	Applikationseinstellung	~	
Datum Zeit Datum und Zeit	1000er- <u>G</u> ruppierungszeichen:	Applikationseinstellung	Ŷ	
Datums-/Zeitdifferenz	<u>W</u> ährungssymbol	Applikationseinstellung	Ý	
Prozent Winkel	Format für gositive Werte:	Applikationseinstellung		
	Format für <u>n</u> egative Werte:	Applikationseinstellung	~	
	Exponentialformat:	nein	v	
	<ul> <li>keine Ausgabe, wenn der Wert 0 ist</li> <li> <i>j</i> immer 0 vor dem Dezimalzeichen         <ul> <li>optimierter Nachkommaanteil</li> </ul> </li> </ul>			
Vorschau	-12.345,67 €			
?		OK Abbr	echen	

Abbildung 3.19: Formatierungsdialog

4. Anschließend selektieren Sie beide Zellen (also die Kopf- und die Datenzeile) um diese rechtsbündig auszurichten. Klicken Sie dazu mit gedrückter STRG-Taste jeweils in die linke obere Ecke der beiden Zellen um diese zu selektieren. Wählen Sie dann die Schaltfläche für die rechtsbündige Ausrichtung.

8	-	+
ProductName	Category	Unitsin Stock
Chai	Beverages	39,00€

### Den Bericht in der Vorschau anzeigen

Bisher sehen Sie den Bericht nur als Struktur mit einem Datensatz in der Entwurfsansicht. Um eine Vorstellung vom Ergebnis zu bekommen, können Sie sich den Bericht in der Vorschau anzeigen lassen. Wechseln Sie dazu über die Tabs unterhalb des Arbeitsbereichs in die Vorschau.

🔚 Layout 🔛 Layout-Vorschau 🔛 Vorschau

Abbildung 3.21: Toolbar "Vorschauoptionen"

Nun wird der Bericht mit den Daten aus der Tabelle "Products" angezeigt.



Abbildung 3.22: Echtdatenvorschau

#### Eine Seitenzahl hinzufügen

Im unteren Bereich der Seite bietet es sich an die Seitenzahl einzufügen. Dazu fügen Sie erneut ein Textobjekt ein, da Sie bei diesem Objekt zusätzlich zu festem Text auch Funktionen (wie z. B. die Seitenzahlfunktion) verwenden werden.

1. Wählen Sie Einfügen > Text (Objekte > Einfügen > Text).



Abbildung 3.23: Registerkarte "Einfügen"

- 2. Ziehen Sie im Arbeitsbereich mit gedrückter linker Maustaste das Objekt auf die gewünschte Größe auf.
- 3. Daraufhin erscheint der Formel-Assistent über den Sie den Inhalt des Textobjekts bestimmen können. Im rechten Bereich werden die verfügbaren Funktionen angezeigt. Über dieser Liste haben Sie ein Eingabefeld für den Autofilter zur Verfügung. Geben Sie in dieses Filterfeld den Ausdruck "Page" ein. Als Folge werden Ihnen alle Funktionen angezeigt, die den Begriff "Page" enthalten.
  - Die Funktion "Page\$()" liefert Ihnen die Seitenzahl.
  - Die Funktion "TotalPages\$()" liefert Ihnen die Gesamtseitenzahl.

Übernehmen Sie per Doppelklick die Funktion "Page\$()" in den Ergebnisbereich.

- 4. Wenn Sie nun eine Fußzeile im Stil "Seite 1 von 2" ausgeben möchten, können Sie den Text " von " wie gewohnt direkt eingeben. Denken Sie daran, dass einzelne Bestandteile mit einem "+" verbunden werden und Text immer in Anführungszeichen stehen muss.
- 5. Für die Gesamtzahl der Seiten fügen Sie die Funktion "TotalPages\$()" per Doppelklick ein. Die Formel sieht dann in etwa so aus:

•	Text bearbeiten	×
Daten und Funktionen Bedingung Text Datu	imsformat Zahlenformat Operatoren Farben	
P	Funktionen: page Funktionen: Page Page Pojekt- und Druckabhängige Funktionen Pojekt- und Druckabhängige Funktionen Page (([Zah1])) Pages (([Zah1])) Pages (([Zah1])) TotalPages (([Zah1])) Diverce Funktionen druck durch die Gesamtzahl der Seiten ersetzt.	Einfinen
"Seite " + Page\$ () + " von " + TotalPages\$ ()		(12) (m) Σ <sub>Σ</sub> 33
<		≣ ⁵≣ > ← ←
Seite 1 von ≈0≈		ø
0	QK	Abbrechen

Abbildung 3.24: Formel-Assistent mit Eingabe von Funktionen und Text

6. Und im Bericht haben Sie dann wieder wie gewohnt die Möglichkeit, diese Zeile zentriert darzustellen:

0

Datei	Start Einfügen	Projekt	Text			
Inhalt	Bebene zuweisen ▼     Rahmen ▼     Löschen     Löschen	Arial B I U S	• 12 pt • A* A*	Anhängen Einfügen Format	Nach Nach vorne * hinten *	

Abbildung 3.25: Schnellformatierung über die Texttools

7. Wechseln Sie in die Vorschau um das Ergebnis anzuschauen:

		Designer -			- 🗆 🗙
Datei Vorschau					^ <b>(</b> )
Verschieben Vorherige Nächste Seite Seite Seite Eine Date Navigation	il zurück Bereich I weiter 5 Settenbreite Q Verkleinern Verkleinern Verkleinern Verkleinern Verkleinern Verkleinern	Schnelldruck Exportieren	Groß-/Kleinschreibung	Abbrechen Seiten einschränken • Erstellung	Druckvorschau schließen
Objekte	× ^				^
Projekt	The second secon	Produkte	Combit	Unit?ice	
Objekte         Ebenen         Vorschau           Eigenschaften              Eig gl. (**)               A Entwurf         Gespert         Nein		Chail Charge Answeld (Virtio) Charlest that is Claim Seasoning Charlest Schrieb Mix Grandmas Boyanther Mix Charlest Coganic Durch Plans Northwood Carberny Suce Mish Northwood Carberny Suce Carbon Mancheo La Pastora Konto	Beivinges Beiniges Condiments Condiments Condiments Protoute Condiments MessFoutry Seatod DatyProducts DatyProducts DatyProducts Seatod	1800 E 1900 E 20135 E 2135 E 2135 E 2350 E 3000 E 4000 E 4000 E 3100 E 2100 E 3800 E 500 E	
Daten ((nhait)     Erscheinungsbild Ausrichtung unten Nein Drehung O° Export als Bild Nein      Hintergrund transparent		1940 General Stoorw Palas Alexa Nutano Caratano Topers Tastimo Chocolas Bilocalita Sir Rodney's Marmalake Sir Rodney's Marmalake Guarata (Andasehud) Turothold Curanata (Andasehud) Curanata (Andasehud) Curanata (Andasehud) Curanata (Andasehud) Curanata (Andasehud) Curanata (Curanata) Curanata (Curanata) Curanata (Curanata)	Hoduse Continents Case South Sales Fouthy Sales And Confections Confections Confections Grains Cereals Balerizates Confections Balerizates Confections Confections	22.2.5 G 15.504 15.504 15.504 20.504 22.504 22.504 21.004 21.004 21.004 9.004 4.504 14.004 31.235	
Aktion     Aktion     Isyout     Darstellungsbedingung     Immer anzeigen     Ebene im Index     0     Ebene im Indexsverzei0     Position     [33.85, 280.64, 17]	7 🗸	bridge Savelvision Philosof Rodota Nurvit Nord-Oat Mageshering Genoerce 1a faino Mascarpone Fabioli Geliotat Sasauath Ale Sasauath Ale	Contractions Notification Sested Dary Products Dary Products Dary Products Beverages	4,50 E 45,50 E 122,79 E 25,59 E 32,00 E 2,50 E 14,00 E 18,00 E	
Name Name des Objekts.	~				
	Layout Layout-Vorschau	🙀 Vorschau			
222.27, 302.62 Selektieren	Text - 33.85 mm, 280.64 mm - 177.94 mm, 288.82 mm	= 144.09 mm, 8.18 mm (Basis)		100% Θ	· · · · · · · ·

Abbildung 3.26: Echtdatenvorschau im Designer

#### 3.2.3 Eine einfache Rechnung erstellen

In diesem Kapitel sehen Sie weitere Möglichkeiten des Berichtdesigns. Für das nächste Beispiel erstellen Sie eine mehrseitige Rechnung mit Anschreiben, Rechnungskopf, Summierung, Fußtexten, Anhang und Ausfertigungsdruck.

#### Eine neue Druckvorlage erstellen

1. Erstellen Sie eine Berichtsvorlage (siehe Kapitel "Berichtsvorlagen anlegen") auf Basis des Vorlagentyps "Rechnung".

- Wählen Sie bei der Datenquelle als Haupttabelle diejenige Tabelle aus, in der die Belegdaten gespeichert sind (Belegdatum, BelegNr, Belegempfänger usw.). Die Felder dieser Tabelle und aller 1:1-verknüpften Tabellen stehen Ihnen dann im Designer als Variablen für Textfelder zur Verfügung.
- 3. Starten Sie den Designer.

