

Kapitel 8

Berichtsgenerator

*REPORT

Kurzanleitung

iReport Einrichtung

Vorbereiten von iReport

Wenn Sie nicht bereits iReport in der Mindestversion 3.7.1 verwenden, können Sie die grafische Entwicklungsumgebung kostenfrei von der Webseite der Entwicklergemeinschaft unter <http://jasperforge.org/projects/ireport> beziehen.

Anmerkung:

Die folgenden Erläuterungen für die Installation von iReport basieren auf der Version 3.7.1

Download von iReport

Unter <http://jasperforge.org/projects/ireport> folgen Sie dem Downloadbutton



Und wählen aus der Liste der möglichen Downloadoptionen die für Ihre Plattform passende Version aus

iReport Download

The latest version of iReport is 3.7.1. Read the [Release Notes](#). Please select the file appropriate for your platform below. Sun Java 1.5.0 or later is required to run iReport.

Windows
iReport-3.7.1-windows-installer.exe
Win32 Installer. Windows XP, Vista and Windows 7 are supported.

Mac OS X
iReport-3.7.1.dmg
Apple Mac OS X disk image file

Linux
iReport-3.7.1.tar.gz
Generic tar.gz distribution.

Other platforms
iReport-3.7.1.zip
Generic ZIP distribution for all the other platforms.

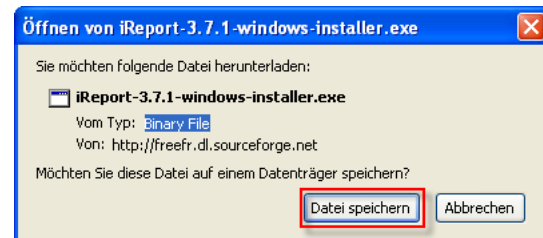
Plugin for NetBeans IDE 3.x
iReport-3.7.1-plugin.zip
This distribution allows to execute iReport as plugin for NetBeans IDE.

If you wish to compile iReport yourself, please download the [source code](#). You can find more info about how to compile iReport from [sources here](#).

Im folgenden Bildschirm verzichten Sie auf die Registrierung und wählen diesen Textlink um direkt zur Downloadseite zu gelangen.

No Thanks, Continue to Download

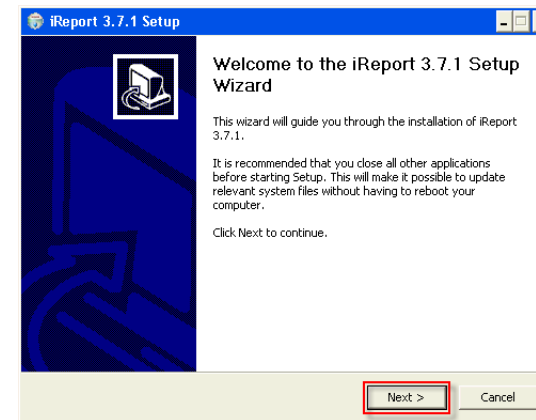
Speichern Sie das ausgewählte Objekt auf Ihrem System ab.



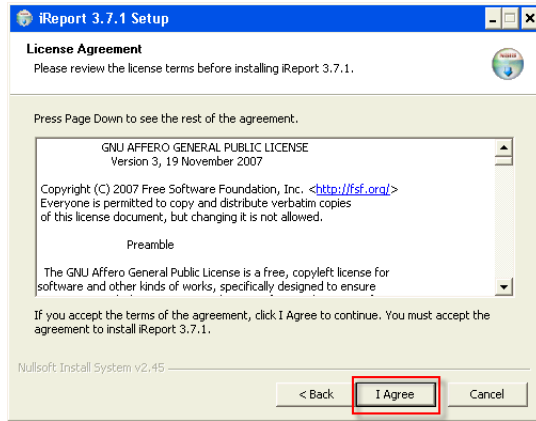
Nach Beendigung des Downloads starten Sie den Installationsvorgang durch Doppelklick auf die herunter geladene, ausführbare Datei. Je nach System können, wie hier am Beispiel eines Windows Clients gezeigt, weitere Meldung angezeigt werden, die Sie bestätigen müssen, bevor die eigentliche Installation gestartet wird.



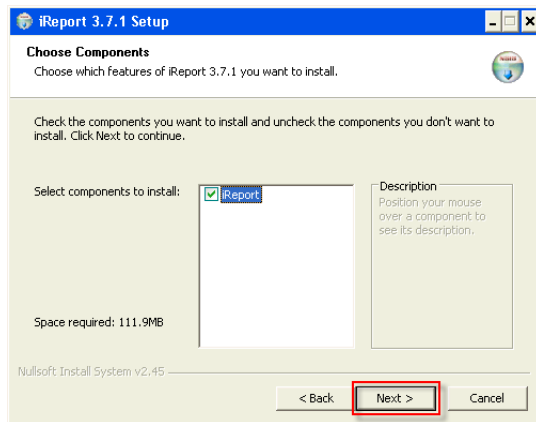
Klicken Sie in diesem Fall auf „Ausführen“ um das Programm zu starten. Die Installation folgt dem allgemein üblichen Schema, nach dem Sie in Bestätigungsbildschirmen Auswahlmöglichkeiten selektieren und so Schritt für Schritt durch den Installationsprozess geleitet werden.



