

Combit List & Label 20 – Reportgenerator

Daten auflisten und beschriften

Der Name ist Programm: Mit List & Label 20 präsentieren und verteilen Entwickler beliebige Daten in Windows-Anwendungen über anpassbare Berichte optimal. **Von Andreas Maslo**

AUTOR



Andreas Maslo

leitet das Ingenieurbüro IngES, das sich mit der Erstellung von EDV-Publikationen und der Software-Entwicklung befasst. Er ist als freier Journalist, Herausgeber, EDV-Berater, Fachbuchautor, Entwickler und Redakteur tätig.

Kaum ein Programm, kommt ohne die Verwaltung anwendungsspezifischer Daten aus. Kalkulationsprogramme jonglieren mit umfangreichen Zahlen und Datenbanken arbeiten mit tabellarisch aufbereiteten Datenstrukturen und vom Benutzer zugeordneten Informationen und Werten.

Andere Programme verwalten spezifische Informationen, die dem jeweiligen Anwendungsprogramm zugeordnet sind. In Literaturverwaltungsprogrammen speichern Sie beispielsweise individuelle Informationen zur Literatur, in Spielfilmverwaltungsprogrammen Daten und Hintergrundinformationen zu den zugehörigen DVDs oder auch Blu-rays und in Kontaktverwaltungsprogrammen Adressen ab. In den letztgenannten Programmen werden die verwalteten Datensatzstrukturen wahlweise vorgegeben oder für den Anwender variabel bereitgestellt. Alle Daten werden entweder in programmspezifischen Formaten oder in gängigen Datenbanken abgelegt (zum Beispiel SQL Server, MySQL, Oracle DB, MS Access). Die An-

wendungen selbst werden unter Windows als Desktop-, Web- oder Windows-Store-Anwendungen verfügbar gemacht. Alle darüber eingegebenen Daten sind für den Anwender über Abfragen übersichtlich auszugeben. Hierbei unterstützt Sie List & Label (**Bild 1**).

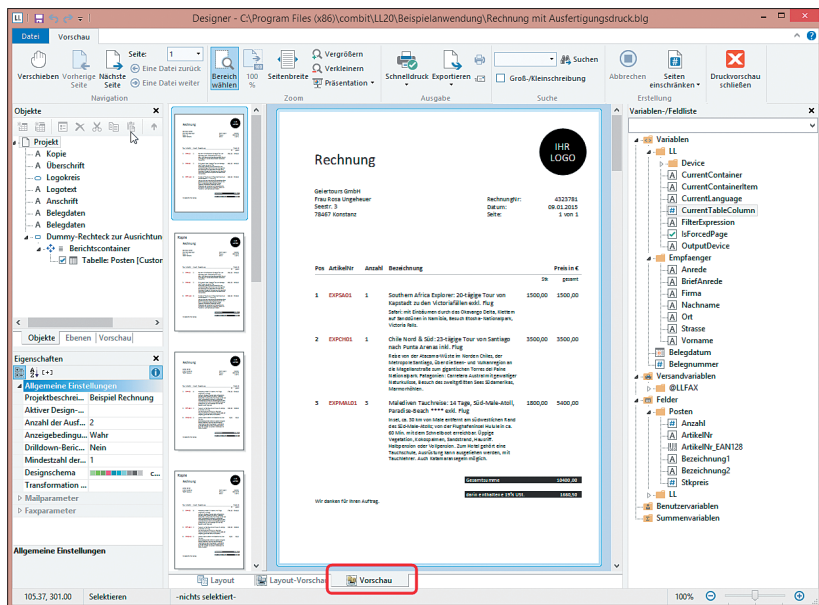
Dazu werden Daten formatiert, beschriftet, grafisch ausgewertet, per Mail verteilt oder auch ausgedruckt. Ferner werden in der Regel Funktionen zum Export und Import (aufbereiteter) Daten angeboten. List & Label 20 (LL20) unterstützt Entwickler mit einer universellen, leistungsfähigen und konkurrenzlosen Komponente bei der Auswertung und Präsentation sowie Bereitstellung von Daten in Windows. Die wichtigsten Produkteigenschaften und Funktionsmerkmale von LL20 stellt **Tabelle 1** zusammen. Weiterführende Informationen zu den grundlegenden Produktmerkmalen finden Sie im Internet auf der Seite <https://www.combit.net/reporting/alle-features>.

