

# Enigma

## Erste Schritte



Das Konzept.....	1
1. Einfacher Umsatzbericht.....	1
1.1. Datenmodellierung.....	1
1.1.1. Datenmodell.....	1
1.1.2. Tabelle.....	2
1.1.3. Relationen.....	2
1.1.4. Datenbasis.....	3
1.1.5. Relationen der Datenbasis.....	3
1.1.6. Filter.....	4
1.2. Berichtsdefinition.....	5
1.2.1. Anlage einer Berichtsdefinition.....	5
1.2.2. Datenfelder.....	5
1.2.3. Gruppen.....	5
1.2.4. Spalten.....	5
1.2.5. Filter.....	5
1.2.6. Bereiche.....	6
1.2.7. Einstellungen.....	6
1.2.8. Überschriften.....	6
1.2.9. Fußzeilen.....	6
1.2.10. Test einer Berichtsdefinition.....	6
1.3. Berichterstellung.....	7
1.3.1. Anlage eines Berichtes.....	7
1.3.2. Ausführen und Anzeigen.....	7
1.3.3. Voransicht des Layouts und Drucken.....	7
1.3.4. Excel.....	8
2. Tagesstatistik Entsorgungseinrichtung.....	9
2.1.1. Tabelle ENTSEIN.....	9
2.1.2. Relation für Entsorgungseinrichtungen.....	9
2.1.3. Eingaben für Tagesdatum und Entsorgungseinrichtung.....	9
2.1.4. Relation Entsorgungseinrichtung der Datenbasis.....	10
2.1.5. Feld- und Filter für Feld MENGE.....	10
2.1.6. Filter Tagesdatum und Entsorgungseinrichtung.....	11
2.2. Berichtsdefinition.....	11
2.2.1. Datenfelder.....	11
2.2.2. Gruppen.....	11
2.2.3. Spalten.....	12
2.2.4. Filter.....	12
2.2.5. Überschriften.....	12
2.2.6. Fußzeilen.....	12
2.2.7. Änderungen des Layouts in der Entwurfsansicht.....	12
2.2.8. Anlage eines Berichtes.....	13
3. Kundenumsatzstatistik.....	14
3.1. Datenmodellierung.....	14
3.1.1. Relation für Leistungen.....	14
3.1.2. Datenbasis Kunden.....	14
3.1.3. Relationen der Datenbasis Kunden.....	14
3.2. Berichtsdefinition.....	14
3.2.1. Datenfelder.....	14
3.2.2. Gruppen.....	15
3.2.3. Spalten.....	15
3.2.4. Bereiche.....	15
3.2.5. Überschriften.....	15
4. Artikelgruppen Monatsstatistik mit festen Summenzeilen.....	16
4.1. Berichtsdefinition.....	16
4.1.1. Datenfelder.....	16
4.1.2. Zeilen.....	16
4.1.3. Spalten.....	17
4.1.4. Bereiche.....	17



## Das Konzept

Drei Definitionsebenen spiegeln die Kompetenzbereiche von **Datenmodellierer**, **Berichtsdefinierer** und **Benutzer** wieder:

- Definitionen für das zugrunde gelegte **Datenmodell** Welche Informationen sind in welchen Datenbanktabellen, wie hängen die Tabellen zusammen, Definition von Ausschnitten oder Sichten auf die Datenbank, Bedeutung einzelner Felder, Auswertungsbedingungen (Filter).
- Definition einer Abfrage (**Berichtsdefinition**) Bezieht sich auf die Definition des Datenmodells.
- Definition eines Reports (**Berichts**) Layout für einen konkreten Auswertungslauf auf der Basis einer Berichtsdefinition.

An vier konkreten Beispielen werden Sie in die wesentlichen Funktionen von **Enigma** kennen lernen. Es wird aufgezeigt, wie Sie mit dem Programm arbeiten können.

Grundlage für die Beispiele bilden die Tabellen **LEISTUNG**, **KUNDEN**, **ARTIKEL** und **ENTSEIN** des **Abfallwirtschaftssystems (AWS)**.

## 1. Einfacher Umsatzbericht

**Ziel:** Ein Bericht zur Ermittlung der Umsätze aus Deponierungsleistungen pro Kunde (Name) und Artikel (Bezeichnung) aus der Leistungs-Tabelle für einen bestimmten Zeitraum.

Zuerst müssen Sie im Programmteil **Datenmodellierung** Informationen darüber hinterlegen, in welchen Tabellen die Anwendung die Daten ablegt und wie die Tabellen untereinander zusammenhängen.

Dazu öffnen Sie bitte nach dem Start des Programms den Programmteil **Datenmodellierung**.

### 1.1. Datenmodellierung


#### 1.1.1. Datenmodell

Jedes Datenmodell enthält zunächst die Information, aus welcher physischen Datenbank die Daten ermittelt werden sollen. In unserem konkreten Fall handelt es sich dabei schlicht um ein Verzeichnis von DBASE-Dateien, das als ODBC Datenquelle mit dem Namen 'AWS' im ODBC Data Source Administrator der Systemsteuerung von Windows definiert wurde.

1. Für die Anlage eines Datenmodells, welches in allen unseren Beispielen benützt wird, drücken Sie die **Neu** Taste.
2. Im Dialog Treiber für neue Datenbank wählen Sie bitte **ODBC** aus und drücken **OK**.
3. Bei **Datenquelle** wählen Sie bitte den Eintrag 'AWS' bzw. den Namen aus, welchen Sie für die Tabellen der AWS Anwendung definiert haben.
4. Bei **UserId** muss der Benutzername angegeben werden, unter der sich das Programm bei der Datenbank anmeldet, bei **Passwort** das zugehörige Datenbankpasswort.
5. Als **Bezeichnung** geben Sie 'AWS' ein. Aktivieren Sie die Checkbox für **Zeichencode Umsetzung OEM**.
6. Drücken Sie die Taste **Speichern**.

### 1.1.2. Tabelle

In einem weiteren Schritt werden die Tabellen der Datenbank ausgewählt, welche für die Auswertungen zur Verfügung stehen sollen. Für jede benützte Tabelle wird ein Eintrag im Programmteil **Tabellen** angelegt.