### Firmenlogo einfügen

Um ein Logo einzufügen verwenden Sie das Bildobjekt.

- 1. Wählen Sie Einfügen > Bild (Objekte > Einfügen > Bild).
- Ziehen Sie das Objekt auf die gewünschte Größe auf und wählen Sie eine Bilddatei aus (siehe Kapitel "Ein Firmenlogo in den Bericht einfügen").

### Anschriftenfeld einfügen

Um eine Anschrift einzufügen verwenden Sie das Textobjekt. Textobjekte dienen dazu, einen beliebigen Text oder Feldinhalte auf dem Arbeitsbereich zu platzieren.

combit GmbH
Herrn Hans Leichtflug
oUntere Laube 30
78462 Konstanz
 ₿000000000000000000000000000000000000

Abbildung 3.27: Anschriftenfeld: So soll es aussehen.

1. Wählen Sie Einfügen > Text (Objekte > Einfügen > Text).

Datei	Start	Einfügen	Projekt																	^ (
Text	Lin	ie Recht	eck Ell	Dipse I	Bild	Barcode	Formatier	Formular	Vorlage	Berichtsc	Diagramm	Checkbox	Kreuztab	Datengra	Gantt-Dia	Messinstr	HTML Text	PDF	OLE Cont	* *

Abbildung 3.28: Registerkarte "Einfügen"

- 2. Ziehen Sie das Objekt auf die gewünschte Größe auf. Textobjekte sollten stets in der maximal gewünschten Größe erstellt werden, die Höhe minimiert sich dann zum Druckzeitpunkt zur tatsächlich benötigten Größe.
- 3. Daraufhin erscheint der Formel-Assistent über den Sie den Inhalt des Textobjekts bestimmen können.

Dieser Dialog besteht aus einer Reihe von Registerkarten. Auf der Registerkarte "Daten und Funktionen" wäh-Ien Sie aus der Liste der verfügbaren Variablen die Variable für die Firmenanschrift aus (Firma).

Über der Variablen-/Feldliste finden Sie ein Autofilter-Feld, d. h. Sie können den Begriff "Firma" eingeben um alle Felder und Variablen mit diesem Begriff im Namen anzuzeigen. Die gewünschte Variable wählen Sie dann per Doppelklick aus und bestätigen die Auswahl mit OK. Somit haben Sie die erste Zeile des Anschriftenfeldes definiert.

ш.	Text bearbeiten			×
Daten und Funktionen Bedingung Text Datum	Sformat Zahlenformat Operatoren Funktionen:	Farben		
	p	runktionen	<u>E</u> infüge	<b>v</b>
Ëmpfaenger.Firma			(Ω Σ <sub>2</sub>	) () - 린 - 인
Ceiertours GmbH			> 5	් ස
		<u>O</u> K	Abbreck	nen

Abbildung 3.29: Formel-Assistent mit Variable

4. Ein Textobjekt kann beliebig viele Absätze enthalten, die jeweils ganz unterschiedliche Darstellungseigenschaften haben können. Über die Texttools (Mini-Symbolleiste) können weitere Absätze eingefügt werden. Wählen Sie "Anhängen" um einen weiteren Absatz zu definieren.

Datei Start Einfüger	n Projekt Text			^ <b>(</b>
	Arial     Ilpt     A*     A'       B     I     U     5     A $\equiv$ $\equiv$ $\equiv$	Anhängen Einfügen Format Löschen	Nach Nach vorne + hinten +	
Objekt	Schriftart und Ausrichtung	Absatz	Anordnen	

Abbildung 3.30: Registerkarte "Text"

- 5. Daraufhin erscheint erneut der Formel-Assistent über den Sie den Inhalt des Absatzes bestimmen können. Nun geben Sie Vorname und Nachname des Empfängers an. Wählen Sie zunächst die Variable "Vorname".
- 6. Bevor Sie nun die Variable "Nachname" auswählen, sollten Sie noch einen Leerschritt einfügen, damit die beiden Variableninhalte nicht direkt hintereinander ausgeben werden. Ein Leerschritt ist nichts anderes als "Text". Fester Text muss mit Anführungszeichen eingerahmt werden. Daher geben Sie nun ein "+" als Verknüpfungsoperator ein und dann " " für den Leerschritt.
- 7. Anschließend wählen Sie die Variable "Nachname" aus, verknüpft wird diese natürlich auch mit einem "+". Das ganze sieht dann so aus:

<b>U</b>	Text bearbeiten	×
Daten und Funktionen Bedingung Text Datum	Sformat Zahlenformat Operatoren Farben  Funktionen:    Mumerische Funktionen  Muthematische Funktionen  Generationen  Generatio	× •
Empfaenger.Anrede + *** + Empfaenger.Vorna	Aggregatsfunktionen     Barcodefunktionen     Barcodefunktionen     Bercodefunktionen     Bercodefunktionen	Einfügen
<		∑∑ 公式 注 ・ 注 ・ 注 ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・
Frau Rosa Ungeheuer		ę
	<u>o</u> k	Abbrechen

Abbildung 3.31: Variablen und Text verknüpfen

8. Weiter geht's mit den übrigen Variablen Straße und Ort. Und damit ist das Anschriftenfeld fertig.

<b>p</b> oooooooooooooooo	000000000000000000000000000000000000000	
combit GmbH		
Herrn Hans Le	ichtflug	
Untere Laube	30	
78462 Konstar	nz	
Haddaddaddaddad	alalalalalalalalala <b>r n</b> ialalalalalalalalala	

Abbildung 3.32: Textfeld mit 4 Absätzen

#### Rechnungskopf mit Nummer und Datum erstellen

Um einen Rechnungskopf mit dem Text "Rechnung", dem Rechnungsdatum und der Rechnungsnummer einzufügen verwenden Sie erneut das Textobjekt.

	combit
combit GmbH Hansischtftug Untere Laube 30 78462 Konstans	Rechnung           Datum:         07.082013           Redmunglic:         47110815

Abbildung 3.33: Rechnungskopf: So soll er aussehen.

- 1. Wählen Sie Einfügen > Text (Objekte > Einfügen > Text).
- 2. Ziehen Sie das Objekt auf die gewünschte Größe auf. Daraufhin erscheint der Formel-Assistent über den Sie den Inhalt des Textobjekts bestimmen können. Geben Sie den Text "Rechnung" ein.
- 3. Über Texttools > Einfügen (Mini-Symbolleiste) fügen Sie einen weiteren Absatz ein.
- 4. Daraufhin erscheint der Formel-Assistent. Geben Sie den Text "Datum:" ein.

5. Bevor Sie nun das Rechnungsdatum einfügen geben Sie einen Tabulator an, damit das Datum rechtsbündig angezeigt wird. Einen Tabulator fügen Sie über die Registerkarte "Text" ein. Über die Schaltfläche "Tabulator" erzeugen sie einen Tabulator, über die Schaltfläche "Eigenschaften" bestimmen Sie Position und Ausrichtung.

u.	Text bearbeiten	×
Daten und Funktionen Bedingung	Text Datumsformat Zahlenformat Operatoren Farben	^
<     Umbruch Iabulator Hier können Sie freien Text eingeber	Image: Second	~
"Datum"	jge Ω OK Abbrechen Σ <sub>2</sub>	) (m) =
< Datum	3 S	°⊒ ↔
P 📑	<u>O</u> K Abbred	en

Abbildung 3.34: Tabulator zu einem Text hinzufügen

**Hinweis:** Pro Zeile kann *ein* Tabulator eingefügt werden. Ein Tabulator bewirkt, dass der Text davor bis max. zum Tabulator läuft. Bei einem rechtsbündigen Tabulator wird der Text nach dem Tabulator rechtsbündig angezeigt. Über die Position des Tabulators wird der Abstand vom linken Rand angegeben.

Da es sich bei einem Tabulator auch um ein Zeichen handelt, muss dieses ebenfalls von Anführungszeichen eingerahmt sein bzw. Sie fügen in diesem Beispiel den Tabulator über "Einfügen" zum vorhandenen Text "Datum:" hinzu.

6. Anschließend setzen Sie die Einfügemarke außerhalb des Textfeldes und fügen über die Registerkarte "Daten und Funktionen" die Variable "Belegdatum" ein.

Dabei findet automatisch eine Formatkonvertierung statt.

Diese Formatkonvertierung durch die Funktion "Date\$()" ist notwendig, da es sich beim Datumsfeld um den Feldtyp "Datum" handelt und der Rückgabewert durch den eingegebenen Text "Datum:" bereits als "Zeichenkette" festgelegt ist. Der Rückgabewert muss stets eindeutig sein, daher muss der Datumswert über eine Funktion in eine Zeichenkette umgewandelt werden. Eine Möglichkeit hierfür ist die Funktion "Date\$()".

