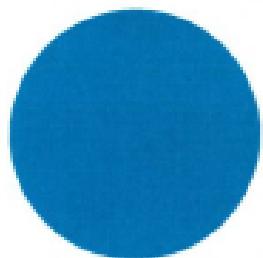


NAVISION® Attain SCHULUNG



Navision Attain Programming I

Die PC&C Vertriebs GmbH behält sich das Recht vor, Änderungen in dieser Publikation jederzeit fristlos vorzunehmen. Etwaige Änderungen sind nicht als Verpflichtung seitens PC&C Vertriebs GmbH zu betrachten.

Die PC&C Vertriebs GmbH übernimmt keine Haftung für etwaige Fehler und Mängel in dieser Publikation.

Die in dieser Publikation beschriebene Software wird unter Lizenz geliefert und darf ausschließlich laut den beiliegenden Lizenzbestimmungen verwendet und kopiert werden.

Fotografische, elektronische, mechanische oder sonstige Vervielfältigung und Weitergabe dieser Publikation, auch auszugsweise, sind nach geltendem deutschen Urheberrecht nicht zulässig.

Copyright: © 2001

Navision – PC&C Personal Computing and Communications Vertriebs GmbH -
Notkestraße 9-11; 22607 Hamburg

Tel: 040/899 677 0

Autoren: NAC

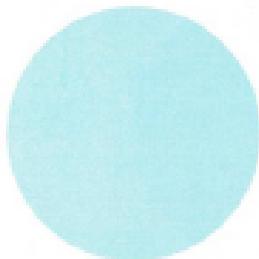
Navision Altair® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Navision a/s.

INHALTSVERZEICHNIS

Kapitel 1 Einleitung	1
Über die Schulung	2
Typographische Hervorhebungen	4
Kapitel 2 Table Grundlagen	5
Tabellen Grundlagen	6
Bestandteile einer Tabelle	7
Properties	8
Triggers	8
Fields	8
Keys	9
Kapitel 3 Table Gestaltung	11
Erstellen einer Tabelle	12
Anwendungsbeispiel	21
Kapitel 4 Form Grundlagen	25
Formular Grundlagen	26
Formulartypen	26
Elemente eines Formulars	29
Erstellung von Formularen	32
Wizardunterstützte Erstellung eines Kartenformulars	32
Wizardunterstützte Erstellung eines Tabellenformulars	36
Selektieren, Verschieben und Positionieren von Controls	38
Ein Control selektieren und verschieben	38
Mehrere Controls selektieren und verschieben	39
Positionieren von Controls	40
Verändern der Größe von Controls	40
Ausrichten von Controls	41
Komplizieren, Speichern und Ausführen von Forms	42
Komplizieren	42
Speichern	42
Schließen	43
Ausführen	43
Übersicht der Designinstrumente	44
C/AL Code und C/AL Symbol Menu	44
Field Menu	51
Color Tool	51
Font Tool	52

Properties.....	52
Toolbox	52
Kapitel 5 Form Gestaltung.....	57
Form Properties.....	58
Control Properties.....	66
Tab Control (Register)	67
Image	69
Picture Box.....	70
Frame	72
Option Button.....	72
Shape	74
Text Box.....	74
Label	75
Menu Button und Menu Items.....	77
Command Button	84
Check Box.....	86
Indicator	86
Table Box	87
Matrix Box	88
Subform Control	89
Kapitel 6 Report Grundlagen.....	93
Berichte Grundlagen.....	94
Berichtssarten	94
Die Komponenten eines Berichtes	95
Logisches und visuelles Design	97
Speichern, Kompilieren und Ausführen von Berichten.....	98
Kapitel 7 Report Gestaltung.....	99
Properties.....	100
Bericht Properties.....	100
DataItem Properties.....	102
Section Properties	103
Sections.....	104
Trigger	105
Bericht Trigger	106
DataItem Trigger	106
Section Trigger	107
Abarbeitung eines Berichtes	108
Richtlinien für die Berichtsgestaltung	112
Gestaltung einfacher Berichte mit dem Wizard	116
Form-Type	116
Tabular-Type	120
Summe und Gruppenwechsel in einem Bericht	123