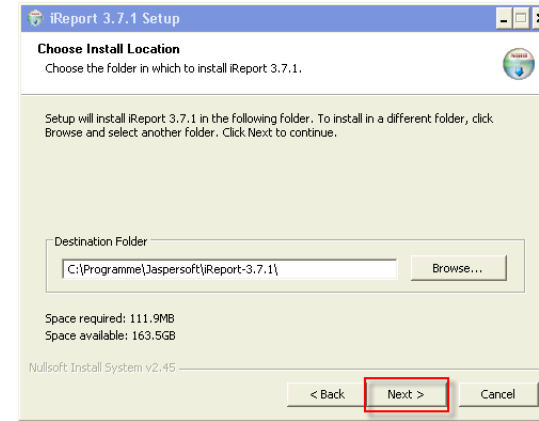
Klicken Sie auf „Next“ um zum nächsten Installationsschritt zu gelangen



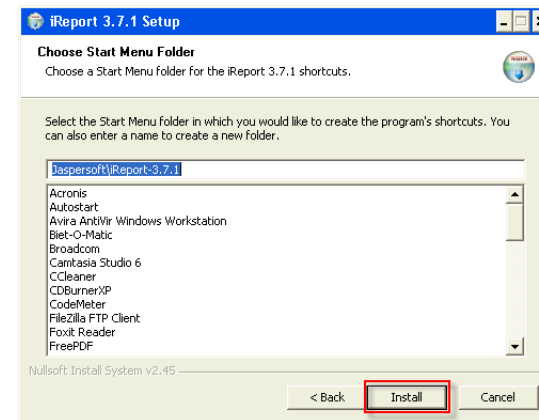
Bestätigen Sie durch Klicken auf „I agree“, dass Sie mit den angezeigten Lizenzbedingungen zur Verwendung dieser Software einverstanden sind.



Im Komponentenauswahlbildschirm sind bereits alle Elemente vor selektiert. Bestätigen Sie die Auswahl durch Klicken auf „Next“.

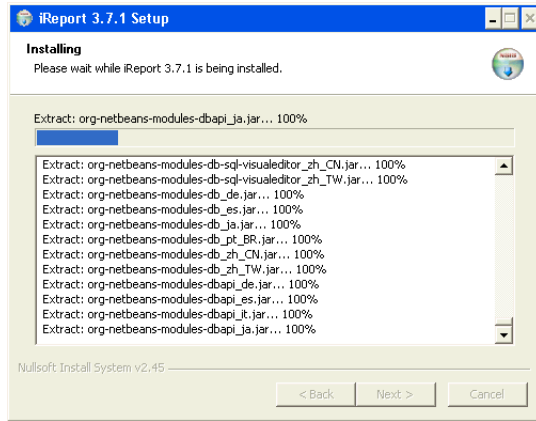


Das Verzeichnis zur Installation der Software kann in diesem Auswahlbildschirm verändert werden. Bestätigen Sie die Vorgabe durch Klicken auf „Next“ oder wählen Sie über die Schaltfläche „Browse...“ ein beliebiges Verzeichnis auf Ihrem System aus.

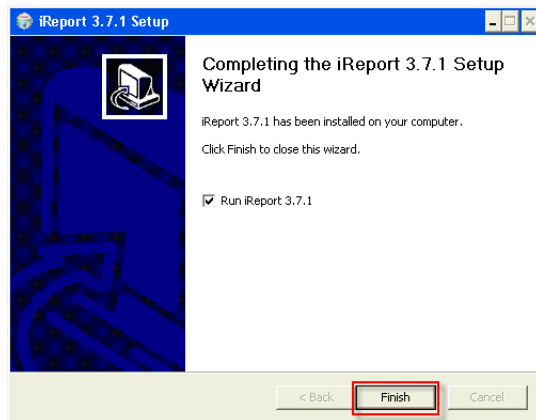


Im letzten Schritt vor dem Beginn der eigentlichen Installation bestätigen Sie noch den Namen des Eintrag im Startmenü. Wählen Sie einen Ordner und bestimmen Sie den Namen des Eintrag.

Mit dem Klick auf „Install“ startet die eigentliche Installation und die Anwendung wird auf Ihrem System installiert. Eine Fortschrittsanzeige informiert Sie über den aktuellen Verlauf der Installation.



Sobald die Installation abgeschlossen ist, erhalten Sie die hier dargestellte Abschlussmeldung. Sie können iReport nun direkt starten lassen oder die Installation durch Entfernen des Häkchens in „Run iReport...“ einfach beenden.



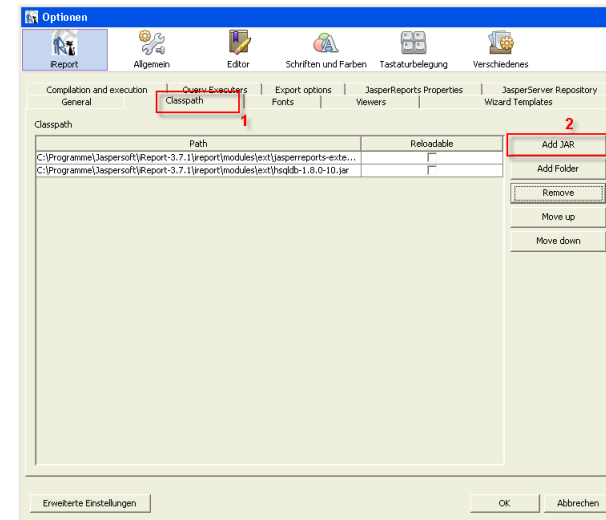
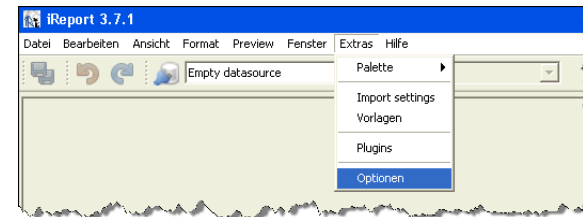
Einrichten von iReport