				Text b	earbeiten					
aten und Funktionen	Bedingung	Text [	atumsformat	Zahlenformat	Operatoren	Farben				
			۲	unktionen:						
⊿ - <mark>∞</mark> Variablen			[							
Empfaenge	er			Numeris	che Funktione	n				
Belegdatur	m mer			Datums	unktionen	onen				
>- 🗃 Versandvariabl	len			Zeichen Projekt-	ettenfunktion	en ängige Funktiv				
				Diverse	unktionen	angigerunka	onen			
				Aggrega	tsfunktionen					
				N = Umwan	lunactunktion	ian		 		
								Ei	nfüɑen	h
								-	2	
"Datum:+" + date\$(I	Belendatum ''	%x')							1	
"Datum:÷" + date\$(I	Belegdatum, ''	%x')							(12)	
"Datum:+" + date\$(I	Belegdatum, 'S	%x')							(Ω) Σ <sub>Σ</sub>	
"Datum:+" + date\$(I	Belegdatum, 'S	%x')							(Ω) Σ <sub>Σ</sub>	
"Datum:+" + date\$(	Belegdatum, '	‰ť)							(Ω) (Ω) Σ <sub>Σ</sub>	
"Datum:+" + date\$(I	Belegdatum, '	96x°)							(Ω) ΣΣ	
"Datum:+" + date\$(I	Belegdatum, 'S	‰x')						, ,	(Ω) ΣΣ Ξ	
"Datum:+" + date\$(1	Belegdatum, 'S	%x')						,	( ( ( ) ) ( ) ( ) ) ( ) ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ) ( ) ) ( ) ( ) ) ( ) ) ( ) ) ( ) ) ( ) ) ( ) ) ( ) ) ( ) ) ( ) ) ) ( ) ) ) ( ) ) ) ( ) ) ) ( ) ) ) ( ) ) ) ( ) ) ) ( ) ) ) ) ( ) ) ) ) ) ) ) ) ) ) ) ) )	

Abbildung 3.35: Formatkonvertierung mit Date\$()

Bei der automatischen Formatkonvertierung wird als Parameter für die Formatierung "%x" verwendet. Wenn Sie ein anderes Format ausgeben möchten, wechseln Sie im Formel-Assistenten auf die Registerkarte "Datumsformat". Hier können Sie direkt ein Format auswählen und dann als Datumsfeld die Variable "Belegdatum" auswählen.

- 7. Nun fügen Sie in der gleichen Art und Weise die Rechnungsnummer hinzu.
  - Dabei findet ebenfalls automatisch eine Formatkonvertierung statt.

u				Text b	earbeiten				×
Daten und Funktionen	Bedingung	Text	Datumsformat	Zahlenformat	Operatoren Farben				
Variablen	er n ner en			Funktionen:	che Funktionen atische Funktionen unktionen und Druckabhängige Funkti unktionen unktionen unktionen	onen		[	
Wandelt eine Zahl in ei Exponentendarstellung Beispiel: Str\$(3.1415 "RechnungNr:+" + str	ne Zeichenke ). i926,0,2) -> "3, <b>r\$(Belegnum</b>	tte. Arg ,14" imer,0,	jument 2 ist die	Minimallänge, Ar	gument 3 die Nachkommast	tellenzahl (wenn negativ:	Ein	fügen (⇔)	()
								ΣΣ	<b>양</b> -
								Ξ.	5≣
<							>	5	ç
RechnungNr:÷43	323780								ø
0						<u>O</u> K	Ab	breche	n

Abbildung 3.36: Formatkonvertierung mit Str\$()

Diese Formatkonvertierung durch die Funktion "Str\$()" ist notwendig, da es sich bei der Rechnungsnummer um den Feldtyp "Zahl" handelt und der Rückgabewert durch den eingegebenen Text "Rechnungsnummer:" bereits als "Zeichenkette" festgelegt ist. Der Rückgabewert muss stets eindeutig sein, daher muss die Zahl über eine Funktion in eine Zeichenkette umgewandelt werden. Eine Möglichkeit hierfür ist die Funktion "Str\$()". Diese Funktion hat insgesamt 3 Parameter: Der erste Parameter ist die Zahl die in eine Zeichenkette gewandelt werden soll, der zweite Parameter bestimmt die Mindestlänge und der dritte Parameter die Nachkommastellen.

- 8. Nun vergrößern Sie noch den Schriftgrad von "Rechnung", d. h. Sie selektieren die entsprechende Zeile.
- 9. Über die Texttools (Mini-Symbolleiste) setzen Sie die Schriftgröße auf 24.
- 10. Nun noch den Abstand zur nachfolgenden Zeile erhöhen, d. h. über Doppelklick auf das Textobjekt öffnen Sie den Dialog für die Absatz-Eigenschaften. In diesem Dialog können Sie die Eigenschaften jeder Zeile definieren. Setzen Sie den Wert für die Eigenschaft "Absatzabstand" der ersten Zeile auf 6pt.

ш							Ab	osatz-	-Eige	nsch	aften	×
Absätze:	*	8-	×	Ж	Ē		<b>*</b> *	Ŷ	Ψ		₫ (+)	• 0
"Rechnun "Datum:+ "Rechnun	<b>hnu</b> " + dat gNr+"	ung te\$(Be + str\$	g <b>"</b> elegc 6(Bel	latun egnu	n,'%x mme	') r,0,0	)			▲ ▲ Ab	Erscheinungsbild       Bedingte Formatierung <keine vorhanden="">       Format     ohne       Schrift     [Arial, 24.0 pt]       Layout        Absrachstand     6       Ausrichtung     links       Blockatz     Nein       Darstellungsbedingung     Immer anzeigen       Leerzeichen-Optimierung     Ja       Unlöschbar     Nein       Zeilenabstand     0.0 pt</keine>	∧ √α ∨
2							<b>√</b> w	<u>Y</u> SIWY	G	Ab	stand zum nächsten Absatz ('Absatzendeabstand') OK Abbred	:hen

Abbildung 3.37: Dialog für die Eigenschaften der Absätze

11. Und im Ergebnis haben Sie einen schönen Rechnungskopf:



### Die Postenliste hinzufügen

Um die Postenliste in den Bericht einzufügen verwenden Sie das Objekt "Berichtscontainer". Ein Berichtscontainer kann – wie der Name schon andeutet – mehrere Objekte enthalten: Tabellen und freier Inhalt, Diagramme, Kreuztabellen und Gannt-Diagramme. Für die Postenliste benötigen Sie das Element "Tabelle", für das Anschreiben den "freien Inhalt". Für eine Einführung in die Tabellenerstellung beachten Sie Kapitel "Die Tabelle für die Produktauflistung einfügen".

1. Wählen Sie Einfügen > Berichtscontainer (Objekte > Einfügen > Berichtscontainer).



Abbildung 3.39: Registerkarte "Einfügen"

- 2. Ziehen Sie im Arbeitsbereich mit gedrückter linker Maustaste das Objekt auf die gewünschte Größe auf.
- 3. Daraufhin erscheint ein Auswahldialog für das gewünschte Element. Wählen Sie das Element "Tabelle" aus.



Abbildung 3.40: Auswahl Element

4. Im folgenden Dialog wählen Sie nun die Datenquelle aus. Es werden alle zur Verfügung stehenden Tabellen hierarchisch angezeigt, d. h. unter den Tabellen finden Sie die jeweils relational verknüpften Tabellen. Für unsere Postenliste wählen Sie die Tabelle "Posten" da hier die die gewünschten Felder enthalten sind.

Daraufhin erscheint der Daten-Auswahlassistent mit allen Feldern der Tabelle "Posten".

Da mehrere Zeilen des gleichen Typs verwendet werder anderen unterscheiden zu können.	n können, sollte	en Sie hier eine treffende Bezeichnung	wählen, um die Zeile besser
Variablen bzw. Eelder, die eingefügt werden können: → Status → LL → Empfaenger → Belegdatum → Belegdatum → Posten → Posten → Artikellvr JUII Artikellvr JUII Artikellvr JUII Artikellvr JUII Artikellvr JUII Artikellvr JUII Artikellvr JUII Artikellvr JUII Artikellvr		Spalten: Posten.Anzahl Posten.Atkellvr Posten.Bezeichnung1 Posten.Stkpreis	× ↑
A Bezeichnung1     A Bezeichnung2     Benutzervariablen			

Abbildung 3.41: Daten-Auswahlassistent

In diesem Dialog wählen Sie nun die Spalten für die Postenliste. Doppelklicken Sie nacheinander auf die Felder "Anzahl", "ArtikelNr", "Bezeichnung1", "Stkpreis". Die Felder werden damit in den Bereich "Spalten" übernommen. Bestätigen Sie Ihre Auswahl mit OK.

5. Im Arbeitsbereich wird nun die Tabelle angezeigt. Es wurde automatisch eine Kopfzeile mit Zeichenketten als Spaltenüberschriften und eine Datenzeile mit den Feldinhalten erstellt.