Gestaltung umfangreicher Berichte	125
Verknüpfung zweier Tabellen	125
Requisitform in einem Bericht	133
Übungen	141
Artikel - Liste (ID 99911)	141
Artikel - Katalog (ID 99914)	143
Artikel - Bestandsliste (ID 99915)	144



www.mibuso.com (Navision Knowledgebase)

Kapitel 1

Einleitung

In dem Kapitel Einleitung finden Sie grundlegende Informationen. Hier erhalten Sie einen Überblick über die Schulungsunterlagen und deren Inhalt.

Dieses Kapitel besteht aus den folgenden Abschnitten:

- Über die Schulung
- Typographische Hervorhebungen

1.1 ÜBER DIE SCHULUNG

(Lizenzen müssen vorhanden sein)

Die Schulung Programming I besteht aus den drei Abschnitten Table Design, Form Design und Report Design.

Voraussetzung für die Schulung Programming I sind Erfahrungen im Umgang mit dem PC und mit der Bedienung von Microsoft Windows. Darüber hinaus sollten Sie die Schulung Navision Attain Essentials besucht haben.

Am Ende des Seminars sollen Sie in der Lage sein, in Navision Attain selbstständig einfache Tabellen, FormMULARE und Berichte zu erstellen.

Die Schulungsunterlagen orientieren sich im wesentlichen an den Kapiteln 3 bis 11 des Handbuchs Application Designer's Guide und an den Kapiteln 3 bis 6 des Handbuchs Graphical User Interface Guide.

Nachfolgend wird in kurzer Form der Inhalt der einzelnen Abschnitte dargelegt.

Table Design

Der Abschnitt Table Design unterteilt sich in die Kapitel Table Grundlagen und Table Gestaltung.

In dem Kapitel Table Grundlagen erfahren Sie, was Tabellen sind und welche Bestandteile sie haben.

In dem Kapitel Table Gestaltung wird Ihnen schrittweise die Erstellung einer Tabelle erläutert. Dazu werden die Feldarten und die Properties der Tabelle, der Felder und der Schlüssel beschrieben. In einem folgenden Anwendungsbeispiel wird dann eine Tabelle erstellt.

Das Tabellendesign mit Hilfe von C/AL Programmierung wird nicht behandelt. Dies ist Bestandteil der Schulung Navision Attain Solution Developer I.

Form Design

Der Abschnitt Form Design unterteilt sich in die Kapitel Form Grundlagen und Form Gestaltung.

In dem Kapitel Form Grundlagen werden verschiedene Formulartypen vorgestellt und die Elemente von Formularen beschrieben. Es werden einfache Forms mit dem Assistenten (Wizard) erstellt und die Designinstrumente zur Formbearbeitung vorgestellt.

Das Kapitel Form Gestaltung beschreibt die wichtigsten Eigenschaften (Properties) der Form und der einzelnen Controls. Dazu werden mit dem Bearbeitungsinstrument Toolbox Formulare manuell erstellt.

Report Design

Der Abschnitt Report Design umfasst die Kapitel Report Grundlagen und Report Gestaltung.

In dem Kapitel Report Grundlagen erfahren Sie, was Berichte sind und aus welchen Komponenten sie bestehen.

In dem Kapitel Report Gestaltung werden die Eigenschaften (Properties) von Berichten beschrieben. Im Anschluss werden einfache und umfangreichere Berichte mit und ohne Assistent (Wizard) erstellt.

Aenderungen betreffen alle Mandanten?

1.2 TYPOGRAPHISCHE HERVORHEBUNGEN

Bevor Sie sich weiter in die Schulungsunterlagen vertiefen, ist es wichtig, dass Sie mit den im Text verwendeten Symbolen und typographischen Konventionen vertraut werden. Die folgende Tabelle zeigt eine Übersicht, wie die verschiedenen Programmteile unterschiedlich hervorgehoben werden.