1. Für die Zuordnung der drei Tabellen 'LEISTUNG', 'KUNDEN' und 'ARTIKEL' zu unserem Datenmodell, selektieren Sie den Eintrag für das 'AWS' Datenmodell und drücken Sie die **Tabellen** Taste.
2. Für die Anlage eines Eintrages für die Tabelle 'LEISTUNG', drücken Sie die **Neu** Taste.
3. Im Dialog **Neuanlage Tabelle** wählen Sie bitte den Eintrag 'LEISTUNG' aus.
4. Bei der Anlage einer Tabelle werden deren Felder ermittelt. Die Checkbox **Felder auf sichtbar** setzen bewirkt, ob alle Felddefinitionen der Tabelle mit sichtbar Ja oder Nein vorbelegt werden. Enthält eine Tabelle sehr viele Felder rein technischer Natur, welche für Auswertungen nicht relevant sind, empfiehlt es sich, die Checkbox zu deaktivieren und im anschließenden Dialog die benötigten Felder per Hand auf sichtbar zu setzen. In unserem Fall können Sie die Checkbox aktivieren und drücken **Ok**.
5. Als **Bezeichnung**, unter welcher die Tabelle in den Definitionsdialogen angezeigt wird, gibt das Programm 'Leistung' vor.
6. Bei den unten angezeigten Feldern der Tabelle kann die **Bezeichnung**, mit welcher das Feld angezeigt werden soll geändert werden. Vorbelegt ist die Bezeichnung mit dem Namen des Datenfeldes.
7. Drücken Sie die Taste **Speichern**.
8. Verfahren Sie analog mit den beiden Tabellen 'ARTIKEL' und 'KUNDEN'.
9. Verlassen Sie den Programmteil **Tabellen der Datenbank AWS** mit Drücken der  Taste.

### 1.1.3. Relationen

Die Daten in den verschiedenen Tabellen stehen in einer Beziehung (Relation) zueinander. Die Kundennummer (KD\_NR) der Leistungstabelle (Von-Tabelle) verweist auf den zugehörigen Stammdatensatz in der Kundentabelle (Zu-Tabelle), die Artikelnummer (ARTNR) auf die Artikeltabelle.

Diese Informationen über die Verbindung der Tabellen untereinander werden im Unterprogrammteil **Relationen** erfasst.

Im Allgemeinen sollte dabei gelten, dass es zu den Werten der Schlüsselfelder eines Datensatzes aus der **Von-Tabelle** genau einen passenden Datensatz in der **Zu-Tabelle** geben muss. Es wird, um es in der Fachterminologie der Datenbankdesigner auszudrücken, über eine Relation eine **n zu 1**-Beziehungen zwischen zwei Datenbank-Tabellen abgebildet.

1. Für die in unserem Beispiel notwendigen Relationen zwischen den Tabellen 'LEISTUNG' und 'KUNDEN' bzw. 'LEISTUNG' und 'ARTIKEL', selektieren Sie den Eintrag für das 'AWS' Datenmodell und drücken Sie die **Relationen** Taste.
2. Für die Anlage einer Relation zwischen der Tabelle 'LEISTUNG' und 'KUNDEN' drücken Sie die **Neu** Taste.
3. Im Dialog **Neuanlage Relation** wählen Sie bitte bei **Von-Tabelle** den Eintrag 'LEISTUNG', bei **Zu-Tabelle** den Eintrag 'KUNDEN' aus und drücken **Ok**.
4. Im Dialog **Neuanlage Relation Feldbeziehungen** wählen Sie bei Feld der **Von-Tabelle** und Feld der **Zu-Tabelle** jeweils 'KD\_NR' aus und übernehmen diese Kombination mit Drücken der >> Taste in die Liste der **Feldbeziehungen** und drücken **Ok**.
5. Als **Bezeichnung**, unter welcher die Relation in den Definitionsdialogen angezeigt wird, gibt das Programm 'Leistung-Kunde' vor.
6. Drücken Sie die Taste **Speichern**.
7. Verfahren Sie analog für die Relation zwischen den beiden Tabellen 'LEISTUNG' und 'ARTIKEL'.
8. Verlassen Sie den Programmteil **Relationen der Datenbank AWS** mit Drücken der  Taste.

#### 1.1.4. Datenbasis

Über die Definition einer Datenbasis wird ein Ausschnitt der Datenbank festgelegt. Die durch diesen Ausschnitt festgelegte Sicht auf die Daten bildet später die Basis für einen Bericht.

Eine Datenbasis umfasst die neben der Haupttabelle die von dieser Tabelle ausgehenden Relationen und Filterdefinitionen.

Dazu werden einem Datenbasis Eintrag die für die jeweilige Auswertung führende Tabelle und die benötigten Relationen (welche zuvor für die Datenbank angelegt sein müssen) zugeordnet. Filterdefinitionen gehören zu einer Datenbasis und müssen hier angelegt werden.

Durch die zentrale Tabelle und die Relationen sind die für eine Auswertung verfügbaren Datenfelder festgelegt.

Für unsere Berichtsdefinition werden die Leistungssätze aus der Tabelle 'LEISTUNG' und die zugehörigen Stammdatensätze aus 'KUNDEN' und 'ARTIKEL' benötigt.

1. Für die Anlage einer Datenbasis bestehend aus den Tabellen 'LEISTUNG', 'KUNDEN' und 'ARTIKEL', selektieren Sie den Eintrag für das 'AWS' Datenmodell und drücken Sie die **Datenbasen** Taste.
2. Im Unterprogrammteil **Datenbasen der Datenbank AWS** drücken Sie die **Neu** Taste.
3. Im Dialog **Neuanlage Datenbasis** wählen Sie bitte die Tabelle 'Leistung' aus und drücken **Ok**.
4. Als **Bezeichnung**, unter welcher die Datenbasis in den Definitionsdialogen angezeigt wird, gibt das Programm den Namen 'Leistung' vor.
5. Drücken Sie die Taste **Speichern**.

Wenn Sie die Notebook-Seite **Datenfelder** nach vorne holen, sehen Sie, dass alle Felder der Tabelle LEISTUNG automatisch aufgenommen wurden.

Die beiden Tabellen KUNDEN und ARTIKEL kommen zur Datenbasis hinzu, indem, wie im folgenden Punkt beschrieben, die beiden Relationen 'Leistung-Kunde' und 'Leistung-Artikel' der Datenbasis zugeordnet werden.

#### 1.1.5. Relationen der Datenbasis

Alle zusätzlich notwendigen Tabellen (neben der in der Datenbasis Definition angegebenen) werden Bestandteil der Datenbasis, indem unter Relationen eine entsprechende (Tabellen)-Relation hinzugefügt wird. In unserem Beispiel sind dies die beiden Tabellen KUNDEN und ARTIKEL.

1. Um eine Relation einer Datenbasis hinzuzufügen, selektieren Sie den Eintrag für die 'Leistungen' Datenbasis und drücken Sie im **Relationen**-Notebook die **Neu** Taste.
2. Im Dialog **Neuanlage Relation** wählen Sie die **Tabellenrelation** 'Leistung-Kunden' aus und drücken **Ok**.
3. In der folgenden Dialogseite können Sie, falls erwünscht, die vom Programm vorgeschlagene **Bezeichnung** ändern und es werden Ihre Angaben für die Definition der Relation angezeigt.
4. Drücken Sie die Taste **Speichern**.