Die Breite der Spalten wird automatisch angepasst. Sie können die Breite der Spalte manuell anpassen, indem Sie mit der Maus die Rahmenlinie nach rechts oder links verschieben.

**Hinweis:** Dies verändert alle Tabellenspalten, deren Separatoren innerhalb eines +/-2mm-Intervalls von der Mausposition sind. Bei gedrückter STRG-Taste wird die Aktion nur für die Linie, auf der sich die Maus befindet, durchgeführt. Bei aktivierter Option "Breite einzeln ändern" (Tabelle > Breite einzeln ändern bzw. STRG+M bzw. Projektoption "Größenveränderung verändert nächste Spalte") ist eine Änderung der Breite von Tabellenspalten auf Kosten der Folgespalte möglich, d. h. die Folgespalte wird entsprechend kleiner.

Anzahl	Nr	Bezeichnung1	Stkpreis
1,00 +∥+	EXPSA01	Southern Africa Explorer: 20-tägige Tour von Kapstadt zu den Victoriafällen exkl. Flug	1500,00

Abbildung 3.42: Spaltenbreite mit der Maus verändern

 Im nächsten Schritt fügen Sie eine weitere Spalte "Gesamt" hinzu. Klicken Sie dazu in die linke obere Ecke der Zelle "Stkpreis" um dieses zu selektieren. Wählen Sie dann "Rechts einfügen" in den Tabellentools (Mini-Symbolleiste).

Anzahl	Nr	Bezeichnung1	Stkpreis
1,00	EXPSA01	Southern Africa Explorer: 20-tägige Tour von Kapstadt zu den Victoriafällen exkl. Flug	1500,00

Abbildung 3.43: Spalte selektieren

- 7. Daraufhin erscheint ein Menü für den gewünschten Feldtyp. Hier wählen Sie "Text" aus.
- 8. Daraufhin erscheint der Formel-Assistent über den Sie den Inhalt der Spalte bestimmen können. Geben Sie den Text "Gesamt" ein und bestätigen Sie mit OK.

Daraufhin erscheint eine Hinweismeldung, die Ihnen anbietet, die Spalten so zu verkleinern, dass die neue Spalte im sichtbaren Bereich angelegt wird. Bestätigen Sie diesen Dialog. Somit haben Sie eine weitere Spalte in der Kopfzeile hinzugefügt. Diese Spalte benötigen Sie nun auch in der Datenzeile.

9. Selektieren Sie nun die (Datenzeilen-)Zelle mit dem Stückpreis und fügen eine weitere Spalte hinzu. Hier soll nun der Gesamtpreis berechnet werden. Der Gesamtpreis wird durch Eingabe von "Anzahl\*Stückpreis" berechnet. Wählen Sie dazu die entsprechenden Variablen per Doppelklick aus.

ш			Tabelle	bearbeiten					×
Daten und Funktionen	Bedingung	Text Datumsformat	Zahlenformat	Operatoren	Farben				
Operation	Syntax			Anwendbar	auf				
+ - / % = = <	<pre><wert> + <we <wert=""> * <we <wert=""> - <we <wert=""> - <we <wert=""> / <we <wert=""> % <we <wert=""> % <we <wert=""> = <we <wert=""> = <we <wert=""> = <we <wert=""> &lt; <we <wert=""> &lt; <we <="" pre=""></we></we></we></we></we></we></we></we></we></we></we></we></wert></pre>	ert> int> int> int> fert> Wert> ert>		Zahl, Zeiche Zahl Zahl, Datum Zahl Zahl Alle Alle Zahl, Zeiche	n n :nkette, Datum			Â	
<= > >= !=	<pre><wert> &lt;= <v <wert=""> &gt; <we <wert=""> &gt;= <v <wert=""> &gt;= <v <wert=""> != <w <="" pre=""></w></v></v></we></v></wert></pre>	Vert> ert> Vert> /ert> Mort>		Zahl, Zeiche Zahl, Zeiche Zahl, Zeiche Alle	nkette, Datum nkette, Datum nkette, Datum			,	,
Addiert die Werte bzw	. hängt Zeichenl	ketten aneinander					<u>E</u> infú	igen	
Posten.Anzahl*Post	en.Stkpreis							(±) ( Σ <sub>Σ</sub>	) 2%
									₹
								ш <sup>4</sup>	ख →
1500,00							>		æ
P 🗖						<u>O</u> K	Abbi	rechen	

Abbildung 3.44: Multiplikation zweier Werte im Formel-Assistent

**Hinweis:** Über die Registerkarte "Operatoren" öffnen Sie die Liste der verfügbaren Operatoren. Operatoren verknüpfen zwei oder mehr Werte bzw. Variablen zu einem neuen Wert. Sie können damit arithmetische Ausdrücke (Grundrechenarten) oder logische Ausdrücke formulieren. In einer Bedingung können Sie

mehrere Verknüpfungen miteinander kombinieren. Beachten Sie dabei die jeweiligen Bearbeitungshierarchien der verwendeten Operatoren und setzen Sie bei Bedarf Klammern. Von besonderer Bedeutung ist dabei der Operator "+", der sich nicht nur für Additionen (Wertetypen "Zahl" und "Datum") eignet, sondern auch zur Verknüpfung von Zeichenketten dient.

### Ausrichtung und Formatierungen

Nutzen Sie die Fülle von Formatierungsmöglichkeiten um die Rechnung in der gewünschten Form zu präsentieren. Ändern Sie z. B. die Spaltentitel und formatieren Sie die Beträge als Währung.

- 1. Klicken Sie in den zu ändernden Spaltentitel. Daraufhin erscheint der Formel-Assistent über den Sie den Inhalt der Zelle ändern können. Denken Sie daran, dass Text mit Anführungszeichen eingerahmt werden muss.
- Außerdem soll die Spalte f
  ür den St
  ückpreis und den Gesamtpreis mit den Spalten
  überschriften rechtsb
  ündig ausgerichtet werden. Klicken Sie dazu mit gedr
  ückter UMSCHALT-Taste in die linke obere Ecke der Datenzeile "St
  ückpreis" um alle 4 Zellen zu selektieren. W
  ählen Sie dann die Schaltfl
  äche f
  ür die rechtsb
  ündige Ausrichtung in den Tabellentools (Mini-Symbolleiste).
- Um die beiden Beträge als Währung zu formatieren klicken Sie mit gedrückter STRG-Taste jeweils in die linke obere Ecke der beiden Zellen um diese zu selektieren. Wählen Sie dann die Schaltfläche für den Formatierungsdialog.

1	Anzahl	Nr	Bezeichnung	Stückpreis	⊞Gesamt
	1,00	EXPSA01	Southern Africa Explorer: 20-tägige Tour von Kapstadt zu den Victoriafällen exkl. Flug	1500,00	1500,00

Abbildung 3.45: Mehrfach-Selektion von Zellen

4. Daraufhin erscheint ein Auswahldialog in dem Sie die gewünschte Formatierung für das numerische Feld auswählen können. Wählen Sie dazu auf der linken Seite die Art, also beispielsweise "Währung". Im rechten Bereich des Dialogs können Sie dann detailliert festlegen, wie die Währungsformatierung aussehen soll. Dabei wird standardmäßig die Applikationseinstellung verwendet. Die Applikationseinstellung ist identisch mit der Systemeinstellung. Alternativ kann eine benutzerdefinierte Einstellung gewählt werden.

u	Format					
kein Format Zahl	Dezimal <u>s</u> tellen:	Applikationseinstellung	~			
Währung	Dezimalzeichen:	Applikationseinstellung	~			
Zeit	1000er- <u>G</u> ruppierungszeichen:	Applikationseinstellung	~			
Datum und Zeit Datums-/Zeitdifferenz	<u>W</u> ährungssymbol	Applikationseinstellung	~			
Prozent Winkel	Format für gositive Werte:	Applikationseinstellung	~			
	Format für <u>n</u> egative Werte:	Applikationseinstellung	~			
	Exponentialformat:	nein	~			
	keine Ausgabe, wenn der Wert 0 ist					
	🛃 immer 0 vor dem Dezimalzeichen					
	optimierter Nachkommaanteil					
Vorschau						
	-12.345,67 €					
2		ОК	Abbrechen			

Abbildung 3.46: Formatieren eines Feldes

- 5. Das Feld für die Anzahl formatieren Sie als Zahl ohne Nachkommastellen.
- 6. Damit sieht unsere Postenliste so aus:

combit Cm	ьu		∝ Rechnung	ombitX
Untere Lau 78467 Kons	be 30 stanz		RechnungNr: Datum: Seite:	43238 12.08.20 1 vo
ArtikelNr	Anzahl	Bezelchnung		Preis in €
			Stk	gesamt
EXPSA01	1	Southern African-Explorer 20-tägige Tour von Kapstadt zu den Victoriafällen exkl. Elug	1.500,00	1.500,00€
EXPSA01	1	Southern African-Explorer 20-tägige Tour von Kapstadt zu den Victoriafällen exkl. Flug	1.500,00	1.500,00€
			1 500 00	1 500 00 €
EXPSA01	1	Southern African-Explorer 20-tagige Tour von Kapstadt zu den Victoriafällen exkl. Flug	1.500,00	1.300,00 €
EXPSA01	1	Soutnern Artrican-Explorer 20-tagige Tour von Kapstadt zu den Victoriafällen exkl. Flug	1.500,00 Nettobetrag	1.500,000
EXPSA01	1	Southern Artican-Explorer 2U-tagige Tour von Kapstadt zu den Victoriafällen exkl. Flug	Nettobetrag	1.500,00 €

Abbildung 3.47: Vorschau

#### Hintergrundfarbe und Rahmen

Der Hintergrund von Tabellen wird standardmäßig mit einer Designschema-Hintergrundfarbe belegt. Sie können das Designschema ändern oder die Hintergrundfarbe anpassen.