Nach dem ersten Starten von iReport muss zunächst eine Verbindung zur Datenbank hergestellt werden. Dazu ist es erforderlich den entsprechenden Treiber einzubinden und die für die Datenbankverbindung notwendigen Parameter zu hinterlegen. Diese Anleitung beschreibt die Nutzung von iReport in Zusammenhang mit i-effect®, um die erstellten Berichte auf einem IBM Power Systems mit IBM i als Betriebssystem zu erstellen. Auf diesem System ist die relationale Datenbank von IBM (DB2) installiert.

Im Falle dieser Anbindung an eine IBM DB2 Datenbank ist die Einrichtung von iReport wie folgt vorzunehmen:

Anpassen der Klassenbibliothek

Im Hauptmenü von iReport wählen Sie den Menüpunkt „Extras-Optionen“.

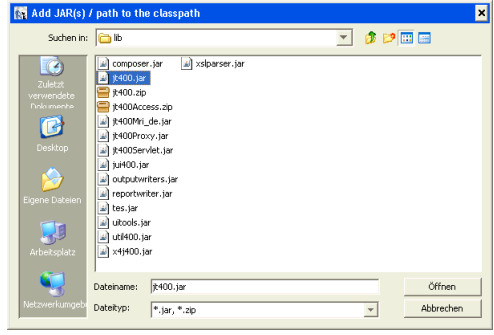


Im Konfigurationsbildschirm von iReport muss nun in der Registerkarte „Classpath“ (1) ein neuer Eintrag hinzugefügt werden. Klicken Sie dazu auf „Add JAR“ (2)

Wählen Sie im nun folgenden Bildschirm die Datei „jt400.jar“ aus. Sie befindet sich normalerweise in folgendem Verzeichnis Ihres IBM Power Systems:

„/QIBM/ProdData/HTTP/Public/jt400/lib.“

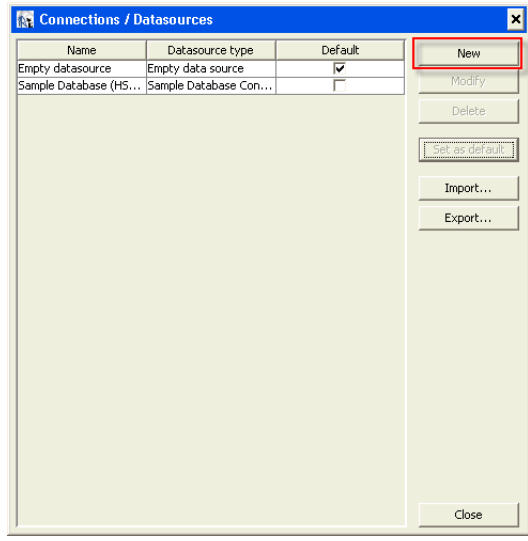
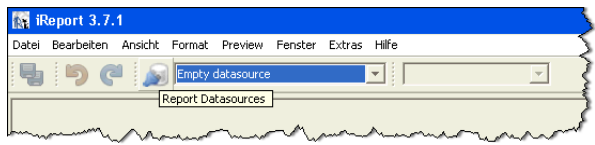
Ist die Datei auf Ihrem System nicht vorhanden, kann diese Bibliothek als Bestandteil der IBM Toolbox for Java über das Lizenzprogramm 5722JC1 oder auch von folgender Adresse als OpenSource Version der IBM Toolbox für JAVA heruntergeladen werden <http://jt400.sourceforge.net/>



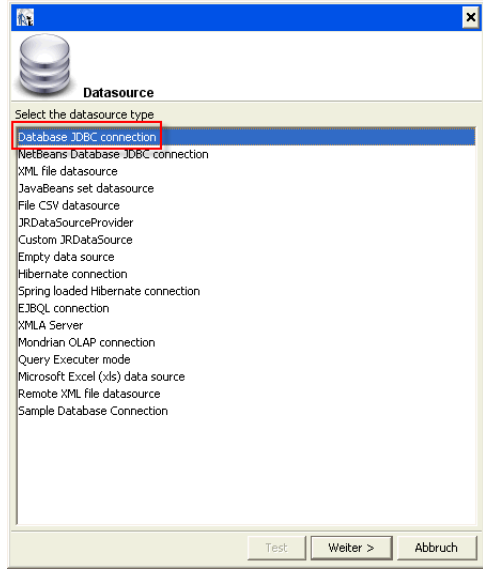
Ist der Treiber eingebunden, kann im nächsten Schritt die Datenbankverbindung konfiguriert werden.

Erstellen einer neuen Datenbankverbindung

Wählen Sie im Hauptmenü von iReport das Symbol für „Report Datasources“.