Wenn Sie jetzt die Notebook-Seite **Datenfelder** nochmals nach vorne holen, sehen Sie, dass die Felder der Tabelle KUNDEN aufgenommen wurden.

Verfahren Sie analog für die Relation zwischen den beiden Tabellen 'LEISTUNG' und 'ARTIKEL'.

### 1.1.6. Filter

Für einen Bericht soll in den meisten Fällen nicht die gesamte Datenmenge (Datensätze) berücksichtigt werden, sondern eine Auswahl getroffen werden. In unserem Beispiel wollen wir nur Deponierungsleistungen mit Leistungsart 01 betrachten. Zu dieser Einschränkung der Daten dienen Filterdefinitionen.

Eine Filterdefinition besteht aus einer oder mehreren Bedingungen, mit denen geprüft wird, ob ein Datenfeld eines Datensatzes einen bestimmten Wert annimmt oder nicht. Sind alle Bedingungen eines Filters für einen Datensatz wahr, dann wird dieser in die Auswertung mit einbezogen.

Filterdefinitionen können pro Datenbasis angelegt werden und stehen damit für alle Berichtsdefinitionen zur Verfügung, die auf dieser Grundlage angelegt werden.

Wir legen einen Filter an, welcher prüft, ob das Datenfeld LANR der Tabelle LEISTUNG den Wert '01' enthält.


1. Um einen Filter einer Datenbasis hinzuzufügen, selektieren Sie den Eintrag für die 'Leistungen' Datenbasis und drücken Sie im **Filter**-Notebook die **Neu** Taste.
2. Im Dialog geben Sie als **Bezeichnung** Deponierungsleistungen ein.
3. Drücken Sie **Einfügen** im **Bedingungen**-Notebook.
4. Im Dialog **Bedingung anzeigen** machen Sie bitte folgende Angaben:


<b>Tabelle 1</b>	Leistung
<b>Feld 1</b>	Leistung-LANR
<b>Operator</b>	=
<b>Feld, Wert, Variable</b>	Wert
<b>Wert</b>	01

5. Drücken Sie die Taste **Ok**.

6. Drücken Sie die Taste **Speichern**.

Damit haben Sie im Programmteil **Datenmodellierung** alle für den ersten Bericht notwendigen Schritte ausgeführt.

Verlassen Sie den Programmteil **Datenbasen der Datenbank AWS** mit Drücken der  Taste.

Gehen Sie zurück in die Auswahl der Programmteile von **Enigma** indem Sie im **Datenbankmodell** die  Taste drücken.

## 1.2. Berichtsdefinition

Die wesentlichen Angaben, die eine Berichtsdefinition enthält, sind:

- die **Datenbasis**, die ausgewertet werden soll,
- die **Datenfelder**, die ausgewertet und dargestellt werden sollen,
- die **Gruppierung** und Sortierung,
- die **Filter**,
- die **Bereiche** (von – bis),
- die Darstellung von Gruppen und Spalten,
- die Beschriftung (**Überschriften** und **Fusszeilen**).

### 1.2.1. Anlage einer Berichtsdefinition

Öffnen Sie bitte den Programmteil **Berichtsdefinition**.

Drücken Sie die **Neu** Taste.

Im Dialog **Neuanlage Bericht** geben Sie als **Bezeichnung** 'Umsatzbericht' ein, wählen Sie die **Datenbasis** 'Leistungen' aus und drücken die **Ok** Taste.

Danach erscheint der Assistent, welcher Sie schrittweise durch die einzelnen Definitionsseiten eines Berichtes führt.

Bei einer Neuanlage empfiehlt es sich, über das Drücken der Taste **Weiter** zum nächsten Definitionsschritt zu wechseln, nachdem Sie die jeweils aktuelle Notebook-Seite vervollständigt haben.

### 1.2.2. Datenfelder

Im ersten Schritt werden die Datenfelder festgelegt, die im Bericht dargestellt werden sollen.

Im 'Umsatzbericht' sollen pro Kunde (Kundenname) und Artikel (Bezeichnung) die Umsätze (Summe der Beträge) dargestellt werden. Also werden die Felder 'Kunde-NAME1', 'Artikel-BEZ' und 'Leistung-BETRAG' benötigt.

Wählen Sie in der Liste der **verfügbaren Tabellen** die Tabelle 'Leistung-Kunde', in der Liste **verfügbare Datenfelder** das Feld 'Leistung-Kunde-NAME1' aus und übernehmen es mit Drücken der >> Taste in die Liste **verwendete Datenfelder**.

Dito für die Felder 'Leistung-Artikel-BEZ' und 'Leistung-BETRAG'.

Wechseln Sie **weiter** auf die Seite **Gruppen**.

### 1.2.3. Gruppen

Im 'Umsatzbericht' sollen die Beträge für den einzelnen Kunden und pro Kunde nochmals für jeden Artikel summiert werden.

Übernehmen Sie daher aus der Liste verfügbare Datenfelder zuerst 'Leistung-Kunde-NAME1' und danach 'Leistung-Artikel-BEZ'.

Wechseln Sie auf die Seite **Spalten**.

### 1.2.4. Spalten

Der Berichtsassistent hat zwei Spalten für die gerade definierten Gruppen angelegt. Jetzt müssen Sie nur noch eine letzte Spalte mit dem Feld 'Leistung-BETRAG' anlegen. Dafür drücken Sie die Taste **Neuanlage** und wählen das gesuchte Feld aus. Im darauf folgenden Dialog drücken Sie die **Ok** Taste.

Nun müssen Sie lediglich noch die Überschrift der einzelnen Spalten anpassen. Selektieren Sie dazu die betreffende Spalte, drücken die Taste **Ändern** und ändern im Dialog **Spalte Bearbeiten** in der Notebook-Seite **Überschriften** die **Beschriftung** in 'Kunde' (bzw. 'Artikel', 'Umsatz').

Wechseln Sie auf die Seite **Filter**.

### 1.2.5. Filter

Da im 'Umsatzbericht' nur Deponierungsleistungen berücksichtigt werden sollen übernehmen Sie die den **verfügbaren Datenbankfilter** 'Deponierungsleistungen'.

Wechseln Sie auf die Seite **Bereiche**.

### 1.2.6. Bereiche

Neben den Filtern bieten Bereiche die Möglichkeiten die Daten auf ein bestimmtes Intervall (z.B. einen Zeitraum) einzuschränken.