LL20 bietet die von Vorversionen bekannten Programmversionen (Enterprise, Professo- ▶

TABELLE 1: STECKBRIEF ZU LIST & LABEL 20

Funktion	Beschreibung	Information
Systemplattformen	Windows / Windows Server	Windows 8/8.1, Windows 7, Windows Vista, Windows 2000, Windows Server 2008, Windows Server 2003, Windows XP
Sprachunterstützung	Alle gängigen Win32/64- (COM) und .NET-Programmiersprachen und Entwicklungssysteme	Access, Alaska XBase++, C++ Builder, Centura, Clarion, Cobol, dBase plus, Delphi, Excel, Gupta SQL, Java, Lotus Script, .NET-Sprachen (VB.NET, C#), Ord, PHP, PowerBuilder, Progress, Python, Toolbook, Visual Basic, Visual C++, Visual Data-Flex, Visual FoxPro, Visual Objects, Prism
Komponenten	Sprachspezifische Entwicklungskomponenten zur vereinfachten Anbindung von List & Label	.NET (C#, VB.NET), dBase Plus, Delphi/C++ (VCL), JNI-DLL (Java), ActiveX/COM, DLL und API (mit sprachspezifischen Deklarationsdateien), Webdesigner-Control für IE, Firefox und Chrome; keine Windows-Store-Komponente (hier ist eine Datenanbindung über Exportformate/Webbrowser erforderlich)
Dokumentation	Designer-Handbuch (387 Seiten) Programmierreferenz (circa 445 Seiten)	Handbücher im Buchformat, Online-Hilfe, frei verteilbares und bearbeitbares, digitales Designerhandbuch
Projektbezogene Eigenschaften	Über die Projekteigenschaften bestimmen Sie das grundlegende Erscheinungsbild eines Berichts	Designschemazuweisung (Farbzusammenstellung), Seitenlayout, Zuordnung von Berichtsbausteinen (LSR-Datei) und Berichtsabschnitten (Inhaltsverzeichnis, Index, Rückseite), Ebenen definieren/verwalten, Objektlisten (Objekte verwalten, sperren, verketten), Filterbedingungen (verwalten/definieren), Berichtsparameter (definieren/bearbeiten), Variablen definieren/bearbeiten (Summen-, Benutzer- und Sammelvariablen), Anzeige (wahlweise Anzeige von Inhalten, wie Vorschau, Variablen/Felder, Ebenen, Eigenschaften, Gitternetzlinien, Objektliste)
Designerobjekte	Designerobjekte für den variablen Berichtsentswurf (Designer)	Text, Linie, Rechteck, Ellipse, Bild, Barcode, formatierter Text (RTF-Format mit angebundenem Editor und optionaler OLE-Objekteinbindung), Formularelement, Formularvorlage, Berichtscontainer, Diagramm, Kontrollfeld (Checkbox), Kreuztabelle (Pivot-Tabelle), Datengrafik, Gantt-Diagramm (zeitleistenbasierte Diagramme), Messinstrument, HTML-Text, PDF-Inhalt, OLE-Container
Grafische Objekte	Sonderfunktionen für Linien/Rechtecke/Ellipsen	Farbzusammenstellung, Strichdicken variieren, Designschemenanbindung, Füllereffekte (zum Beispiel Farbverlauf), Strichdicken, Füllfarben
Textobjekt	Variablenzuweisung und Funktionsanbindung	Numerische, mathematische, Datums-, Zeichenketten-, Projekt-, druckabhängige, Aggregats-, Barcode-, Umwandlungs-, Binär-, Bild-, Farb-, logische, Währungs- und andere Funktionen (zum Beispiel zum Setzen und Abfragen von Variablen)
Bildobjekt	Unterstützte Formate	Metafile (WMF), Enhanced Metafile (EMF), Bitmap (BMP und RLE), geräteunabhängiges Bitmap (DIB), Paintbrush (PCX), Capture SCR (SCR), Tagged Image File Format (TIFF), Graphics Interchange Format (GIF), JPEG-Standard (JPG), Kodak Photo CD (PCD), PNG-Standard (PNG), Bildsymbole/Icons (ICO), Windows Media/HD Photo (WDP und HDP)
Berichtscontainer	Unterstützte Elemente im Berichtscontainer	Tabelle, Kreuztabelle, Diagramm, Gantt-Diagramm (einschl. Anbindung von Tabellen-Tools)
Objektplatzierung	Anordnen und positionieren von Designobjekten	Ebenen (nach vorne/hinten), Ausrichtung (objektübergreifend), Gruppierung definieren/aufheben, Position variieren
Diagrammtypen	Viele Diagramme in 2D-/3D-Varianten unter anderem mit Farbmanipulation, Animationseffekten, Funktionen zum Stapeln / Staffeln / Gruppieren, Beschriftungsfunktionen, Rotation, logarithmische Skalierung, x-/y-Achsenbearbeitung, Designthemen/-schemata	Kreis, Ring, 3D-Ring, Torte, Balken/Band (einfach, gruppiert, gestapelt, gestapelt relativ, einfach 3D, gestaffelt 3D, gruppiert 3D, gestapelt 3D, gestapelt relativ 3D), Linien/Symbole (einfach, gestaffelt, gestapelt, gestapelt relativ), Flächen (einfach, gestapelt, gestapelt relativ), Blasen/Punkte (verteilt, geordnet), Trichter (vertikal, horizontal), Landkarte/Shapefile (Welt/ Europa / Nordamerika / Asien / Südamerika, Ozeanien mit Ozeanen/Seen, optional ohne Vorlage) (Geodatenvisualisierung nur in der Enterprise-Edition)
Messinstrumente	Messinstrumente für Cockpitanzeigen in Geschäftsanwendungen	Über Eigenschaften (Typ, Rahmen, Füllung, Zeiger, Skalen) variabel darstellbare, runde und zeigerbasierte Instrumentenanzeigen (Tachos) sowie horizontale/vertikale Thermometeranzeigen