Starten Sie die Erstellung einer neuen Datenbankverbindung durch Klicken auf „New“ und wählen Sie im folgenden Bildschirm „Database JDBC connection“.



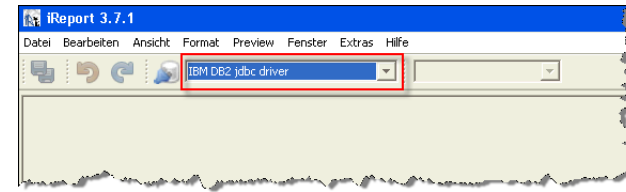
Zur Einrichtung des Datenbankzugangs sind im nun folgenden Bildschirm folgenden Daten einzutragen

- 1) Frei wählbare Bezeichnung der hier konfigurierten Datenbankverbindung
- 2) Klassenname des IBM DB2 JDBC Datenbanktreibers. Tragen Sie hier ein: „com.ibm.as400.access.AS400JDBCdriver“
- 3) Die URL zum Zugriff auf Ihr System. Sie muss in der Form jdbc:as400://<host>/<database> eingetragen werden, wobei <host> für den Namen Ihres Systems und <database> für den Namen der zu verwendenden Datenbank steht.

Beispiel : `jdbc:as400://develop.meb.de/develop`

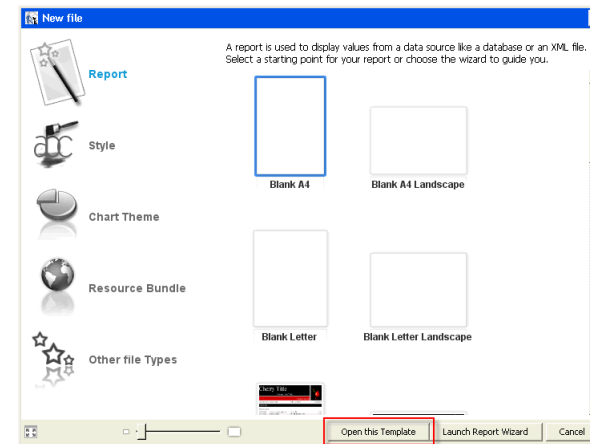
- 4) DNS Name oder IP Adresse des zu verbindenden Systems.
- 5) Name der Datenbank
- 6) Benutzername mit Berechtigung zum Zugriff auf die gewählte Datenbank.
- 7) Kennwort des Benutzers

Nach erfolgreicher Einrichtung der neuen Datenbankverbindung erscheint diese als zusätzliche Auswahlmöglichkeit in der Symbolleiste und kann wie im folgenden Kapitel gezeigt, dazu verwendet werden einen neuen Report zu erstellen

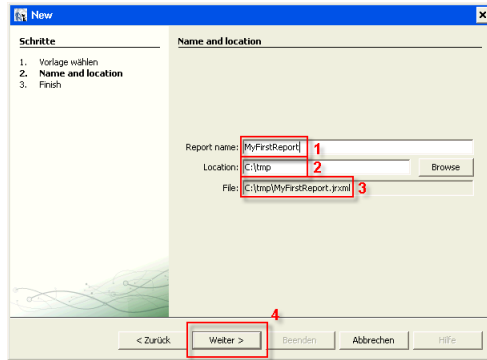


Einen Bericht erstellen

Einen neuen Bericht erstellen Sie einfach, indem Sie aus dem Menü von iReport die Option „Datei-Neu“ wählen. Im folgenden Auswahlbildschirm können Sie auf eine Vielzahl von vorgefertigten Berichten zurück greifen oder mit Hilfe des Report Wizard in einem geführten Dialog weitere Angabe zum zu erstellenden Bericht eingeben. In dieser Anleitung wird nun kurz auf die Erstellung eines neuen, leeren Berichts mit Anbindung an die DB2 Datenbank eingegangen. Weitere Informationen zu iReport, seinen Bedienelementen und detaillierte Informationen zur Benutzer aller Funktionen der Anwendung entnehmen Sie bitte den vom Hersteller zur Verfügung gestellten Publikationen sowie der Online Hilfe, die Sie F1- Hilfetaste jederzeit aktivieren können.



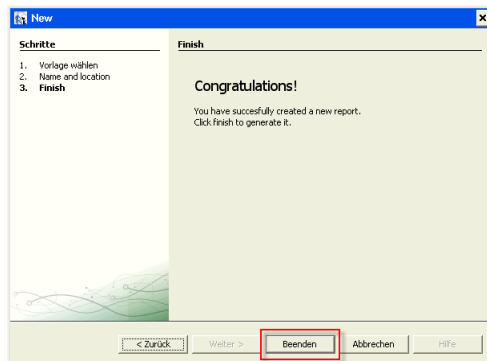
Für unser kleines Beispiel wählen Sie nun das Template „Blank A4“ aus, und bestätigen Ihre Auswahl durch Klicken auf „Open this template“.