Hervorhebung	Element
Auf F1	Tasten der Tastatur. Sie werden in Kapitälchen geschrieben.
Design	Menüpunkte und Schaltflächen in Fenstern werden viertelfett dargestellt. Die Zugriffstaste wird zusätzlich unterstrichen.
Adresse	Feldnamen und Programmsymbole. Sie sind in halbfett hervorgehoben und beginnen mit einem Großbuchstaben.
Debitorenposten	Namen von Tabellen, Fenstern, Dialogfeldern und Registern. Sie sind halbfett, kursiv geschrieben und haben einen großen Anfangsbuchstaben.
Hansen	Benutzereingaben wie z. B. Debitorennamen oder "...geben Sie /o in dieses Feld ein". Sie sind in Kursivschrift hervorgehoben.
f1n..f1t	Dateinamen. Sie werden in Kleinbuchstaben, in der Schriftart Courier geschrieben.
† ± × = ..	Spezielle Symbole, die in den Fenstern erscheinen.

Achtung, Tip, Warnung

In dieser Dokumentation gibt es Abschnitte, die wie dieser hier durch eine punktierte Linie hervorgehoben werden. Sie enthalten Hinweise oder Warnungen, die von besonderer Wichtigkeit sind.

Kapitel 2

Table Grundlagen

Dieses Kapitel erläutert, was Tabellen sind und welche Bestandteile sie haben.

Es beinhaltet die folgenden Abschnitte:

- Tabellen Grundlagen
- Bestandteile einer Tabelle

2.1 TABELLEN GRUNDLAGEN

Tabellen sind die grundlegenden Objekte einer Datenbank. Beim Errichten einer neuen Datenbank wird mit der Erstellung der Tabellen begonnen.

Anschließend werden Fenster und Berichte erstellt, um den Zugriff auf die Tabellendaten zu ermöglichen und die Daten der Tabellen zur Ansicht zu bringen.

Die Datensätze in der C/SIDE Datenbank sind in Tabellen gespeichert. Man kann sich eine C/SIDE Tabelle als zweidimensionale Matrix, bestehend aus Spalten und Zeilen vorstellen. Ein Satz mit je einem Wert für ein Feld wird Datensatz genannt. Jede Zeile ist ein Datensatz und jede Spalte ist ein Feld. Ein Datensatz enthält z. B. alle einen Debitor betreffenden Informationen. Für jeden weiteren Debitor wird ein neuer Datensatz angelegt. Alle Debitorisatze zusammen ergeben die Tabelle. Zur besseren Abgrenzung zu dem Tabellenobjekt spricht man auch von den Tabellendaten. Die folgende Abbildung zeigt ein Beispiel.

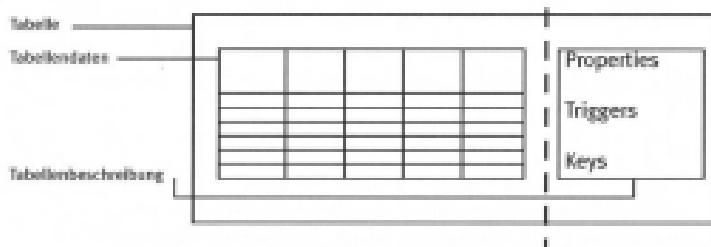
The screenshot shows a Microsoft Access database table named 'Table'. The table has four columns: 'Id', 'Name', 'Address', and 'City'. The data consists of 15 rows, each representing a company. The companies listed are:

Id	Name	Address	City
10001	MÜLLER F. G.	MÖBLER... Fachmarkt 4/10	Düsseldorf
20001	Reinerhan GmbH	KÜHNEN... Ferdinand-Höch 5	Hamburg
30001	Hansa Media Marketing AG	KARRE... Lange Str. 10-15	München
40001	Großreiche Weine Lorchberg	BRÄUPL... Landstrasse Lorchberg, 17	Lorchberg am Lech
50001	Hamburg Einbeck AG	BAUMUL... Wiesengang 11	Hamburg
61121212	Spatznecks Furnishing	SPATZNE... 6121212 Kassel Damm	Münster
71495441	Progressive Home Furnishing	PROGHOME... 3800 Regensburg 11	Chicago
71695448	New Concept Furniture	NEW CO... 280 West Peachtree Street	Atlanta
71695502	Unikatmöbel und Küchenmöbel	UNIKATM... Industrieweg 11	Zürich
71695505	Meinen Möbeln	MEINENM... Vilppowweg 71	Aachen