Der Unterschied zu einem über Filter definierten Intervall ist, dass für jeden Bericht ein anderes festes Intervall angegeben werden kann.

Der 'Umsatzbericht' soll über verschiedene Zeiträume zu erstellen sein, d.h. das Leistungsdatum soll innerhalb eines beim Bericht anzugebenden Von- und Bis-Datum liegen.

Das Datenfeld Leistung-DATUM wird bisher noch nicht im Bericht verwendet. Daher muss eine Bereichsdefinition angelegt werden.

Drücken Sie die **Neu** Taste, wählen im folgenden Dialog aus der Tabelle 'Leistung' das Datenfeld 'Leistung-DATUM' aus.

Ändern Sie im Dialog **Bereich bearbeiten** die **Bereichs - Bezeichnung** in 'Leistungsdatum' und drücken **Ok**. Wechseln Sie auf die Seite **Einstellungen**.

### 1.2.7. Einstellungen

Da wir die Standardeinstellungen beibehalten wollen, überspringen wir diesen Punkt und wechseln weiter auf die Seite **Überschriften**.

### 1.2.8. Überschriften

Drücken Sie die **Neu** Taste und geben bei **Beschriftung** z.B. 'Umsatzbericht' ein.

Wechseln Sie auf die Seite **Fußzeilen**.

### 1.2.9. Fußzeilen

Drücken Sie die **Neu** Taste und geben bei **Beschriftung** z.B. 'interner Bericht' ein.

Wenn Sie jetzt die Taste **Entwurf** drücken, vermittelt Ihnen die **Layout-Vorschau** einem Eindruck über das formale Aussehen des Berichts.

Drücken Sie die Taste **Speichern**, um ihre bisherige Angaben zu sichern.

### 1.2.10. Test einer Berichtsdefinition

Mit Drücken der Taste **Testen** gelangen Sie in den Programmteil für die **Berichterstellung**.

Im Unterschied zum direkten Einstieg in diesen Programmteil von der Enigma Programmauswahlseite, werden im Test-Modus die Anpassungen einer Berichtsdefinition an die konkreten Auswertungsanforderungen nicht für eine spätere Wiederverwendung abgespeichert.

## 1.3. Berichterstellung

Für die Erstellung eines Berichtes kann die zugrunde liegende Berichtsdefinition vor der eigentlichen Ausführung in mehreren Punkten modifiziert werden, abhängig auch davon, wie dies bereits in der zugrunde liegenden Definition vorgesehen wurde.

### Mögliche Modifizierungen:

- **Gruppen** In der Definition als **wählbar** gekennzeichnete Gruppen, können hinzugefügt werden. Die Reihenfolge der Gruppierung lässt sich umstellen.
- **Filter** In der Definition als **wählbar** hinterlegte Filter, können zusätzliche zugeordnet werden.
- **Bereiche** Es können Anfangs- und Endwerte für die definierten **Bereiche** angegeben werden.
- **Spalten** Es können **Spalten** entfernt bzw. wieder hinzugefügt werden. Die Spalten können geändert werden (Breite, Überschriften, ...).
- **Beschriftungen** Die **Überschriften** und **Fußzeilen** können angepasst werden.

Diese Anpassungen können gespeichert werden, wenn der Programmpunkt direkt über **Berichterstellung** aufgerufen wurde, d.h. sich nicht im Testmodus befindet. Durch die Angabe verschiedener Berichtsbezeichnungen kann es zu einer Berichtsdefinition beliebig viele (konkrete) Berichte geben.

### 1.3.1. Anlage eines Berichtes

Öffnen Sie den Programmteil **Berichterstellung**. Expandieren Sie den Eintrag für die Datenbasis 'Leistungen'. Es erscheint der Untereintrag 'Umsatzbericht' für die Berichtsdefinition.

Selektieren Sie 'Umsatzbericht' und drücken die Taste **Definition**, um einen neuen Bericht für die ausgewählte Berichtsdefinition anzulegen.

Als Berichtsbezeichnung geben Sie 'Umsatzbericht 1. Quartal 2001' ein.

Wechseln Sie auf die Seite **Bereiche** und geben Sie unter **Leistungsdatum von** '01.01.2001' und bei **bis** '31.03.2002' ein, bzw. einen beliebigen anderen Zeitraum.

Drücken Sie die Taste **Speichern**.


Wenn Sie jetzt die Taste **Ausführen** drücken, wird der Bericht erstellt und das Ergebnis in einer Konzeptsicht angezeigt.


### 1.3.2. Ausführen und Anzeigen

Gibt es zu einer Berichtsdefinition einen oder mehrere Berichte, so erscheinen im Programmteil Berichterstellung diese als Untereinträge der jeweiligen Berichtsdefinition.

Mit Drücken der Taste **Erstellen** kann direkt der Bericht ausgeführt und das Ergebnis angezeigt werden, ohne dass die Definition zuvor angezeigt wird.

### 1.3.3. Voransicht des Layouts und Drucken

Wenn Sie in der Ergebnisanzeige die Taste  Drücken wird Ihnen das Seitenlayout angezeigt, wie es auf dem Drucker erscheinen soll.

Mit der Taste  wird der Bericht auf ihrem Standarddrucker ausgegeben.


### 1.3.4. Excel

Die Ergebnisse können in einem für Excel lesbaren Format ausgegeben werden und das Programm gestartet werden, wenn dieses auf Ihrem Rechner installiert ist.

Wird im Dialog für die Berichtserstellung **Ergebnis in Excel anzeigen** gewählt, wird direkt nach der Ausführung die in **Exceldatei** angegebene Datei mit den Ergebnissen befüllt und das Programm Excel gestartet.

Im Testmodus der Berichterstellung wird die Exceldatei fest vorgegeben und kann nicht geändert werden. Als Dateiname wird der Name des angemeldeten Benutzers verwendet.

Ansonsten kann vom Benutzer der gewünschte Dateinamen und Verzeichnispfad angegeben werden. Das Programm speichert nach der ersten Ausführung, dass diese Datei zu diesem Bericht gehört. Diese Information kann über die Taste **zugeordnete Dateien** abgefragt werden. Dahinter verbirgt sich jeweils eine kleine Verwaltung der dem Bericht zugeordneten Ergebnisdateien, die es ermöglicht Einträge anzulegen, zu löschen (nur den Eintrag, nicht die angegebene Datei) oder auszuwählen (Doppelklick auf den gewählten Eintrag).

In der Anzeige des Berichts kann ebenfalls mit Drücken der Taste , die im folgenden Dialog ausgewählte Datei erzeugt und das Programm Excel gestartet werden.