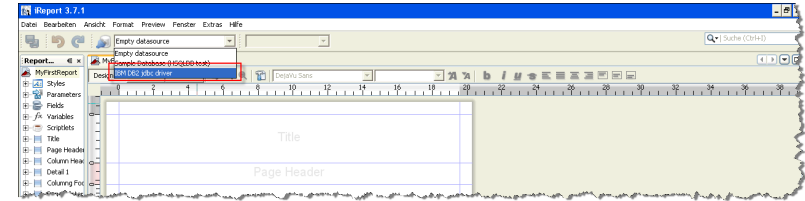
Für den neu zu erstellenden Bericht sind die folgenden Angaben zu hinterlegen:

- 1) Name der zu erstellenden Berichtsdatei. (1) In unserem Beispiel „**MyFirstReport**“
 - 2) Verzeichnis zur Ablage der neuen Berichtsdatei (2) . In unserem Beispiel „**c:\tmp**“
- Im letzten Eingabefeld wird Ihnen der Name der zu erzeugenden Datei als absolute Pfadangabe zur Kontrolle angezeigt (3)

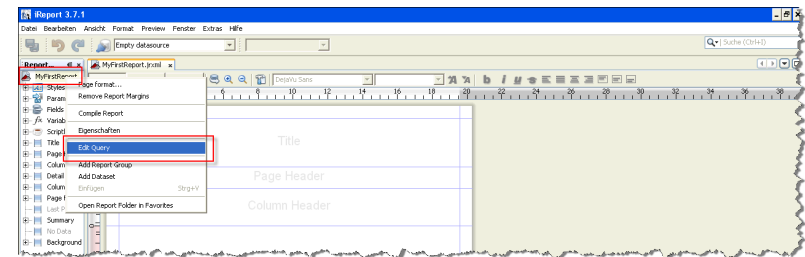
Tragen Sie die Daten Ihren Erfordernissen entsprechend ein und bestätigen Sie mit einem Klick auf „Weiter“ (4) Ihre Auswahl.



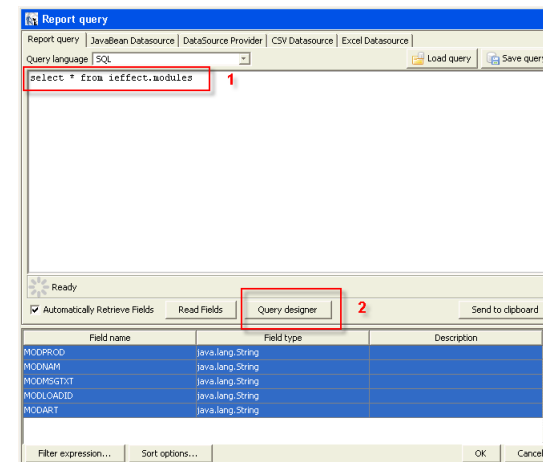
Mit „**Beenden**“ gelangen Sie direkt in den grafischen Editiermodus und können nun eine Verbindung zu Ihrer Datenbank herstellen und den Bericht entwerfen



Selektieren Sie zunächst die im vorherigen Schritt definierte neue Datenquelle „**IBM DB2 jdbc driver**“. Aus dieser Datenquelle sollen Informationen gelesen werden, die im zu erstellenden Bericht platziert werden sollen. Um dem System mitzuteilen, welche Daten für den Report ausgewählt werden, wird im nächsten Schritt ein SQL Query Statement konfiguriert. Mit dieser Datenbankabfrage erhält iReport Zugriff auf die Sätze und Felder der von Ihnen ausgewählten Datenbanken und Tabellen.



Wählen Sie in der linken Übersicht „**MyFirstReport**“ mit der rechten Maustaste aus, und wählen anschließend „**Edit Query**“.



Der Dialog zur Eingabe einer Datenbankabfrage bietet zwei Arbeitsweisen. Sollte Ihnen der genaue Abfrageausdruck bekannt sein, so kann das vollständige SQL Statement im oberen Eingabefenster (1) eingetragen werden. Für weitergehende

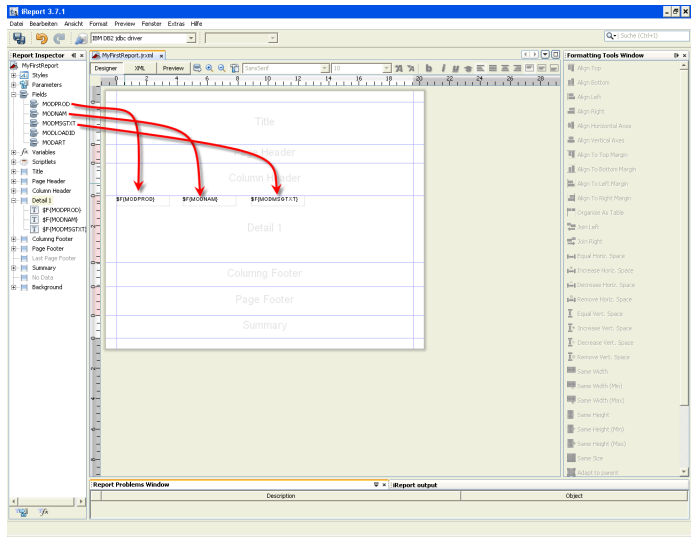
Unterstützung bietet iReport zusätzlich noch einen Query Designer (2), bei dem Tabellen und Felder in einem grafischen Editor ausgewählt und zu einer fertigen SQL Anweisungen zusammen getragen werden können.

In diesem Beispiel verwenden wir eine einfache Datenbankabfrage auf die Modultabelle von i-effect®. Das einfache Statement „select * from ieffect.modules“ kann deshalb in der Eingabemaske (1) eingetragen werden.