Fortsetzung der Tabelle auf Seite 93



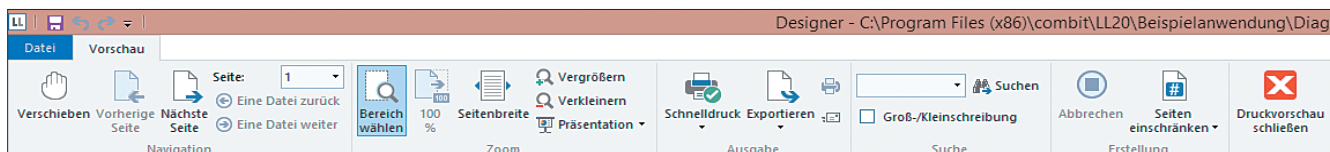
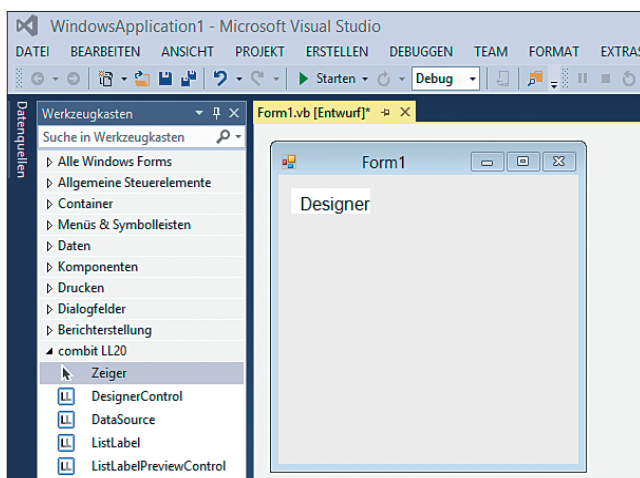
Exemplarische Echtdatenanzeige in einem Rechnungsformular (Bild 1)

nal, Standard) an und auch die Preise sind gleich geblieben. Die Komponenten für sprachspezifische Anbindungen stehen ebenfalls unverändert zur Verfügung. Im Rahmen der Programminstallation werden die Komponenten, die Designeranwendung, Beispielprogramme und Hilfedateien eingerichtet. Während der Installation richtet sich die Komponente, sofern möglich, auch in unterstützte Entwicklungsumgebungen ein, insbesondere in unterschiedliche Visual-Studio-Versionen (Bild 2).