## 2. Tagesstatistik Entsorgungseinrichtung

**Ziel:** Bericht zur Ermittlung der angelieferten Mengen sowie der Anzahl der Anlieferungen pro Kunde und Artikel (Bezeichnung) auf einer bestimmten Entsorgungseinrichtung aus der Leistungs-Tabelle an einem Tag. Dazu sind zuerst im Programmteil **Datenmodellierung** weitere Informationen anzulegen. Dazu öffnen Sie bitte nach dem Start des Programms den Programmteil **Datenmodellierung** und wählen das Datenmodell 'AWS'.

### 2.1.1. Tabelle ENTSEIN

Wir benötigen zusätzlich die Tabelle 'ENTSEIN', die die Stammdaten der Entsorgungseinrichtungen enthält. Drücken Sie die **Tabellen** Taste und legen wie im ersten Beispiel beschrieben einen Eintrag für die Tabelle 'ENTSEIN' mit der Bezeichnung 'Entsorgungseinrichtungen' an.

Vor dem **Speichern** machen Sie bitte noch folgende zusätzliche Angaben, die nötig sind, damit vor der Reportausführung ein Anwender die gewünschte Entsorgungseinrichtung auswählen kann:

Wählen Sie bitte die Seite **Schlüsselfelder** und übernehmen die 'ER\_NR' als **Schlüsselfeld**.

Wählen Sie bitte die Seite **Klartextfelder** und übernehmen die 'ER\_NR' und 'NAME1' als **Klartextfelder**.

Verlassen Sie den Programmteil **Tabellen der Datenbank AWS** mit Drücken der  Taste.

### 2.1.2. Relation für Entsorgungseinrichtungen

Für die Verbindung Tabelle der Entsorgungseinrichtungen mit der Leistungs-Tabelle muss eine Relation angelegt werden.

Drücken Sie die **Relationen** Taste.

Legen Sie eine Relation zwischen den Tabellen 'LEISTUNG' (Von-Tabelle) und 'ENTSEIN' (Zu-Tabelle) mit der **Bezeichnung** 'Leistung-Entsorgungseinrichtung' und den beiden Feldern 'ER\_NR' an.

Bevor Sie die Relation speichern, aktivieren Sie die Angabe **Relation für Klartextermittlung verwenden** und wählen das Datenfeld 'ER\_NR' aus. Diese Angabe ermöglicht es, im folgenden Schritt, eine Eingabedefinition anzulegen, die die zur Auswahl stehenden Werte für das Feld 'LEISTUNG.ER\_NR' aus dieser Tabelle ermittelt.

Verlassen Sie den Programmteil **Relationen der Datenbank AWS** mit Drücken der  Taste.


### 2.1.3. Eingaben für Tagesdatum und Entsorgungseinrichtung

Der Bericht 'Tagesstatistik Entsorgungseinrichtung' ermittelt die Daten für einen bestimmten Tag und Entsorgungseinrichtung über entsprechende Filter. In diesen Filtern werden der gewünschte Tag und die Entsorgungseinrichtung jedoch nicht fest eingetragen, sondern sollen vor der Ausführung abgefragt werden. Dazu gibt es bei der Filterdefinitionen die Möglichkeit, **Eingaben** als Platzhalter zu benutzen.

Vor der Reportausführung werden die jeweils aktuellen Werte für die Eingaben vom Benutzer abgefragt.

Für das Tagesdatum legen wir eine Eingabedefinition an, die lediglich auf die Angabe eines korrekten Datums prüft. Für die Entsorgungseinrichtung soll die Eingabe aus den Stammdaten auswählbar sein.

Für die Definition der benötigten Eingaben, selektieren Sie den Eintrag für das 'AWS' Datenmodell und drücken Sie die **Eingaben** Taste.

1. Eingabe für 'Tagesdatum': Drücken Sie die **Neu** Taste und wählen im Dialog **Neuanlage Eingabedefinition** 'Prüfung auf Datentyp' und Drücken **Ok**. Als **Bezeichnung** geben Sie 'Tagesdatum' ein, bei **Feldtyp** wählen Sie 'Datum' und als **Feldlänge** tragen Sie 8 ein. Speichern Sie die Angaben
2. Eingabe für 'Entsorgungseinrichtung': Drücken Sie die **Neu** Taste und wählen im Dialog **Neuanlage Eingabedefinition** 'Auswahl Stammtabelle', auf der Seite **Relation für Stammtabelle** wählen Sie die Relation 'Leistung-Entsorgungseinrichtung' (mit Datenfeld 'ER\_NR') aus und Drücken **Ok**. Als **Bezeichnung** geben Sie 'Entsorgungseinrichtung' ein. Speichern Sie die Angaben.
3. Verlassen Sie den Programmteil **Eingabe-Definitionen der Datenbank AWS** mit Drücken der  Taste.

Zusätzlich muss für das Datenfeld LEISTUNG.ER\_NR angegeben werden, dass eine Auswahl möglich sein soll. Dazu müssen Sie im Programmteil **Tabellen** die **Leistungs-Tabelle** wählen und in den Änderungsmodus gehen. In der Maskensicht selektieren Sie bei **Felder der Tabelle** den Eintrag EZ\_NR und rufen per Doppelklick oder Drücken der Taste **Ändern** den Dialog **Feld bearbeiten** auf.

Aktivieren Sie die Checkbox **Auswahl bei einer Werteingabe**. Verlassen Sie den Dialog mit **Ok** und lassen Sie die Änderung wirksam werden, indem Sie in der Maskenansicht der Tabellen **Speichern**.

#### 2.1.4. Relation Entsorgungseinrichtung der Datenbasis

Ergänzen Sie jetzt bitte die Datenbasis 'Leistungen' um die Relation zur Tabelle der Entsorgungseinrichtungen. Wechseln Sie dazu bitte in den Programmteil **Datenbasen** (zum Datenmodell 'AWS'), wählen die Datenbasis 'Leistungen' und Starten auf der Seite **Relationen** eine Neuanlage. Im Dialog **Neuanlage Relation** wählen Sie die **Tabellenrelation** 'Leistung-Entsorgungseinrichtung' aus und drücken **Ok**.

Die vom Programm vorgegebene **Bezeichnung** können Sie beibehalten. **Speichern** Sie die Relation.

#### 2.1.5. Feld- und Filter für Feld MENGE

Das Feld 'MENGE' der Tabelle 'LEISTUNG' enthält für jeden Datensatz die Mengenangabe jeweils zu der im Feld 'M\_ART' angegebene Mengeneinheit ('T' für Tonne, 'S' für Stück usw.). In einer Spalte mit dem Datenfeld 'MENGE' eines Berichts dürfen nur Datensätze mit gleicher Mengeneinheit addiert werden.