- 1. Wählen Sie in den Projekt-Eigenschaften ein anderes Designschema, z. B. "combit" um die Farben zu ändern.
- 2. Alternativ doppelklicken Sie auf einen Spaltentitel um den Dialog für die Spalten- und Zeileneigenschaften zu öffnen. Selektieren Sie mit gedrückter STRG-Taste alle Spalten.
- 3. Erweitern Sie die Eigenschaftengruppe "Hintergrund" über das +-Zeichen.
- 4. Wählen Sie als Hintergrund die Eigenschaft "transparent" um keinen Hintergrund anzuzeigen oder wählen Sie als Farbe z. B. LL.Color.SkyBlue. Die LL.Color-Farben erreichen Sie über die Pfeil-Schaltfläche. Den Standard-Farbdialog über die ...-Schaltfläche.
- 5. Über Tabellentools > Tabelle (Mini-Symbolleiste) formatieren Sie den Text "Fett".

Kopizelle	1122002010	Eußneile	Rzeile Gruppenkonf		Gruppopfuß		
	Kopizelle Pu			отиррепкорт	Gruppentuß		
🔊 🕆 🗉	🗙 🔏 🛍 🖷	^ ↓	1 <b>2</b>	[+]		~	0
	bere Zeile ™ hnung" • €" ntere Zeile t"		Name ▷ Daten a Ersche Beding Drehu Export Forma 4 Hinter Mu Far Zw Enc Ein ▷ Bilc Schrift Text-F 4 Aktion Drillde Intergruf	einungsbild gte Formatierung ng als Bild t t grund ster schenfarbe lfarbe belendfaktor i schenfarbe lfarbe ormat mwn-Verknüpfungen nd	<keine vorhanden=""> 0° Nein ohne transparent 1 LL.Scherne.Back LL.Color.White LL.Color.White LL.Color.White S0% Dateiname [Arial, 12.0 pt] Normaler Text</keine>		

Abbildung 3.48: Objekt-Dialog der Tabelle: Hintergrund

6. Außerdem möchten Sie den Abstand zwischen Kopfzeile und Datenzeile erhöhen. Da es sich dabei um eine Zeileneigenschaft handelt (und nicht um eine Spalteneigenschaft) selektieren Sie die Zeile.

ш			Tabellenir	halt - Pos	ten		×
•	Kopfzeile Datenzeile		Fußze	ile	Gruppenkopf	Gruppe	nfuß
	۵ 🕈 🐔	× X 🖬 🖡	<b>φ</b>		[+]		~ <b>0</b>
	Artikelposte     A	ın Basis j\$[Count Posten,ArtikelNr, Anzah] Anzah] Anzah] * Posten,Stkpreis Anzah] * Posten,Stkpreis Anzah] * Posten,Stkpreis Anzah] * Posten,Stkpreis Heziehungen2*	False))	Entwu     Im Dei     Name     Schrift     Layou     Darste     Ebene     Ebene     Rände     Iink     obk     recc     unt	rf inungsbild art-Voreinstellung t lungsbedingung im Index im Inhaltsverzeichnis r s en en ten	Anzeigen Artikelposten [Calibri, 10.0 pt] Immer anzeigen 0 0 (0.00, 0.00, 0.00, 0.00 mm 0.00 mm 0	Basis
2	-					ОК	Abbrechen

Abbildung 3.49: Objekt-Dialog der Tabelle: Ränder

Damit steht Ihnen die Eigenschaft "Ränder" zur Verfügung. Wählen Sie als "Rand unten" z. B. 3mm um damit Abstand unterhalb der Spaltenüberschrift zu bestimmen.

7. Nun fehlen nur noch die Einstellungen für den Rahmen. Die Rahmeneinstellung kann für jede Zelle einzeln bestimmt werden. In der Regel ist es jedoch sinnvoll, diese für die gesamte Tabelle vorzunehmen. Daher gibt es in den Eigenschaften der Tabelle die Rahmen-Voreinstellung. Die Tabellen-Eigenschaften finden Sie standardmäßig links unten wenn Sie im Toolfenster "Berichtscontainer" die Tabelle selektieren. Wenn Sie die Eigenschaft selektieren, können Sie über eine Schaltfläche den Dialog für die Rahmeneigenschaften öffnen.

LL	Rahmeneigenschaften	×				
Voreinstellungen	<u> </u>	Linie Art:				
Rahmen und Abstä	nde zum Inhalt (Maßeinheit: mm): 0.50					
1.00	1.00					
	0.50	Farbe:    Breite (mm):				
Um den gewählten Linienstil anzuwenden, klicken Sie auf eine der Voreinstellungen, auf die Rahmen in der Vorschau oder verwenden Sie die Schaltflächen.						
	[	OK Abbrechen				

Abbildung 3.50: Rahmeneigenschaften

- 8. Wählen Sie als Farbe "weiß" und klicken Sie auf "Kontur" um die Farbeinstellung anzuwenden. Bitte beachten: Wenn Sie die Einstellungen nicht anwenden sondern den Dialog lediglich mit OK bestätigen gehen Ihre Einstellungen verloren!
- 9. Die Rechnung sieht nun in der Vorschau ungefähr so aus:

Re	echnu	ng		co	mbit
Geie Frau Sees 7846	rtours Gmbl- Rosa Ungeh tr. 3 57 Konstanz	i euer	Rechnunghir: Datum: Seite:	1	4323785 3.08.2015 1 von 1
Pos	ArtikelNr	Anzahl	Bezeichnung	Stk	Preis in a
1	EXPSA01	1	Southern Africa Explorer: 20-tägige Tour von Kapstadt zu den Victoriafällen exkl. Flug Safari:mit Einbaumen durch das Cikavango Deita, Kiettern auf Sanddunen in Nämilba, Besich Etosha-Nationalpark, Victora Falis.	1500,00	1500,00
2	EXPCH01	1	Chile Nord & Süd: 23-tägige Tour von Santiago nach Punta Arenas inkl. Flug Resie von der Atzansen-Witte im Norden Chiles, der Metropole Entriaga, über die Sein- und Vollauregen an des taggelig anträlie zum gentrichen Torres die Pane Naturkalisse, Beach des zweitgeföten See Stödmerikas, Marrichföhlen.	3500,00	3500,00
3	EXPMAL01	3	Malediven Tauchrebe: 14 Tage, Süd-Male-Atol, Paradise-Beach **** exkl. Rug rang: ca. 30 km on Male entiment an sudvestichen Rud des Süd-Male-Atolic von der frughafernes Hulle in ca. 60 mln. mit den Schalboot mericikan. Üpge Vegetaton, Kolospainen, Sanddrand, Hauriff. Habperson der Volgenson. Zm rodig abrit eine Taudschule. Ausstutung kana suggelehen werder, mt Taudscherz, zuch stamaransgelen gild.	1800,00	5400,00

Abbildung 3.51: Vorschau (Rahmen und Hintergrund)

#### Rechnungsfuß mit Summierungen

Im Rechnungsfuß geben Sie nun die Nettogesamtsumme, die Mehrwertsteuer und den Gesamtbetrag aus. Sofern diese Werte in einem Feld der Datenbank stehen können Sie diese einfach einfügen. In unserem Fall müssen Sie diese Werte aber erst berechnen. Dazu nutzen Sie die Aggregatsfunktion "Sum()". Diese Funktion summiert den übergebenen Wert.

Da die Summen am Ende der Tabelle ausgegeben werden sollen, definieren Sie für die Ausgabe eine Fußzeile.

 Klicken Sie in den Tabellentools (Mini-Symbolleiste) auf "Darunter einfügen" (Zeile anhängen) und dann auf "Fußzeile".



Abbildung 3.52: Weitere Zeile hinzufügen

 Da Sie f
ür diesen Zeilentyp noch keine Zeile definiert haben, werden Sie gefragt, ob Sie eine bestehende Zeilendefinition von einer der anderen Zeilentypen 
übernehmen wollen. Dies w
ürde aber an dieser Stelle keinerlei Zeitersparnis bedeuten. Daher w
ählen Sie den Eintrag "Einzelnes Feld oder freier Inhalt".