Navision Attain kann beliebig viele Mandanten verwalten. In dem Tabellenobjekt wird festgelegt, ob die Tabellendaten pro Mandant oder aber für alle Mandanten gemeinsam gespeichert werden sollen. In jeder Tabelle muss mindestens ein Schlüssel angelegt werden, zu dem die Anwendung eine Sortierung der Tabelle erstellen kann. Tabellen können auch zueinander in Beziehung stehen. Eine solche Beziehung wird Relation oder Referenz genannt.

2.2 BESTANDTEILE EINER TABELLE

Eine Tabelle besteht aus zwei Teilen, den Tabellendaten und der Tabellenbeschreibung. Die folgende Abbildung zeigt diesen Zusammenhang.



Beim Erstellen einer Tabelle weisen Sie dieser eine Anzahl von Eigenschaften zu, wie z. B. den Namen, die ID Nummer und die Felder, die sie enthalten soll. Auch den Feldern werden Eigenschaften (Name, ID Nummer, Datentyp und Anfangswert) zugeordnet. Darüber hinaus müssen Sie Schlüssel festlegen, die von der Anwendung für diese Tabelle verwaltet werden sollen. All diese Eigenschaften werden in der Tabellenbeschreibung gespeichert.

Die folgende Abbildung zeigt die Bestandteile einer Tabellenbeschreibung und wie diese miteinander verknüpft sind.



Properties

Table Properties + zuerst leer Zeile auswählen → Shift F4

Shift F4

Jede Tabelle besitzt – wie auch deren Felder und Schlüssel – jeweils eigene Properties, die ihr Verhalten beschreiben. Bei der Erstellung von Tabellen, Feldern und Schlüsseln werden automatisch eine Reihe von Standardvorgabewerten für diese Properties eingerichtet. In Abhängigkeit dessen, was man mit der Tabelle, mit dem Feld oder dem Schlüssel erreichen möchte, müssen diese Properties dann festgelegt werden.

Dokumentpany z.B. kann nur angezeigt werden wenn Tabelle leer ist

Triggers (Ereignisse)

F9

C/SIDE erkennt Ereignisse, die in einer Tabelle passieren, z. B. das Einfügen oder Verändern von Datensätzen. Genauso können Sie die Tabelle veranlassen, C/AL Code in einem Trigger auszuführen. Trigger sind vordefinierte Funktionen, die ausgeführt werden, wenn bestimmte Ereignisse eintreten. Die Hinterlegung von C/AL Code in Triggern erlaubt Ihnen, das Standardverhalten der Anwendung zu beeinflussen. Trigger können sowohl für Tabellen als auch für Felder hinterlegt werden.

Fields

Ein Feld ist die kleinste logische Einheit einer Tabelle. Es kann einen Wert wie Grundstücke und Gebäude oder 3.271.465,16 enthalten. Jedes Feld wird in dem Tabellenobjekt mit einer Nummer und einem Namen versehen. Durch Feldart, Feldeigenschaften und Programmcode wird bereits bei der Definition des Feldes festgelegt, welche Werte es aufnehmen kann.

Es gibt auch Felder, die im Gegensatz zu normalen Feldern Werte nicht dauerhaft speichern können. Diese Felder werden FlowFields genannt und ihr Inhalt wird zur Laufzeit von der Anwendung ermittelt. Die Berechnung dieser Felder kann mit sogenannten FlowFilters beeinflusst werden, deren Inhalt ebenfalls nicht in der Tabelle gespeichert wird. Weitere Informationen über FlowFields und FlowFilterFields finden Sie im Handbuch Application Designer's Guide ab Seite 53.