Dazu erhält die Spalte einen Filter, welcher bestimmt, welche Datensätze verrechnet werden dürfen.

Da dies generell für alle Spalten, die das Feld MENGE benutzen, gilt, muss die Datenfelddefinition von MENGE um die Angabe ergänzt werden, dass ein Spaltenfilter erforderlich ist und eine Liste der möglichen Filter.

Wird in einer Berichtsdefinition eine MENGEN-Spalte angelegt, enthält diese solange den Verweis 'Filter erforderlich', bis ein passenden Filter zugeordnet wird.

Die einzelnen Schritte:

Legen Sie auf der Seite **Filter** der Datenbasis die folgenden vier Filter an:

<b>Bezeichnung</b>	<b>Bedingung</b>
Tonnage	Leistung-M_ART = T
Kubik	Leistung-M_ART = C
Kilogramm	Leistung-M_ART = K
Stück	Leistung-M_ART = S

Wechseln Sie auf die Seite **Datenfelder**, wählen Sie das Datenfeld 'Leistung-MENGE' aus und drücken Sie die **Ändern** Taste.

Aktivieren Sie die Angabe 'Feld enthält unterschiedliche Werteeinheiten' und weisen Sie die vier obigen Filter zu.

**Speichern** Sie die Angaben.

### 2.1.6. Filter Tagesdatum und Entsorgungseinrichtung

Wechseln Sie auf die Seite **Filter** und drücken die **Neu** Taste.  
Geben Sie als **Bezeichnung** 'Tagesdatum' ein.  
Drücken Sie auf der Seite **Bedingungen** die **Einfügen** Taste.  
Im Dialog **Bedingung anzeigen** machen Sie bitte folgende Angaben:

**Tabelle 1** Leistung  
**Feld 1** Leistung-DATUM  
**Operator** =  
**Feld, Wert, Variable** Variable  
**Variable** Tagesdatum

Drücken Sie **Ok** und **Speichern** Sie den Filter.  
Legen Sie auf gleiche Weise den Filter 'Entsorgungseinrichtung' an mit den folgenden Angaben im Dialog **Bedingung anzeigen**:

**Tabelle 1** Leistung  
**Feld 1** Leistung-ER\_NR  
**Operator** =  
**Feld, Wert, Variable** Variable  
**Variable** Entsorgungseinrichtung

Damit sind die für die Berichtsdefinition 'Tagesstatistik Entsorgungseinrichtung' im Programmteil **Datenbankmodellierung** notwendigen Angaben vollständig.

## 2.2. Berichtsdefinition

Wie im ersten Beispiel beschrieben, legen Sie eine Berichtsdefinition mit der Bezeichnung 'Tagesstatistik Entsorgungseinrichtung' an.

### 2.2.1. Datenfelder

Ordnen Sie folgende Datenfelder zu:  
'Leistung-Entsorgungseinrichtung-NAME1', 'Leistung-Kunde-NAME1', 'Leistung-Artikel-BEZ' und 'Leistung-MENGE'.  
Wechseln Sie **weiter** auf die Seite **Gruppen**.

### 2.2.2. Gruppen

Übernehmen Sie aus der Liste **verfügbare Datenfelder** zuerst 'Leistung-Entsorgungseinrichtung-NAME1' dann 'Leistung-Kunde-NAME1' und 'Leistung-Artikel-BEZ'.  
Wählen Sie die Gruppe 'Leistung-Entsorgungseinrichtung-NAME1' und drücken Sie **Ändern**.  
Ändern Sie die Angaben im Dialog **Gruppe bearbeiten** wie folgt ab:

<b>Keine Anzeige/</b>	Als Zeile
<b>Als Spalte/AlsZeile</b>	
<b>Vorspann der Gruppe</b>	E-Einrichtung
<b>Vorspann für Summenzeile</b>	Summe E-Einrichtung=

Beenden Sie den Dialog mit **Ok**.  
Ändern Sie nacheinander die Gruppen 'Leistung-Kunde-NAME1' und 'Leistung-Artikel-BEZ' und aktivieren Sie im jeweiligen Änderungsdialog bei beiden Gruppen die Angabe 'frei wählbar'.  
Wechseln Sie auf die Seite **Spalten**.

### 2.2.3. Spalten

Der Berichtsassistent hat drei Spalten für den Bericht angelegt.

Bei den Spalten für die Gruppen 'Leistung-Kunde-NAME1' und 'Leistung-Artikel-BEZ' können Sie die Überschriften anpassen.

Bleiben uns noch die Spalten für die verschiedenen Mengeneinheiten.

Für die Tonnage-Mengen legen Sie eine neue Spalte 'Leistung-MENGE' an und ordnen Sie den Filter 'Tonnage' zu.

In der **Überschriften** Seite ändern Sie die Beschriftung in 'Menge' und legen noch eine weitere Überschrift an mit der Beschriftung '( in t )'

Bestätigen Sie Ihre Angabe mit **Ok**.

Legen Sie anschließend auf die gleiche Weise die Spalten für Kubik-Mengen, Stück-Mengen und Kilogramm-Mengen an.

Für die Anzahl der Anlieferungen als letzte fehlende Spalte legen Sie eine neue Spalte an mit dem Namen 'Satzzähler'.

Wechseln Sie auf die Seite **Filter**.

### 2.2.4. Filter

Übernehmen Sie die beiden Filter 'Entsorgungseinrichtung' und 'Tagesdatum'.

Wählen Sie den Filter 'Entsorgungseinrichtung', drücken die Taste Ändern und aktivieren im Dialog **Filter bearbeiten** das Feld 'wählbar'. Schließen Sie den Dialog mit **Ok**.

Wechseln Sie auf die Seite **Überschriften**.

### 2.2.5. Überschriften

Drücken Sie die **Neu** Taste und geben bei **Beschriftung** z.B. 'Tagesstatistik Entsorgungseinrichtung' ein.

Wechseln Sie auf die Seite **Fußzeilen**.

### 2.2.6. Fußzeilen


Drücken Sie die **Neu** Taste und geben bei **Beschriftung** z.B. 'interner Bericht' ein.

Wenn Sie jetzt die Taste **Entwurf** drücken, vermittelt Ihnen die **Layout-Vorschau** einen Eindruck über das formale Aussehen des Berichts.

Drücken Sie die Taste **Speichern**, um ihre bisherigen Angaben zu sichern.

### 2.2.7. Änderungen des Layouts in der Entwurfsansicht

In der Entwurfsansicht kann die die Breite der einzelnen Report-Element, deren Text und Schriftart (Font) geändert werden.