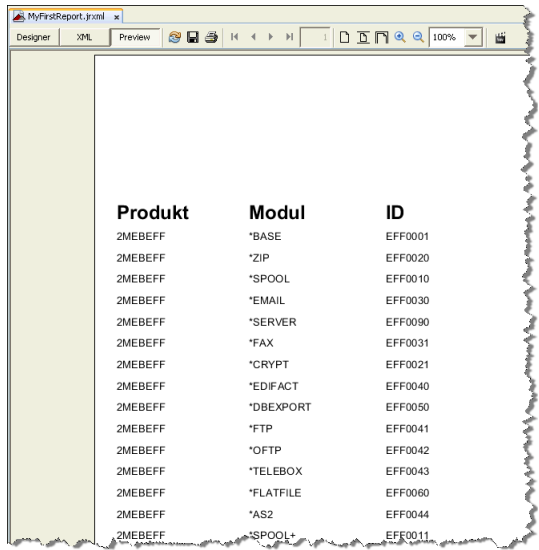
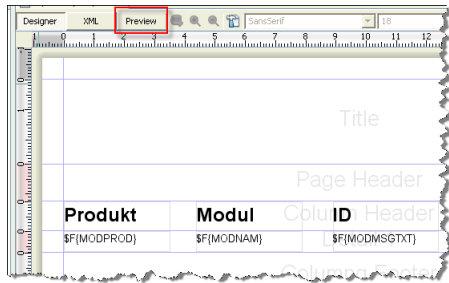
Beachten Sie, dass Sie unmittelbar nach Eingabe der SQL Anweisung bereits im unteren Fenster die Feldnamen der Ergebnistabelle angezeigt bekommen. Ein guter Nachweis über den erfolgreich funktionierenden Zugriff auf Ihre Datenbank!

Bestätigen Sie diesen Dialog mit „OK“ und kehren Sie zum Designbildschirm zurück.

Sobald Sie hier jetzt in der linken Übersicht den Punkt „Fields“ aufklappen, sehen Sie die Felder Ihrer Ergebnistabelle aus der Datenbankabfrage.



Durch Ziehen und Ablegen der Felder im Detailbereich des Berichts positionieren Sie die Elemente. Hier wurden drei der Felder aus der Abfrage nebeneinander in dem Bericht positioniert um eine tabellarische Auflistung der Daten zu erreichen. Verkleinern Sie nun noch die Höhe des Detailbereichs auf das notwendige Minimum, in dem Sie auf die untere Linie doppelklicken. Fügen Sie einen statischen Text für die Überschriften hinzu. Jetzt können Sie bereits mit einem Klick auf „Preview“ den fertigen Bericht anschauen.

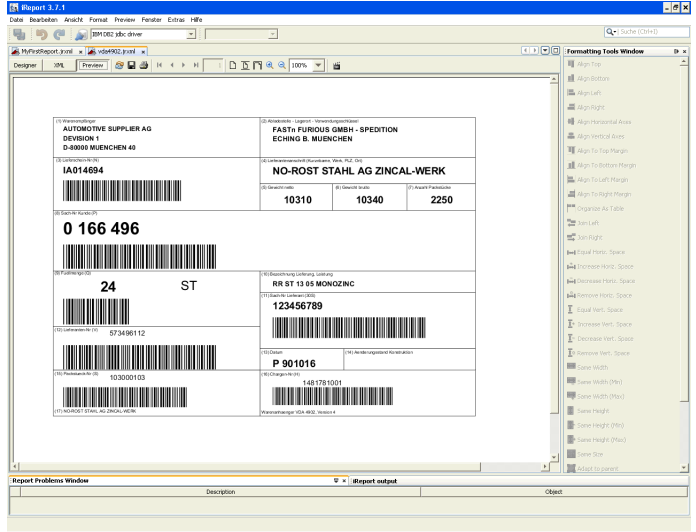
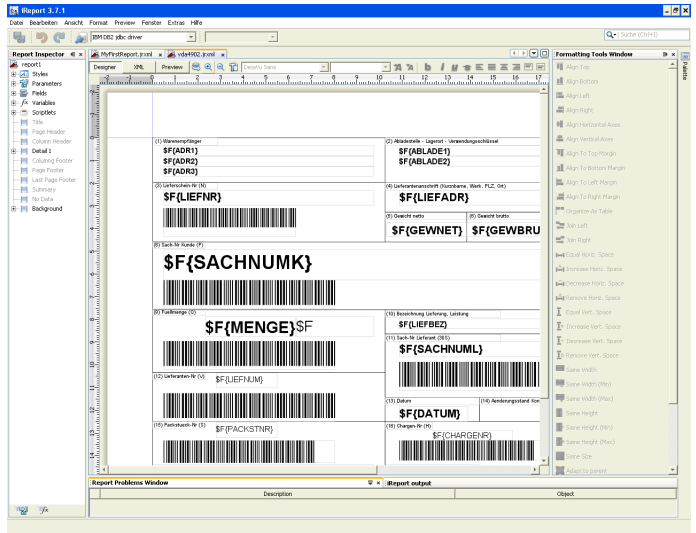