Abbildung 3.53: Zeilendefinition übernehmen

- 3. Daraufhin öffnet sich der Formel-Assistent damit Sie Inhalt der ersten Spalte definieren können. Geben Sie den Text "Nettogesamtbetrag" ein und denken Sie dabei an die Einrahmung mit Anführungszeichen.
- 4. Nachdem Sie die Zeile erstellt haben fügen Sie eine weitere Spalte hinzu für die Summierung. Zur Summierung von Werten verwenden Sie die Funktion "Sum()".

Tippen Sie diese entweder direkt in den Ergebnisbereich im Formel-Assistent oder wählen Sie die Funktion aus der Liste der Aggregatsfunktionen per Doppelklick aus. Als Parameter geben Sie den zu summierenden Wert an, also in diesem Fall Anzahl\*Stückpreis.

Sum (Posten.Anzahl*Posten.Stkpreis,False)	(ft)	) (=	)
	Σ		5
		Ę	ł
	Э	\$	1
٢	<del>،</del> (	· · ·	•
() °		R	5
	Abbreck	nen	

Abbildung 3.54: Summenbildung mit Sum()

- Nun soll die ganze Zeile noch etwas nach rechts verschoben werden. Ziehen Sie dazu mit gedrückter STRG-Taste den Spaltentrenner ganz links am äußersten Rand der Tabelle nach rechts. Automatisch wird eine leere 1. Spalte als Abstand erzeugt.
- 6. Außerdem formatieren Sie dieses Summenfeld als Währung, geben beiden Spalten eine Hintergrundfarbe und der ganzen Zeile einen "Rand oben" von 3mm entsprechend dem "Rand unten" bei der Kopfzeile.
- 7. Da diese Fußzeile auch bei einer mehrseitigen Rechnung nur auf der letzten Seite ausgegeben werden soll, geben Sie bei der Zeileneigenschaft "Darstellungsbedingung" die Funktion "Lastpage()" oder "LastFooterThisTable()" an.

ш			Tabellenir	nhal	t - Posten	l.		×
~	Kopfzeile 🗸	Datenzeile	Fußze	eile		Gruppenkopf	Gruppenfuß	
	🔉 🛍 🕶 🗉 🗙	X 🖬 🖹	<b>↑</b> ↓		A_ [+]			• 0
	🖌 💼 Gesamtsumme			4	Entwurf	ar anzeigen	Anzeigen	
	····A ***				Name	er anzeigen	Gesamtsumme	
	A "Gesamtsumm	e" 	in Falan)	4	Erscheinur	ngsbild		
	i Sum (Posten.Al	izani Posten.Stkpre	is,raise)	⊳	Schriftart-\	/oreinstellung	[Arial, 12.0 pt]	
				4	Layout			
					Darstellung	gsbedingung ndex	LastFoote [Nicht anzeig	en] 🗸
				1	Text für	Index	0	
				4	Ebene im l	nhaltsverzeichnis	0	
					Text für	Inhaltsverzeichnis		
				4	Ränder		[0.00, 0.00, 0.00, 0.00 mm]	
					links		0.00 mm	
					oben		0.00 mm	
					unten		0.00 mm	
					unter			
				Da	r <b>stellungsb</b> stellungsbe	edingung dingung Es erfolg	t keine Δusnahe wenn da	
				Erg	ebnis False	ist.	rene nasgabe, nem aa	
	L							
?	-						OK Abbre	chen

Abbildung 3.55: Objekt-Dialog mit 3 Spalten

8. Damit ist die erste Fußzeile definiert und die Rechnung sieht so aus:

Re	echnu	ng		cc	vmbit
Geie Frau Sees 784	ertours GmbH Rosa Ungehe etr. 3 57 Konstanz	l suer	Rechn ung Datum: Seite:	vr:	4323789 13.08.2015 1 von 1
Pos	ArtikelNr	Anzahl	Bezelchnung		Preis in (
				Stk	gesam
1	EXPSA01	1	Southern Africa Explorer: 20-tägige Tour von Kapstadt zu den Victoriafällen exkl. Flug Safari: mit Einbaumen durch das Okavango Delta, Kletterr auf Sanddunen in Namibia, Besuch Etosha-Nationalpark, Victoria Falls.	1500,00	1500,00
2	EXPCH01	1	Chile Nord & Süd: 23-tägige Tour von Santiago nach Punta Arenas inkl., Rug Reiav ond er skatzam-Watte im Korden Chiles, der Metropole Santiago, über die Seen- und Vollkarregion an die Nagellanzraße zum ggantschen Torres der Parita Naturklisse, Besuch des zweitgrößten Sees Südamerikas, Marmohöhlen.	3500,00 r	3500,00
3	EXPMAL01	3	Malediven Tauchreise: 14 Tage, Süd-Male-Atoll, Paradise-Beach **** exkl. Flug reng da 30 inv nöbe erform sam sökestichen faxe des söx Male-Atolle von der Highsfehrmet Hubelin na. 60 Min mit dem Schellbod renerkörter. Öpging Vegetston, Kölkspähes, Sandstand Hauerff Halbgers on der Volpension. Zm Hold gahort eine Tauchtoriue, Aurotstang naneen notlich.	1800,00	5400,00

Abbildung 3.56: Vorschau (Fußzeile)

#### Weitere Fußzeilen anlegen

Sie können für jeden Zeilentyp (Datenzeile, Fußzeile...) beliebig viele Zeilendefinitionen anlegen. Die verschiedenen Zeilendefinitionen werden im Objekt-Dialog als Baumstruktur angezeigt.

Legen Sie für unser Beispiel zwei weitere Fußzeilen für die Mehrwertsteuer und die Gesamtsumme an.

```
Nettogesamtbetrag 7.376,00 €
darin enthaltene 19% Umsatzsteuer 1.177,88 €
Gesamtbetrag 8.777,44 €
```

Abbildung 3.57: Vorschau 3 Fußzeilen

- Um weitere Zeilen im Objekt-Dialog anzulegen, selektieren Sie zunächst eine bestehende Zeilendefinition. Über die Schaltfläche "Eine Zeilendefinition anhängen" können Sie dann eine weitere Zeilendefinition erstellen. Alternativ legen Sie eine neue Zeile über das Kontextmenü oder über die Tabellentools bzw. die Mini-Symbolleiste direkt im Arbeitsbereich an.
- Im folgenden Dialog werden Sie gefragt, ob Sie eine bestehende Zeilendefinition übernehmen wollen. Die Übernahme der bereits angelegten Fußzeile spart uns etwas Zeit, da Sie den Abstand von links, die Ausrichtung und die Hintergrundfarbe nicht mehr anlegen müssen. Daher wählen Sie den Eintrag "Zeilendefinition 1" aus dem Bereich "Fußzeile".
- 3. Daraufhin wird die Zeile eingefügt. Klicken Sie in die Zelle "Nettogesamtbetrag" um den Inhalt im Formel-Assistenten in "Mehrwertsteuer 19%" zu ändern. Denken Sie dabei an die Einrahmung mit Anführungszeichen.
- Nachdem Sie die Spalte erstellt haben klicken Sie in die Spalte f
  ür die Summierung. Anstelle des Nettogesamtbetrags soll an dieser Stelle die 19%-Mehrwertsteuer ausgegeben werden. Somit multiplizieren Sie diesen Betrag einfach mit 0,19.

Sum (Posten.Anzahl \* Posten.Stkpreis \* 0.19)

- Ebenso verfahren Sie mit der dritten Fußzeile. D. h. Sie kopieren die bestehende Fußzeile, ändern den Inhalt ab und als Formel addieren Sie hier die Mehrwertsteuer hinzu, also z. B. so: Sum (Posten.Anzahl \* Posten.Stkpreis \* 1.19)
- 6. Damit sind die Fußzeilen definiert und die Rechnung sieht so aus:

			c	ombit
com bit Gm Hans Leicht Untere Lau 78462 Kons	bH fflug be 30 stanz		Rechnu Datum: RechnungNr:	07.08.2013 47110815
Anzahl	Nr	Bezeichnung	Stückpreis	Gesamt
2	TRPPAR01	Romantikwochenen de für Verliebte inkl. Bahnfahrt (TGV)	460,00 €	920,00€
2	EXPLON01	London, Stadtrundfahrt mit Bootsfahrt auf der Themse	60,00€	120,00€
2	EX CPAR01	Paris, Besuch im Louvre inkl. Führung und Eintritt	40,00€	80,00 €
2	RNTMTB01	Motorroller Vespa GT 125/200 L für Rom, Paris	150,00€	300,00€
2	TRPLON01	Verlängertes Luxuswochenende in London für zwei Genießer	2.800,00€	5.600,00€
2	EX CPAR02	Paris, Besuch der neuesten Show im Cabaret Moulin Rouge inkl. 3-Gänge-Menü	178,00€	356,00€
		Nettog	esamtbetrag	7.376,00 €
		darin enthaltene 19% U	msatzsteuer	1.177,68 €
		G	esamtbetrag	8.777,44 €

Abbildung 3.58: Rechnung mit 3 Fußzeilen

### 3.2.4 Eine einfache Aggregation erstellen

Nehmen wir an, Sie möchten den Umsatz pro Land ausgeben:

Land	Umsatz
Venezuela	1.940€
France	88€
Canada	2.234€
Finland	954€
France	145€
Gesamt	5.361€

Abbildung 3.59: Aggregation über Fußzeilen

Das Aggregieren von Daten erfolgt idealerweise über die Aggregatsfunktionen, z. B. Sum(), Count(), Avg(). Diese verwenden Sie dann in Gruppenfußzeilen oder Fußzeilen und setzen die jeweilige Tabellenobjekt-Eigenschaft "Datenzeilen unterdrücken" auf "True", dadurch werden dann eben nur Fußzeilen/Gruppenfußzeilen angezeigt. Durch diese Option können Sie Summenzeilen ausgeben und dadurch Aggregationen darstellen.