Im Rahmen der Einrichtung kam es auf einem Rechner zur Fehlermeldung, auf dem Visual Studio 2008 nicht installiert war. Das Meldungsfenster öffnete sich allerdings nicht modal, sondern im Hintergrund. Die Installation selbst wurde hier erst nach der Bestätigung des in den Vordergrund geholten Meldungsfensters

Komponenten von List & Label in der Werkzeugsammlung von Visual Studio 2013 (Bild 2)

Der Designer bietet flache Multifunktionsleisten entsprechend Office 2013 an (Bild 3)



erfolgreich fortgesetzt. Auf anderen Rechnern mit entsprechender Konfiguration war diese Fehlermeldung nicht reproduzierbar. Das Setup-Programm bietet leider generell keine detaillierten Auswahlmöglichkeiten dazu an, welche IDEs unterstützt und welche Komponentenbestandteile oder Beispielprogramme eingerichtet werden sollen.

Der neue Designer

LL20 adressiert ausschließlich Windows-Betriebssysteme auf Servern und Desktoprechnern und bietet viele neue Funktionen, Fehlerbereinigungen und auch Verbesserungen gegenüber den Vorversionen an, die sich aus einem intensiven Dialog mit den Entwicklern ergeben haben, die die Berichtskomponente ihrerseits in der Praxis einsetzen. LL20 macht neben diversen Komponenten zur Programmbindung (COM, .NET, Java, DLL-basierte Anbindung) auch einen Designer verfügbar, über den Sie Berichte definieren.

Der Designer bietet komplexe Gestaltungsfunktionen mitsamt Vorschau und Echtdatenanzeigen. Den Designer selbst verteilen Sie ohne zusätzliche Lizenzgebühren mit Ihren eigenen Anwendungen. Damit lassen sich später Berichte auch anwenderseitig komfortabel einsehen, bearbeiten und auch auf dem Drucker ausgeben sowie in unterschiedlichste Formate exportieren. Der Designer ist das Herzstück von List & Label und kann im Erscheinungsbild an unterschiedliche Systemversionen angepasst werden. Er wird aus einer Anwendung heraus in einem gesonderten Anwendungsfenster geöffnet und bietet wahlweise einfache Symbolleisten oder auch Multifunktionsleisten an. Für die Programmverteilung geben Sie selbst vor, welche Menübefehle und Fensterelemente sichtbar sein sollen oder nicht. Ferner ergänzen Sie im Designer auch anwendungsspezifische Funktionen. Der Designer präsentiert sich in der neuen Version wahlweise im modernen Erscheinungsbild aktueller Office-Versionen mit Multifunktionsleiste und flachen Bildsymbolen (Bild 3).

Optimierter Berichtsentwurf

Berichte definieren Sie mit unterschiedlichen Designobjekten. Dazu zählen grafische Elemente oder auch diverse Inhaltsobjekte sowie Bilder und Grafiken. Ferner übernehmen Sie Datenfelder angebundener Datenbanken sowie unge-

TABELLE 1: STECKBRIEF ZU LIST & LABEL 20 (FORTSETZUNG VON SEITE 91)