Wenn Sie im **Anzeige**-Modus für die Berichtsdefinition sind, wechseln Sie mit  in die Tabellensicht. Im **Editier**-Modus drücken Sie die Taste **Entwurf**.

Klicken Sie auf das zu ändernde Report-Element. Es wird ein dünner Rahmen um das Element sichtbar. Wenn Sie den Mauszeiger jetzt über die rechte Begrenzungslinie führen, ändert sich der Mauszeiger in den liegenden Doppelpfeil. Drücken Sie jetzt die linke Maustaste und ziehen das Element mit gedrückter Maustaste auf die gewünschte Breite. Lassen Sie dann die Maustaste wieder los.

Für die Änderung der Beschriftung (z.B. einer Spaltenüberschrift) oder deren Schriftart markieren Sie wieder das entsprechende Element durch Anklicken mit der Maus. Drücken Sie dann die rechte Maustaste.

Im jetzt erscheinenden Menü wählen Sie **Text** bzw. **Schriftart**.

Im Dialog **Text bearbeiten** können Sie die Ausrichtung des Textes und den Text selbst ändern.

Im Dialog **Schriftart bearbeiten** können Sie neben der Wahl des Fonts die Größe, Fett und Kursiv wählen.

### 2.2.8. Anlage eines Berichtes

In der Phase der Entwicklung einer Berichtsdefinition können Sie direkt über die Funktion Testen einen Bericht anlegen, welcher jedoch nicht abgespeichert werden kann.

Alternativ können Sie auch den Programmteil **Berichterstellung** öffnen und einen neuen Bericht zur Berichtsdefinition 'Tagesstatistik Entsorgungseinrichtung', wie oben beschrieben, anlegen.

Als Berichtsbezeichnung geben Sie "Tagesstatistik Entsorgungseinrichtung" ein.

Wechseln Sie auf die Seite **Gruppierung**. Neben der festen Gruppierung nach der 'Entsorgungseinrichtung' können Sie wahlweise noch die Gruppierung nach 'Leistung-Artikel-BEZ' und/oder 'Leistung-Kunde-NAME1' erweitern.

Auf der Seite **Filter** können Sie den Filter 'Entsorgungseinrichtung' hinzufügen. Damit erreichen Sie, dass vor der Berichtsausführung die Entsorgungseinrichtung abgefragt wird, für welche der Bericht erstellt werden soll. Ohne diesen Filter werden alle Entsorgungseinrichtungen aufgeführt.

Drücken Sie die Taste **Fertigstellen**.

Im Dialog **Werte für die Variablen** geben Sie das gewünschte Tagesdatum und die Entsorgungseinrichtung ein, wenn Sie den Filter 'Entsorgungseinrichtung' zugeordnet haben.

Wenn Sie jetzt die Taste **Ok** drücken, wird der Bericht erstellt und das Ergebnis in einer Konzeptsicht angezeigt.

### 3. Kundenumsatzstatistik

**Ziel:** Bericht mit einer vollständigen Liste aller Kunden (alphabetisch) und deren erzielten Umsätzen für einen bestimmten Zeitraum. Neben dem Kundennamen sollen auch noch Wohnort und Kundennummer ausgegeben werden.

#### 3.1. Datenmodellierung

Da in diesem Bericht ausgehend von den in der Kunden-Tabelle erfassten Kunden die Daten ermittelt werden sollen (nicht nur die Kunden mit Leistungs-Datensätzen) benötigen Sie eine von den Kunden ausgehende Datenbasis.

##### 3.1.1. Relation für Leistungen

Für diese Datenbasis benötigen wir eine Relation von der Tabelle der Kunden zur Leistungstabelle. Drücken Sie die **Relationen** Taste.

Legen Sie eine Relation zwischen den Tabellen 'KUNDEN' (Von-Tabelle) und 'LEISTUNG' (Zu-Tabelle) mit der **Bezeichnung** 'Kunden-Leistung' und den beiden Feldern 'KD\_NR' an.

Beachten Sie, dass diese Relation in umgekehrte Richtung zeigt, wie die Relation aus Beispiel 1.

Verlassen Sie den Programmteil **Relationen der Datenbank AWS** mit Drücken der  Taste.

##### 3.1.2. Datenbasis Kunden

Wie in Beispiel 1 legen wir eine neue Datenbasis Kunden an, die die beiden Tabellen 'KUNDEN' und 'LEISTUNG' umfasst.

1. Selektieren Sie den Eintrag für das 'AWS' Datenmodell und drücken Sie die **Datenbasen** Taste.
2. Im Programmteil **Datenbasen der Datenbank AWS** drücken Sie die **Neu** Taste.
3. Im Dialog **Neuanlage Datenbasis** wählen Sie bitte die Tabelle 'Kunden' aus und drücken **Ok**.
4. Als **Bezeichnung**, unter welcher die Datenbasis in den Definitionsdialogen angezeigt wird, gibt das Programm den Namen 'Kunden' vor.
5. Drücken Sie die Taste **Speichern**.

Die Tabelle 'LEISTUNG' fügen wir der Datenbasis hinzu, indem wir die Relationen oben angelegte Relation 'Kunden-Leistung' der Datenbasis zuordnen.

##### 3.1.3. Relationen der Datenbasis Kunden

1. Selektieren Sie den Eintrag für die 'Kunden' Datenbasis und drücken Sie im **Relationen**-Notebook die **Neu** Taste.
2. Im Dialog **Neuanlage Relation** wählen Sie die **Tabellenrelation** 'Kunden-Leistung' aus und drücken **Ok**.
3. In der folgenden Dialogseite können Sie, falls erwünscht, die vom Programm vorgeschlagene **Bezeichnung** ändern und es werden Ihre Angaben für die Definition der Relation angezeigt.
4. Drücken Sie die Taste **Speichern**.

#### 3.2. Berichtsdefinition

Wie im letzten Beispiel beschrieben, legen Sie eine Berichtsdefinition mit der Bezeichnung 'Kundenumsatzstatistik' an. Wählen Sie die Datenbasis 'Kunden' aus.

##### 3.2.1. Datenfelder

Ordnen Sie folgende Datenfelder zu:

'Kunden-NAME1', 'Kunden-ORT', 'Kunden-KD\_NR' und 'Leistung-BETRAG'.

Wechseln Sie **weiter** auf die Seite **Gruppen**.

### **3.2.2. Gruppen**

Übernehmen Sie aus der Liste **verfügbare Datenfelder** 'Kunden-NAME1', wählen Sie dann diese Gruppe aus und drücken Sie **Ändern**. Fügen Sie die zwei zusätzlichen Anzeigefelder 'Kunden-ORT' und 'Kunden-KD\_NR' ein. Beenden Sie den Dialog mit **Ok**.