#### Eine neue Druckvorlage erstellen

- 1. Erstellen Sie eine Berichtsvorlage (siehe Kapitel "Berichtsvorlagen anlegen") auf Basis des Vorlagentyps "Standard".
- 2. Starten Sie den Designer.

#### Tabelle einfügen

Gehen Sie wie folgt vor:

1. Wählen Sie Einfügen > Berichtscontainer (Objekte > Einfügen > Berichtscontainer).



Abbildung 3.60: Registerkarte "Einfügen"

- 2. Ziehen Sie im Arbeitsbereich mit gedrückter linker Maustaste das Objekt auf die gewünschte Größe auf.
- 3. Daraufhin erscheint ein Auswahldialog für das gewünschte Element. Wählen Sie das Element "Tabelle" aus.



Abbildung 3.61: Auswahl Element

4. Im folgenden Dialog wählen Sie nun die Datenquelle aus. Es werden alle zur Verfügung stehenden Tabellen hierarchisch angezeigt, d. h. unter den Tabellen finden Sie die jeweils relational verknüpften Tabellen.

Für eine Umsatzauswertung je Land wählen Sie z. B. die Tabelle "Orders > Order\_Details" damit beide Tabellen zur Verfügung stehen. Die Tabelle "Customers" ist 1:1-relational mit der Tabelle "Orders" verknüpft, daher müssen Sie diese nicht auswählen. In der Tabelle "Order\_Details" ist der Umsatz gespeichert.



Abbildung 3.62: Hierarchische Tabellen für Statistiken

 In der Tabelle "Orders.Order\_Details" erstellen Sie eine Datenzeile mit dem Feld "OrderID". Die Datenzeile wird zwar nicht ausgegeben (da wir sie unterdrücken), aber es wird ein Feld benötigt, damit die Tabelle überhaupt gedruckt wird.

#### Aggregation erstellen

- Als Fußzeile definieren Sie die eigentliche Statistik, d. h. in der 1. Spalte den Ländernamen und in der 2. Spalte summieren Sie den Umsatz. Diesen berechnen Sie erneut über die Formel "Sum(Order\_Details.Quantity \* Order\_Details.UnitPrice)".
- In der Tabelle "Orders" erstellen Sie eine Datenzeile mit dem Feld "Country" aus der verknüpften Tabelle "Customers". Die Datenzeile wird zwar nicht ausgegeben (da wir sie unterdrücken), aber es wird ein Feld benötigt, damit die Tabelle überhaupt gedruckt wird.
- 3. Als Fußzeile definieren Sie die Gesamtsumme über alle Länder, d. h. in der 1. Spalte den Text "Gesamt" und in der 2. Spalte summieren Sie erneut den Umsatz.

ш				Tabellenin	nalt	- 0	Order Details				×
	Kopfzeile	~	Datenzeile	✓ Fußzeile			Gruppenkopf	Grup	openfuß		
	Teilendefini     Ceilendefini     Ceilendefini     Sum(Or	X ition 1 Custor der_Do	K 🖻 🖻	↑ ↓	Ĩ			nis	Anzeigen [Calibri, 10.0 pt] Immer anzeigen 0 0 [0.00, 0.00, 0.00, 0.00	v (	
?	Ð								ОК	Abbrechen	

Abbildung 3.63: Fußzeilen für Statistik erstellen

- 4. Nun selektieren Sie im Toolfenster "Objekte" die Tabelle "Orders" und setzen die Eigenschaft "Datenzeilen > Datenzeilen unterdrücken" auf "Ja".
- Selektieren Sie nun auch die Tabelle "Order\_Details" und setzen auch hier die Tabellen-Eigenschaft "Datenzeilen > Datenzeilen unterdrücken" auf "Ja".

	Datenzeilen unterdrücken	True	[Ja] 🗸	
	Summierung forcieren	True	[Ja]	
	Zebramuster	0	[transparent]	
	Zeilen zusammenhalten	True	[Ja]	
>	Fußzeilen			
>	Gruppenfußzeilen			
	Gruppenkopfzeilen			١.

Abbildung 3.64: Datenzeilen unterdrücken für Statistiken

6. Die Statistik ist fertig (siehe Abbildung 3.59).

### 3.2.5 Ein einfaches Etikett erstellen

Für ein erstes einfaches Etiketten-Beispiel erstellen Sie ein Artikel-Etikett.

- 1. Erstellen Sie eine Berichtsvorlage (siehe Kapitel "Berichtsvorlagen anlegen") auf Basis des Vorlagentyps "Etikett".
- 2. Starten Sie den Designer.
- 3. Das Standard-Projekt für diese Projektart wird angezeigt.
- 4. Wählen Sie über Projekt > Layout-Bereiche (Projekt > Seitenlayout) ein Etikettenformat aus. Über die Registerkarte "Vorlagen" wählen Sie unter den vordefinierten Etikettenformaten verschiedener Hersteller die gewünschte Vorlage aus. Damit wird automatisch festgelegt, wie groß die einzelnen Etiketten sind und wie viele sich davon wie auf dem Blatt verteilen. Weitere Informationen finden Sie in Kapitel "Vorlagen für Etikettenformate" im Designer-Handbuch.

· ا ت ا م ا ا			Des	igner -							1
Datei Start Einfügen Projekt											
Designsthema Designsthema bjekte Seitenlagout	rformat Bausteine Berichts 9   50	abschnitte I	Benen Objekti	ste Filter Ber 150	richtsparameter Projekt	∑ Summ a Benut ¶ Samm 200	envariat zervarial elvariabl	len 🗹 en 🗹 250	Vorschau Variablen/Felder Ebenen Anze 30	Eigenschafte Gitternetzlin Objekte	n
			1.1.1.1.1				1.1.1				1
Pi Projekt	1			Layor	গ						
C) ridges	Bereiche Ausoabemedie	n Vorlagen									
	Bereichnung	Größe x	Größe v	Abstand y	Abstand v	Anz x Anz	. w . C	ffcet v	Offset v		
	(benutzerdefiniert)				,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,		16				
	Avery Zweckform										
	1198 Farblaser Photo-I	210.00 mm	297.00 mm	0.00 mm	0.00 mm	1	1	0.00 mm	0.00 mm		
	1298 Farblaser Photo-I	210.00 mm	297.00 mm	0.00 mm	0.00 mm	1	1	0.00 mm	0.00 mm		
	1398 Farblaser Photo-I	210.00 mm	297.00 mm	0.00 mm	0.00 mm	1	1	0.00 mm	0.00 mm		
	2482 Inkjet Photo-Pap	210.00 mm	297.00 mm	0.00 mm	0.00 mm	1	1	0.00 mm	0.00 mm		
	2483 Inkjet Photo-Pap	210.00 mm	297.00 mm	0.00 mm	0.00 mm	1	1	0.00 mm	0.00 mm		
	2490 Inkjet Broschürer	210.00 mm	297.00 mm	0.00 mm	0.00 mm	1	1	0.00 mm	0.00 mm		
	2496 Inkjet Photo-Pap	210.00 mm	297.00 mm	0.00 mm	0.00 mm	1	1	0.00 mm	0.00 mm		
	2498 Photo-Papier für	210.00 mm	297.00 mm	0.00 mm	0.00 mm	1	1	0.00 mm	0.00 mm		
	2500 Inkjet-Overheadf	210.00 mm	297.00 mm	0.00 mm	0.00 mm	1	1	0.00 mm	0.00 mm		
	2501 Inkjet-Overheadf	210.00 mm	297.00 mm	0.00 mm	0.00 mm	1	1	0.00 mm	0.00 mm		
Objekte Ebenen Vorschau	2502 Inkjet-Overheadf	210.00 mm	297.00 mm	0.00 mm	0.00 mm	1	1	0.00 mm	0.00 mm		
	2503 Inkjet-Overheadf	210.00 mm	297.00 mm	0.00 mm	0.00 mm	1	1	0.00 mm	0.00 mm		
enschaften X	2504 Inkjet-Overheadf	210.00 mm	297.00 mm	0.00 mm	0.00 mm	1	1	0.00 mm	0.00 mm		
24 [+] v O	2505 Inkjet-Folie hoch	210.00 mm	297.00 mm	0.00 mm	0.00 mm	1	1	0.00 mm	0.00 mm		
Alloemeine Einstellungen	2506 Inkjet-Folie hoch	210.00 mm	297.00 mm	0.00 mm	0.00 mm	1	1	0.00 mm	0.00 mm		
Projektbeschre List & Label Proje	2507 Inkjet-Folie hoch	210.00 mm	297.00 mm	0.00 mm	0.00 mm	1	1	0.00 mm	0.00 mm		
Aktiver Design	2508 Inkjet-Folie, Ultra	210.00 mm	297.00 mm	0.00 mm	0.00 mm	1	1	0.00 mm	0.00 mm		
Anzahl der Au. 1	2509 Inkjet-Hinterdruc	210.00 mm	297.00 mm	0.00 mm	0.00 mm	1	1	0.00 mm	0.00 mm		
Drilldown-Beri Nein	2510 Inkjet-Transferfol	210.00 mm	297.00 mm	0.00 mm	0.00 mm	1	1	0.00 mm	0.00 mm		
Mindertrahl d 1	2513 Inkjet-Transferfol	210.00 mm	297.00 mm	0.00 mm	0.00 mm	1	1	0.00 mm	0.00 mm		
Designed have a	2515 Inkjet-Transferfol	210.00 mm	297.00 mm	0.00 mm	0.00 mm	1	1	0.00 mm	0.00 mm		
Continues of the continue of the continues of the continu	2553 Inkjet Photo-Foliv	210.00 mm	297.00 mm	0.00 mm	0.00 mm	1	1	0.00 mm	0.00 mm		
Sorberung	2554 Inkjet Photo-Pap	210.00 mm	297.00 mm	0.00 mm	0.00 mm	1	1	0.00 mm	0.00 mm N	4	
Transformatio	Whit in die einnestellte	Seite nassen/	le Vorlagen ant	einen							
Maiparameter		1									
Faxparameter										_	
	3					l l	3	ОК	Abbreche	n	
emeine Einstellungen	CHOMONY										
	E										
	Layout 🚇	Layout-Vorsch	Nata 🔛 Vor	schau							
15.60 1.70 Cubbleres									1002		1