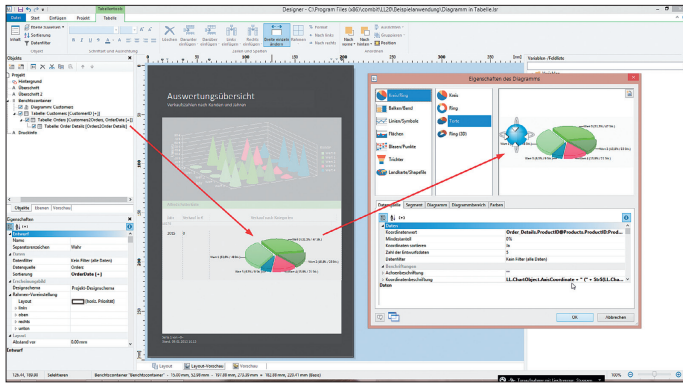
Funktion	Beschreibung	Information
Datenexportformate	Berichte lassen sich in Dokument- und alle gängigen Grafikformate exportieren (per Druckerausgabe, Export- oder Speicherungsfunktion)	PDF, HTML, MHTML, XHTML/CSS, XML, RTF, EMF, TIFF, Multi-TIFF, JPEG, PNG, BMP, WMF, PCX, DIB, SVG, TTY, Excel (XLS/XLSX), XPS, JQM, Word (DOCX), CSV (Comma Separated Values), Grafik, Windows Fax, Word (DOCX), jQuery Mobile HTML Export, List & Label-Vorschaudateien (für kostenlosen Viewer), PowerPoint (PPTX), PowerPoint-ZIP-Archiv (ZIP), Druckerausgabedatei (PRN), Nadeldruckerexport
Daten und Datenquellen	Über gesonderte Datenprovider werden Datenquellen mit List & Label verbunden. Ferner lassen sich auch Variablen und dynamisch verwaltete Daten in Berichte übernehmen	Interne Variablen/Daten einer Anwendung (ungebundene Daten), SQL Server, Oracle, OLE DB, ODBC, ADO.NET, XML, LINQ, JSON, MySQL, Business-Objekte, ORM/EF, OData, Nuodb, SQLite (optimiert), PostgreSQL, DB2, NoSQL, gemischte Datenquellen, CSV (Comma Separated Values), REST, per VCL (ADO-Recordset, BDE, TdataSouce-basierte Datenquellen), In-Memory-Datenprovider, Google-BigQuery-Datenprovider, neue Access- und Excel-Datenprovider
Formeln und Parameter	Mit Formeln und Parametern führen Sie in Berichten Berechnungen und Auswertungen durch und gestalten Sie interaktive Berichte	Berichtsparameter, Summen-, Benutzer- und Sammelvariablen, über 180 integrierte Funktionen, 20 Operatoren, Formeln, Bedingungen, Filter
Barcodes	Mehr als 50 Barcodes	Allgemeine 1-D-Codes (GTIN-13, EAN-13, UCC-13, JAN-13, EAN-14, UCC-14, GTIN-8, EAN-8, UCC-8, JAN-8, UPC-A, UPC-E, 2 aus 5 (Industrial/Interleaved/Matrix/Datalogic), Codabar, CODE11, Code39, 3-aus-9, Alpha39, erweiterter Code 39, Code 39 mit CRC, Code 93 (simple und extended), Code128 (normal, Full), GS1 128, EAN 128 (normal, Full), GS1 Databar (Limited, Stacked, Stacked Omnidirectional, Stacked Truncated), GS1 Databar Expanded, IM (4CB, 4-CB, USPS4CB)), ISBN, MSI, Pharma-Zentral-Nummer (standard/neu), SSCC/NVE Allgemeine 2D-Codes (Aztec, Datamatrix, PDF417, QR Code) Postcodes (1D- und 2D-Codes) (DP-Identcode/-Leitcode, FIM, German Parcel, Japanischer Postcode, Maxicode, Maxicode/UPS, Postnet, Premiumadress, RM4SCC, KIX, Royal Mail mit CRC) Hinweis: nicht alle Codes sind in jeder Edition verfügbar!
Berichts-/Ausgabetypen	Realisierbare Formate für Berichte	Tabellen, Listen, Formulare, Etiketten, Briefumschläge, Serienbriefe, Rechnungen, Barcodes, aufbereitete/formatierte Datensatzausgaben zu beliebigen Datenbanken, Datenausgaben zu programmintern verwalteten Daten, Cockpitausgaben
Besonderheit	Designer und Webdesigner	Mit dem Designer lassen sich alle Ausgaben entsprechend einem DTP-Programm (Desktop Publishing) frei variieren und nachbearbeiten. Per Webdesigner wird der Online-Berichtsentwurf in gängigen Webbrowsers unterstützt
Preise (Brutto)	Enterprise-Edition Professional Standard Volumenlizenzen	2142 Euro (Erstjahr), 1071 Euro (Folgejahr, Update auf neue Hauptversion inklusive) 1428 Euro (Erstjahr), 714 Euro (Folgejahr, Update auf neue Hauptversion inklusive) 773,50 Euro, 464,10 Euro (Update) Für alle Versionen verfügbar