Keys

Jede Tabellenbeschreibung enthält eine Liste mit Schlüsseln. Ein Schlüssel ist ein Feld oder eine Kombination von Feldern, zu dem/der das System eine Sortierung der Tabelle erstellt. Es können maximal 40 Schlüssel pro Tabelle definiert werden. Der erste Schlüssel in dem Fenster **Keys** ist der Primärschlüssel. Solange keine andere Definition erfolgt, verwendet die Anwendung automatisch das erste Feld der Tabelle als Primärschlüssel. Dieser muss immer eindeutig sein und kann aus bis zu 20 Tabellenfeldern bestehen; über die Inhalte der Felder des Primärschlüssels werden Datensätze eindeutig identifiziert. Der Primärschlüssel ist immer aktiv. Es ist nicht möglich, Datensätze anzulegen, die in den Primärschlüsselfeldern (gesamte Kombination) gleiche Feldinhalte haben. Zusätzlich können Sekundärschlüssel definiert werden. Über die Sekundärschlüssel können Sie sich Datensätze in einer von der Primärschlüsselsortierung abweichenden Sortierung anzeigen lassen. Die Schlüssel werden zusammen mit der Tabelle gespeichert.

Achtung

Je mehr Schlüssel eine Tabelle enthält, desto langsamer wird die Zugriffsgeschwindigkeit.

Schlüssel werden im Tabledesigner unter Ansicht, **Keys** festgelegt. In diesem Fenster können alle gewünschten Tabellenfelder ausgewählt und als Primär- oder Sekundärschlüssel definiert werden.

Achtung

Bevor Sie einen Schlüssel setzen können, müssen Sie die Tabelle einmal gespeichert haben.

Kapitel 2: Table Grundlagen

Kapitel 3

Table Gestaltung

Das Kapitel Table Gestaltung befasst sich mit der schrittweisen Erstellung einer Tabelle. Dazu werden die Feldarten sowie die Properties der Tabelle, der Felder und der Schlüssel beschrieben. In einem folgenden Anwendungsbeispiel wird eine Tabelle erstellt.

Das Kapitel enthält die folgenden Abschnitte:

- Erstellen einer Tabelle
- Anwendungsbeispiel

3.1 ERSTELLEN EINER TABELLE

Dieser Abschnitt behandelt zunächst das allgemeine Vorgehen zur Erstellung einer Tabelle. In einem anschließenden Anwendungsbeispiel wird dieses Vorgehen dann veranschaulicht.

Tabellen werden, wie andere Datenbankobjekte in Navision, über den Object Designer errichtet.

- 1 Wählen Sie aus der Menüleiste unter Extras den Menüpunkt Object Designer aus.
- 2 Klicken Sie im Fenster des Object Designers auf die Schaltfläche Table. Es erscheint in numerischer Reihenfolge eine Auflistung aller vorhandenen Datenbanktabellen.

The screenshot shows the 'Object Designer' window with the title bar 'Object Designer'. On the left, there is a sidebar with categories: Objekt, Proj., Raum, Sprachgr., Dokument, and a search field. The main area is a table listing tables with columns: ID, Name, Version, and Datum. The table contains the following data:

ID	Name	Version	Datum
5026	Insurance Register	Server 0.00	08.06.01
5027	PA Obj. Posting Buffer	Server 0.00	08.06.01
5048	Item Asset Component	Server 0.00	08.06.01
5049	PA Buffer Projection	Server 0.00	08.06.01
5040	Depreciation Table Header	Server 0.00	08.06.01
5041	Depreciation Table Line	Server 0.00	08.06.01
5044	PA Posting Type	Server 0.00	08.06.01
5045	PA Data Type	Server 0.00	08.06.01
5046	Depreciation Table Buffer	Server 0.00	08.06.01
5047	PA Memo Posting Type	Server 0.00	08.06.01

At the bottom of the window, there are buttons for 'Neu', 'Ändern', 'Löschen', 'Abbrechen', and 'OK'.

Für die Vergabe einer ID Nummer gelten die Nummernkonventionen, die die folgende Abbildung zeigt.