Abbildung 3.65: Etikettenformat festlegen

5. Im Arbeitsbereich wird nun ein einzelnes Etikett angezeigt.

### Textobjekt und Bild einfügen

Auf dem Etikett soll ein Bildobjekt (für das Artikelbild), zwei Textobjekte (für Artikel.Nr, Bezeichnungen und Preis) und ein Barcode (mit der Artikel.Nr) dargestellt werden. Zwischen dem Text "Artikel-Nr:" und der Variablen "Artikel.Nr" setzen Sie einen Tabulator.



Abbildung 3.66: So soll es aussehen

1. Starten Sie mit der Platzierung des Textobjekts. Wählen Sie Einfügen > Text (Objekte > Einfügen > Text).



Abbildung 3.67: Registerkarte "Einfügen"

- 2. Ziehen Sie das Objekt auf die gewünschte Größe auf.
- 3. Daraufhin erscheint der Formel-Assistent über den Sie den Inhalt des Textobjekts bestimmen können.
- 4. Folgen Sie nun den Schritten ab Kapitel "Anschriftenfeld einfügen".
- 5. Für das Artikelbild verwenden Sie das Bildobjekt. Ziehen Sie die Variable "Bild" aus der Variablen-/Feldliste direkt in den Arbeitsbereich. Ziehen Sie das Objekt auf die gewünschte Größe auf.

### Barcode einfügen

- Um einen Barcode auszugeben, verwenden Sie das Barcode-Objekt. Wählen Sie Einfügen > Barcode (Objekte > Einfügen > Barcode) und ziehen Sie das Objekt auf die gewünschte Größe auf. Daraufhin erscheint der Barcode-Inhalt-Dialog über den Sie den Inhalt des Barcodes bestimmen können.
- 2. Den Inhalt können Sie in 3 Arten angeben: Text, Formel, Variable. Wählen Sie die Option "Formel" und klicken Sie auf die Schaltfläche "Bearbeiten". Daraufhin erscheint der Formel-Assistent.
- Ziehen Sie nun per Drag & Drop die Variable "ArtikelNr" auf die Funktion Barcode() um die Zeichenkette in einen Barcode umzuwandeln. Die möglichen Barcodetypen werden Ihnen von der Auto-Vervollständigung des Assistenten als 2. Parameter angeboten.
- 4. Vervollständigen Sie die Formel, z. B. Barcode (Artikel.Nr,"Datamatrix") und schließen Sie den Dialog mit OK.
- Zurück im Dialog "Barcode-Inhalt" können Sie über die Schaltfläche "Optionen" bei einigen Barcodes bestimmte Formatierungen angeben. N\u00e4here Informationen finden Sie im Kapitel "Barcode-Objekte" im Designer-Handbuch.
- 6. Wenn Sie den Dialog über OK schließen wird das Etikett mit Barcode angezeigt.

# 4. Index

### Α

Ad-hoc-Designer	13
Aggregation	89
Aktionen	32
Aktive Aufträge	47
Aktualitätsprüfung	8
Arbeitsumgebung	10
Ausgabe	36
Andere Formate	39
Drucker	48
Echtdatenvorschau	38
Exportieren	39
Auslöser	32

### В

92
68
40
41
40
49
69
31
32
32
35
72, 81
72, 81
18
10
13
49
49
69, 77
69, 77

### С

CSV-Export

### D

Datei	
Menü	68
Datenquellen	20
Abfragen	22
Access	23
Apache Cassandra	26
CouchDB	26
CSV	27
Daten auswählen	22
Datenbankschemata	22, 23
Excel	27
Google Analytics	27
Google BigQuery	27
Google Sheets	28
GraphQL	25
JSON	27

46

NoSQL	26
OData	25
ODBC	25
OLE DB	26
Parameter	30
Progress OpenEdge	28
Redis	26
Relationen	22
Relationen	29
REST	25.26
RSS	27
Salesforce	28
SOL	21
XMI	27
Datensicherung	9
	/8
Deinstallation	40
	39 16
	55, 40
	70
Dropbox-Opload	35
Drucken	36
Etikettendruck	37
Netzwerkdrucker	48

### Ε

Echtdatenvorschau	38
Einfügen	
Berichtscontainer	72, 81
Bildobjekte	69, 77
Tabellenobjekte	72, 81
Textobjekte	70, 77
Elementsammlung	68
E-Mail-Versand	33
Erweiterte Einstellungen	47
Excel-Export	39, 42
Export	39
Drucker	48
PDF, DOCX, RTF, XLS	39
weitere Formate	39
Exportaufträge	48
Exportprofile	41
HTML	43
PDF, DOCX, RTF, XLS	41
weitere Formate	41

### F

Filter	
Filter-Assistent	23
Filter-Assistent	23
Firebird	21
FTP-Upload	33
Funktionen	
Barcode	92

### G

Google BiqQuery	27
Google Drive-Upload	34
Google Sheets	28
Grafik Export	44

## I

IBM DB2	21
In-Memory Modus	26, 27
Installation	
Deinstallation	8
Designer	7, 8
Server	6
Service Pack	8
Update	8
Windows Authentifizierung	21
Worker Service	7

## J

JSON-Export	47
ooon Expon	47

### L

Lizenzierung	48
Logo einfügen	69, 77

### Μ

MariaDB	21
Menüband	68
MHTML-Export	43
Microsoft Access	23
Microsoft Azure SQL	21
Microsoft OneDrive-Upload	34
Microsoft SQL	21
MySQL	21

## Ν

Netzwerk Siehe Benutzerve	erwaltung
Netzwerkdrucker	38, 48

## 0

67
72, 81
69, 77
72, 81
70, 77
21

### Ρ

48
39, 43
39, 43
21
44
38
28
67

# R

Rechnur	ig erstellen	76
Rechte	<i>Siehe</i> Benutzerv	erwaltung
Relation	ən	29
REST AF	"	48
Ribbon		68
RTF-Exp	ort	39, 44

### S

Salesforce	28
Service Pack	8
SFTP-Upload	34
Shapefiles	19
Sicherheit	8
Sicherung	9
SMTP-Konfiguration	49
SQLite	21
Statistik	89
SVG-Export	45
Systeminformationen	48
Systemprotokoll	48
Systemvorraussetzung	5

## т

Tabellenobjekte	72, 81
Einfügen	72, 81
Text-Export	46
Textobjekte	70, 77
Einfügen	70, 77

# U

Update-l	nstallation	8
User	Siehe Benutzerve	erwaltung

### V

Verfahren	67
Verwaltung	40
Vorschau	
Echtdatenvorschau	38

### W

Webhook	33
Windows Authentifizierung	21
Word Export	46
Worker Service	49

## Х

XML-Export	47
XPS-Export	39, 47

## Ζ

7	00
Zusammennassen	69