bundene Daten und platzieren Sie im Entwurf frei in ein Formular, dessen Format und Layout Sie nach Bedarf aufbereiten.

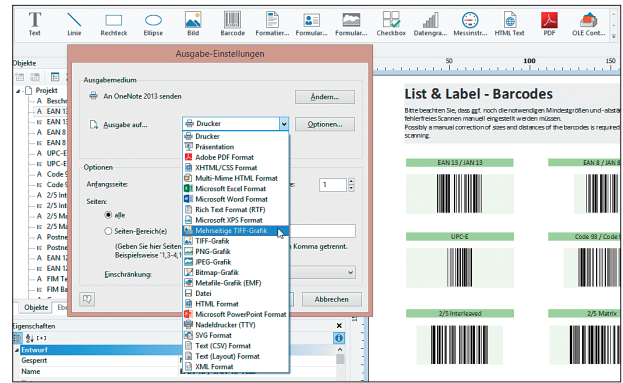
Um für Übersicht zu sorgen, fassen Sie Werte zusammen, filtern die bereitstehenden Daten oder sortieren und gruppieren diese nach Bedarf. Unübersichtliche Daten werten Sie wahlweise über Diagramme grafisch aus. Der Designer selbst bietet gesonderte Registerseiten an, über die Sie das Layout, einen Bericht in der Layout-Vorschau (**Bild 4**) sowie den Bericht mit Echt-datenanzeige anzeigen lassen.

Der Designer erlaubt es in der neuen Programmversion, Formate auf Objekte des gleichen Typs schnell zu übertragen, und fasst erstmalig Berichtsstruktur und Objekte in einem leistungsfähigen Tool-Fenster zusammen. Verbesserte Bearbeitungsfunktionen, ein neues Kontrollfeld zur wahlweisen Anzeige von Berichtsinhalten sowie Vorschauanzeigen mit Zoomfunktion werten Ihre Berichtsangaben weiter auf.

Berichte drucken Sie über den Designer auf dem Drucker aus, der über einen Windows-Druckertreiber angesprochen wird. Über die ►



Entwurfsobjekte und Datenelemente platzieren Sie in Berichtsentwürfen und ändern deren Aussehen und Verhalten über Eigenschaften (Bild 4)



Designobjekte und Dialog zur Druckerausgabe und zum Berichtsexport (Bild 5)

Druckerausgabe steht Ihnen zudem eine Vielzahl von Exportformaten zur Verfügung (Bild 5).

Darüber lassen sich Berichte sehr einfach in andere Anwendungen oder auch den Webbrowser übernehmen. Um Berichte im Rahmen von PowerPoint-Präsentationen einzusetzen, stehen gesonderte Exportformate zur Verfügung. Sie nutzen dabei entweder das Standardformat PPTX oder verpacken die Präsentation in ein PowerPoint-ZIP-Archiv

für eine vereinfachte Datenverteilung. Optional wird bei der Druckerausgabe auch ein Faxversand angeboten.