Wechseln Sie auf die Seite **Spalten**.

### **3.2.3. Spalten**

Der Berichtsassistent hat die drei Spalten für die Kundeninformationen angelegt.

Legen Sie nun die fehlende Spalte 'Leistung-BETRAG' an und versehen sie alle Spalten mit sprechenden Überschriften.

Bestätigen Sie Ihre Angabe mit **Ok**.

Wechseln Sie auf die Seite **Bereiche**.

### **3.2.4. Bereiche**

Legen Sie einen neuen Bereich unter Verwendung des Feldes 'Leistung-DATUM' an

Wechseln Sie auf die Seite **Überschriften**.

### **3.2.5. Überschriften**

Drücken Sie die **Neu** Taste und geben bei **Beschriftung** z.B. 'Kundenumsatzstatistik' ein.

Drücken Sie die Taste **Speichern**, um ihre Angaben zu sichern.

## 4. Artikelgruppen Monatsstatistik mit festen Summenzeilen

**Ziel:** In den vorangegangenen Beispiel-Berichten hing die Anzahl der Zeilen des Berichts von der Anzahl der in den Tabellen vorhandenen Datensätzen ab. Es kann in bestimmten Fällen von Vorteil sein, wenn ein Bericht immer die gleiche Anzahl von Zeilen liefert, z.B. für eine Weiterverarbeitung in Excel.

Im Folgenden werden wir einen Bericht definieren, welcher für bestimmte festgelegte Artikelgruppen jeweils die angelieferte Menge in Tonnen und den Umsatz eines Zeitraumes in einer Summenzeile liefert. In einer weiteren Zeile werden Tonnen und Umsatz einer Entsorgungseinrichtung angezeigt

Der Bericht kann auf die bereits vorhandene Datenbasis **Leistung** zurückgreifen, die Sie in den ersten beiden Beispielen bereitgestellt haben. Alle für den Bericht benötigten Datenfelder (Artikelgruppe, Menge, Betrag, Datum) sind in der Datenbasis enthalten.

### 4.1. Berichtsdefinition

Legen Sie eine Berichtsdefinition mit der Bezeichnung 'Artikelgruppe Monatsstatistik' an.

Selektieren Sie feste Summenzeilen.

Wählen Sie die Datenbasis 'Leistungen' aus.

#### 4.1.1. Datenfelder

Ordnen Sie die drei Datenfelder 'Leistung-BETRAG', 'Leistung-MENGE' und 'Leistung-DATUM' zu.

Wechseln Sie **weiter** auf die Seite **Zeilen**.

#### 4.1.2. Zeilen

Für jede (Summen)-Zeile des Berichts wird eine Zeilendefinition angelegt. Die Definition besteht aus folgenden Angaben.

##### **Zeilenbeschriftung**

Der Text wird in einer speziellen Spalte (siehe unten) in der betreffenden Zeile angezeigt.

##### **Filter**

Eine oder mehrere Filter legen die Datensätze fest, welche in die Berechnung der Summe für die in den Spalten angegebenen Felder mit einfließen. Für die Berechnung des Wertes einer Zelle der Ergebnistabelle werden alle Datensätze berücksichtigt,

- die die Filterbedingungen des Berichts,
- die Bereiche,
- die Filterbedingung der Spalte und
- die Filterbedingung der Zeile

erfüllen.

Es können Filter der Datenbasis zugeordnet werden oder jeweils der gewünschte Filter angelegt werden.

##### **Wählbar**

Legt fest, ob die Zeile automatisch in die Berichtsausführung übernommen wird oder vom Benutzer gewählt werden kann.

Im Folgenden gehen wir davon aus, dass in der AWS-Anwendung die zwei Artikelgruppen RM und GM und eine Entsorgungseinrichtung 0815 angelegt sind. Bitte setzen Sie in den Definitionen entsprechende Werte Ihres AWS-Systems ein.

Legen sie drei Zeilen mit den folgenden Definitionen an.

### Zeile 1

<b>Zeilenbeschriftung</b>	Restmüll
<b>Filter</b>	Filter mit <b>Tabelle 1:</b> Artikel <b>Feld 1:</b> ARTGRP <b>Operator:</b> = <b>Feld,Wert,Variable:</b> Wert <b>Wert:</b> RM
<b>Wählbar</b>	Nein.

### Zeile 2

<b>Zeilenbeschriftung</b>	Gew erbemüll
<b>Filter</b>	Filter mit <b>Tabelle 1:</b> Artikel <b>Feld 1:</b> ARTGRP <b>Operator:</b> = <b>Feld,Wert,Variable:</b> Wert <b>Wert:</b> HM
<b>Wählbar</b>	Nein.

### Zeile 3

<b>Zeilenbeschriftung</b>	Entsorgungseinrichtung 0815
<b>Filter</b>	Filter mit <b>Tabelle 1:</b> Leistung <b>Feld 1:</b> ER_NR <b>Operator:</b> = <b>Feld,Wert,Variable:</b> Wert <b>Wert:</b> 0815
<b>Wählbar</b>	Nein.

## 4.1.3. Spalten

Eine Berichtsdefinition mit festen Summenzeilen enthält automatisch eine Spalte, in welcher die bei den Zeilendefinitionen angegebenen Zeilenbeschriftungen angezeigt werden. Diese Spalte kann nicht gelöscht werden.

Zusätzlich legen Sie bitte noch Spalten für die Datenfelder 'Leistung-BETRAG' und 'Leistung-MENGE' an.

Der Spalte für die Menge weisen Sie bitte unter noch den Filter Tonnage zu, damit nur Werte der Einheit Tonnen in die Berechnung dieser Spalte einbezogen werden.

In diesem Beispiel wollen wir keinen Filter verwenden, sondern die Bereiche zur Einschränkung des Datenbestandes nutzen.

Wechseln Sie auf die Seite **Bereiche**.

## 4.1.4. Bereiche

Legen Sie einen neuen Bereich unter Verwendung des Feldes 'Leistung-DATUM' an  
Wechseln Sie auf die Seite **Überschriften**.

Drücken Sie die **Neu** Taste und geben bei **Beschriftung** z.B. 'Artikel Monatsstatistik' ein.

Drücken Sie die Taste **Speichern**, um ihre bisherigen Angaben zu sichern.

Damit ist die **Definition** des Berichtes abgeschlossen.

Wie oben beschrieben können sie den Bericht **Testen**. Geben Sie beim Bericht im Notebook **Bereich** unter **Datum** einen Zeitraum an, in welchem in Ihrem AWS Daten vorhanden sind.