Der auf diesen Weg erstellte Bericht wird in einer Datei mit der Endung „.jrxml“ gespeichert. In unserem konkreten Beispiel lautet die Datei „MyFirstReport.jrxml“. Um diesen Bericht innerhalb von i-effect® ausführen zu können, ist es erforderlich, diese Datei auf dem IBM Power System abzulegen. In i-effect® verwenden Sie dann den folgenden Aufruf um den Bericht zu erzeugen. (In diesem Beispiel wird davon ausgegangen, dass der Bericht im Verzeichnis /tmp abgelegt wurde:

```
IEFFECT/RUNREPORT REPORTXML(,/tmp/MyFirstReport.jrxml')
DBUSER(<user> <password>)
OUTPFILE(,/tmp/ModuleList.pdf)
```

Ersetzen Sie <user> und <password> durch die notwendigen Namen von Benutzer und Kennwort, damit i-effect® Zugriff auf Ihre Datenbank erhält. Dieser Aufruf erzeugt dann den Bericht in Form einer PDF Datei und speichert das Ergebnis in der Datei „/tmp/ModuleList.pdf“.

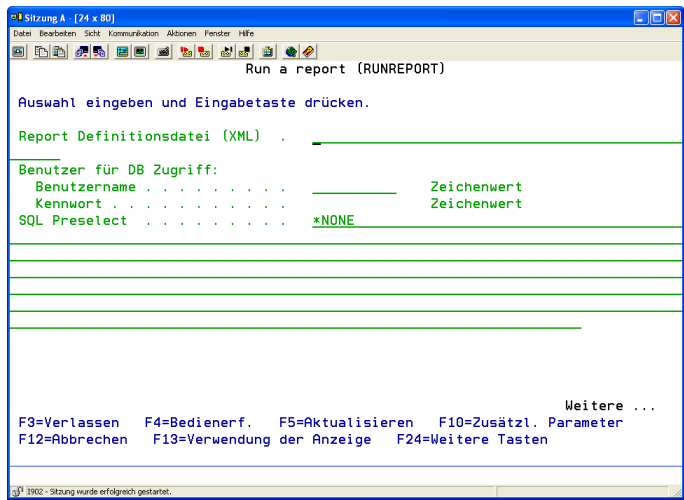
Komplexere Berichte, wie zum Beispiel das ebenfalls im Lieferumfang enthaltene Beispiel eines VDA4902 Warenanhängers werden nach dem gleichen Prinzip erstellt.

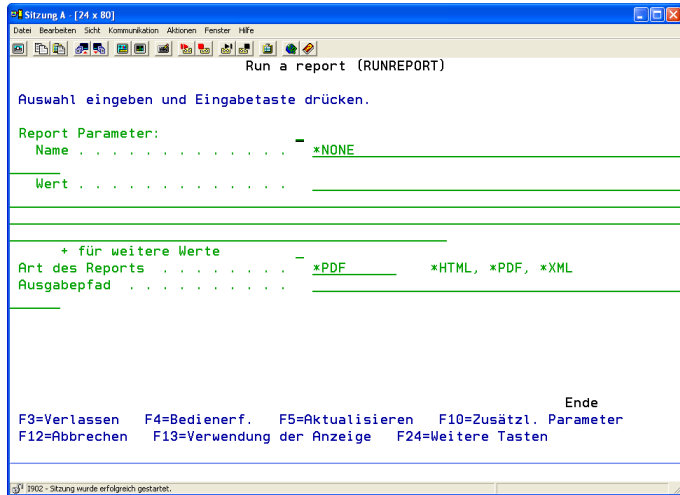


Reporterstellung mit RUNREPORT

Der Befehl RUNREPORT dient dazu, einen Report zu erstellen. Zu diesem Zweck wird auf eine XML-Reportdefinitionsdatei zugegriffen, in der die Einzelheiten für den Report definiert sind. Die Ergebnisdateien können als PDF, HTML oder XML ausgegeben werden.

Zur Verwendung dieses Befehls sind Lizenzen der Module *BASE, *SPOOL und *SPOOL+ notwendig.





Reportdefinitionsdatei (XML)

Geben Sie hier die XML-Datei ein, in der der zu erstellende Report definiert ist. Dies kann ein unkompilierte .jrxml Datei oder eine kompilierte .jasper Datei sein.

Benutzer für DB Zugriff (DBUSER)

Geben Sie hier einen Benutzer an, der eine Zugriffsberechtigung auf die Datenbank hat, aus der der Report erstellt werden soll.

Dieser Parameter besteht aus zwei Elementen:

Benutzername Geben Sie hier den gewünschten Datenbankbenutzer an.

Kennwort Geben Sie hier das zugehörige Kennwort an.

SQL Preselect (SQLPRESLT)

Hier können SQL Select Statement angeben dass vor der Reporterstellung ausgeführt und dessen Ergebnis mit an Erstellungsprozess übergeben wird. Dabei wird jede Zeile der Ergebnismenge einzeln an die Reportgenerierung übergeben und dafür eine separate Reportausgabedatei erstellt.

Jede Ergebnisspalte ist während des Füllprozesses als Report-Parameter verfügbar.

Der Parametername entspricht dabei dem Spaltennamen plus vor- und nachgestelltes % Zeichen (%SPALTENNAME%). Innerhalb des Reports kann auf die Parameter in dieser Notation zugegriffen werden.