LL20 kommt gleichermaßen mit einfachen und komplexen Daten zurecht. Insbesondere bei großen Datenmengen läuft die Komponente zur Höchstform auf. Sortierungs- und Filterfunktionen sorgen jederzeit

für Übersicht und grafische Auswertungen und Messwertanzeigen heben wichtige Informationen hervor. Im Hintergrund der Komponente wird dabei alles dafür getan, um die Funktionen beschleunigt auszuführen. So werden beispielsweise Filteranweisungen in LL20, wenn möglich, zur Beschleunigung der Datenbankabfragen in native und 1:1-Relationen in JOIN-Abfragen umgesetzt. Entsprechend wurden auch andere Komponenten und Programmfunktionen hinsichtlich ihrer Leistung optimiert. Verbessert wurden die Exportfunktionen, die Exportformate im Vorschaufenster, das OLE-Objekt (64 Bit) sowie die bereitgestellten Datenprovider.

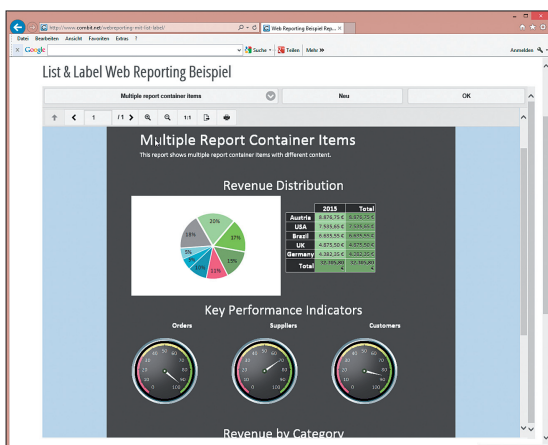
Dank der bereitgestellten Exportformate lassen sich Berichte in allen wichtigen Anwendungen weiterverarbeiten. Auch die Darstellung in Browsern wird dank der HTML- und MHTML-Formate unterstützt, sodass auch eine systemunabhängige Datenanzeige angeboten wird.

Mit einem HTML5-Anzeigeprogramm bringen Sie Berichte in alle populären Browser, unabhängig davon, ob diese auf einem Desktoprechner oder einem mobilen Gerät zum Einsatz kommen. Lediglich ASP.NET wird dabei serverseitig benötigt. Während der letztgenannten Browserausgabe stehen interaktive Bearbeitungs-, Druckerausgabe- und Exportfunktionen unabhängig vom verwendeten Betriebssystem auf nahezu jedem (mobilen) Gerät bereit (Bild 6).

LL20 richtet sich an Programmierer und bietet eine leistungsfähige Programmierschnittstelle, die in einer sehr guten Programmierreferenz dokumentiert ist. Diese zeigt anhand von dokumentierten Quelltextauszügen, wie Sie Datenquellen anbinden, den Designer aufrufen, Berichte ausdrucken und exportieren, mit Variablen, Feldern und Datentypen arbeiten, Ereignisse verarbeiten oder auch den Designer anpassen und erweitern.

Fazit

LL20 präsentiert sich als ausgereifter und konkurrenzloser Berichtsgenerator, der keine Wünsche offen lässt und zum Handwerkszeug eines jeden Windows-Entwicklers gehören sollte. Die Komponente übernimmt alle Funktionen, die Sie für einfache und komplexe Daten- und Druckausgaben benötigen, einschließlich gesonderter Berechnungs-, Filter-, Export- und Auswertungsfunktionen. Sie selbst konzentrieren sich bei der Verwendung von LL20 im Rahmen der Anwendungsentwicklung schwerpunktmäßig nur noch auf die Datenverarbeitung und -verwaltung, die komfortable Eingabe der Daten, eine ansprechende Benutzerumgebung sowie die Vordefinition der bereitgestellten Berichtsdefinitionen. Die Anbindung von LL20 an anwendungsspezifische Daten und Datenbanken sowie die Anpassung der Designerdarstellung auf Quelltextebene ist insbesondere aufgrund einer überdachten, überschaubaren und sehr gut dokumentierten Programmierschnittstelle ein Kinderspiel. [mb]



Beispiel für einen Webbericht mit mehreren Berichtscontainern (Bild 6)

LINKS ZUM THEMA

Homepage des Herstellers

► www.combit.net

Handbücher, Testversion, Produktfilme

► www.combit.net/reporting/list-label-downloads