Beispiel:

Ein Abfrage der Art „Select * From MyTable“ liefert die Spalten „Col1“, „Col2“ und Col3“ zurück.

Im Report sind diese drei Spalten dann als Parameter „%Col1%“, „%Col2%“ und „%Col3%“ verfügbar.

Achten Sie daher darauf, dass Sie in der Reportdefinition die Parameter mit korrektem Namen anlegen.

Wichtig:

Bitte weisen Sie den Parametern in der Definition auch den richtigen Java Datentyp zu. Wenn eine Ergebnisspalte z.B. vom SQL Typ „Char“ ist, so muss in der Reportdefinition der Java Datentyp des entsprechende Parameters „java.lang.String“ sein. Ein falscher Datentyp führt zum Fehler bei der Reporterstellung.

Welcher SQL Typ zu welchem Java Typ umgesetzt wird beim Preselect, können Sie auf Seite "<http://java.sun.com/j2se/1.5.0/docs/guide/jdbc/getstart/mapping.html>" in Abschnitt „8.9.1 JDBC Types Mapped to Java Types“ nachlesen.

Report Parameter (PARMS)

Mit Report-Parametern haben Sie die Möglichkeit zusätzliche Daten in Form von Schlüssel-Wert Paaren an die Reporterstellung zu übergeben. Diese Parameter werden während des Füllprozess an JasperReports übergeben werden. Sie sind insofern nützlich, wenn JasperReports diese Daten nicht aus der eigentlichen Datenquelle schöpfen kann.

Innerhalb des Reports kann auf die Parameter in der Schreibweise ‚%PARAMETERNAME%‘ zugegriffen werden.

Beispiel:

Auf einen Parameter mit Namen ‚MyParam‘ muss im Report mit ‚%MyParam%‘ zugegriffen werden. Bitte beachten Sie, dass die Parameterwerte als Datentyp ‚String‘ an die Reporterstellung übergeben werden. Achten Sie also darauf, dass Sie in der Reportdefinition die Parameter mit Datentyp ‚java.lang.String‘ anlegen.

Wenn als Parameterwert eine Zahl angegeben wird, z.B. 123, so muss diese im Report erst in den Java ‚Integer‘ Datentyp umgewandelt werden sofern damit beispielsweise Berechnungen durchgeführt werden sollen.

Art des Reports (TYPE)

Geben Sie hier die Art des Formats an, in dem der Report ausgegeben werden soll.

Mögliche Werte:

**PDF* Der Report wird im PDF-Format ausgegeben werden.

**HTML* Der Report wird im HTML-Format ausgegeben werden.

**XML* Der Report wird im XML-Format ausgegeben werden.

Ausgabepfad (OUTPFILE)

Geben Sie hier den vollständigen Namen, inklusive Pfadangabe, der Ausgabedatei an.

i-effect Anwendungsserver (EFFSERVER)

Mit i-effect haben Sie die Möglichkeit, einige Aufgaben von anderen IBM-System i® im Netzwerk aus ferngesteuert aufrufen zu können. So ist es auch möglich, diesen Befehl ferngesteuert aufzurufen. In diesem Falle müssen Sie hier den Server angeben, auf dem i-effect installiert und lizenziert ist.

Der Parameter besteht aus drei Elementen.**DNS Name oder IP**

Geben Sie hier entweder den DNS-Namen oder die IP-Adresse Ihres i-effect-Servers an.

**LOCALHOST* Dieser Standardwert gibt an, dass Sie den Befehl auf dem selben System aufrufen, auf dem auch i-effect installiert ist. In diesem Fall ist es nicht notwendig im nächsten Parameter einen Port festzulegen.

TCP/IP-Port

Geben Sie hier den Port an, auf dem der Aufruf des i-effect-Befehls erfolgen soll. Dieser Port ist abhängig von dem Bereich für TCP/IP-Ports, den Sie in den Standardeinstellungen des *BASE-Moduls angegeben haben. (Menü-Punkt 80).

Folgende Einstellungen sind möglich:

Befehl <i>SNDAS2</i>	Basisport + 0
Befehl <i>SNDEMAIL</i>	Basisport + 1
Befehl <i>SNDFAX</i>	Basisport + 1
Befehl <i>SNDSMS</i>	Basisport + 1
Befehl <i>RCVEMAIL</i>	Basisport + 1
Befehl <i>RUNREPORT</i>	Basisport + 3
Befehl <i>SNDBACK</i>	Basisport + 4
Befehl <i>SNDOFTP</i>	Basisport + 6

Wählen Sie also für diesen Parameter den Basis i-effect TCP/IP Port Bereich und addieren Sie die aus der vorherigen Tabelle ersichtliche Zahl in Abhängigkeit zum gewählten Befehl.

Art des Aufrufs

Hier können Sie bestimmen, ob der Server, von dem aus der Aufruf erfolgt, zunächst das Ergebnis des Aufrufes abwartet oder sofort wieder für weitere Eingaben zur Verfügung stehen soll.

<i>*SYNCH</i>	Synchron bedeutet, dass die Antwort des ferngesteuerten Aufrufs abgewartet wird. Erst danach steht der Server für weitere Eingaben zur Verfügung.
<i>*ASYNCH</i>	Der i-Series-Server steht sofort wieder für weitere Eingaben zur Verfügung, während die Verarbeitung des ferngesteuerten Aufrufs im Hintergrund erfolgt.