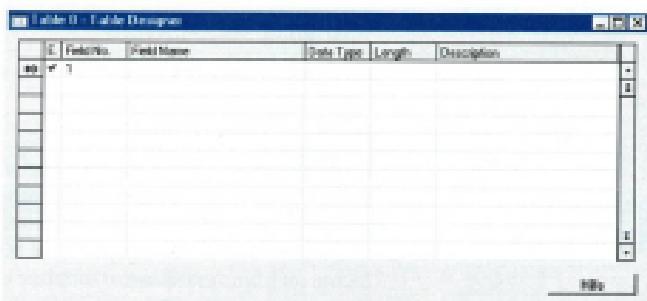


NUMBERING CONVENTION	
STAND. ANPLIKATION	1 - 9.999 Base Application Design Area
LÄNDER ANPASSUNGEN	10.000 - 49.999 Country Design Area
KUNDEN ANPASSUNGEN	50.000 - 99.999 Customer Design Area
ZUSATZMODULE	100.000 - 999.999.999 NDP Design Area



Möchten Sie eine bestehende Tabelle ändern, wählen Sie diese in der Tabellenübersicht aus und klicken auf die Schaltfläche Design.

Um eine neue Tabelle zu errichten, betätigen Sie die Schaltfläche New. Es öffnet sich der **Table Designer**, den die folgende Abbildung zeigt.



Im **Table Designer** müssen Sie für jedes Feld, das Sie der Tabelle hinzufügen, die Feldnummer, den Feldnamen, die Feldart und optional die Länge und eine Beschreibung angeben. Im folgenden werden insbesondere die Auswahlmöglichkeiten im Feld **Data Type** beschrieben.

Data Types

Wenn Sie die Feldnummer und den Feldnamen ausgewählt haben, müssen Sie im Feld Data Type eine angemessene Datenart für dieses Feld wählen. Sie können zwischen 11 verschiedenen Arten wählen. Bei der Einrichtung einer Tabelle stehen folgende Data Types zur Auswahl:

Data Type	Beschreibung	Größe
Option	Das Optionsfeld wird durch einen Optionstring definiert, der aus einer kommasseparierten Liste von verschiedenen Werten in diesem Feld besteht. Dieses Feld wird z. B. verwendet, wenn eine feste Auswahl vorgegeben werden soll. Z. B. das Feld Farbe soll die Optionen Rot, Grün, Blau enthalten. Wenn das Feld konvertiert wird, setzt die Konvertierung die Auswahl in 0,1,2 um. Die Farben wären damit auch mit Nr. auswählbar. Außerdem durch direkte Auswahl oder mit Buchstaben.	4 bytes
Integer	Kennzeichnet einen Integerwert zwischen -2.147.483.647 und 2.147.483.647	4 bytes
Decimal	Kann eine dezimale Zahl zwischen -10 hoch 63 und 10 hoch 63 sein. Dezimalzahlen werden mit 28 signifikanten Stellen gespeichert.	12 bytes
Text	Ein alphanumerischer String. Sind im String nur Zahlen enthalten, wird er rechts ausgerichtet. Handelt es sich um einen alphanumerischen String, wird er links ausgerichtet. Das Feld muss zwischen 1 und 250 Zeichen enthalten. Der Platzbedarf entspricht der Feldlänge + 1 byte. Dieses Extrabyte wird für die Länge des Strings benötigt. Ein leerer Textstring hat die Länge 0.	Max. Länge + 1 byte
Code	Ein alphanumerischer String. Dieser muss immer eindeutig sein. Das Feld muss zwischen 1 + 250 Zeichen haben. Der Platzbedarf entspricht der Länge + 2 bytes. Das erste Extrabyte enthält Informationen über die Länge des Strings, das zweite speichert die Information über die Ausrichtung.	Max. Länge + 2 bytes

Data Type	Beschreibung	Größe
Date	Stellt einen Datumsbereich vom 1. Januar 1900 bis 31. Dezember 9999 dar.	4 bytes
Time	Stellt eine Uhrzeit zwischen 00:00:00 und 23:59:999 dar. Dieses Feld wird als Integer gespeichert.	4 bytes
Boolean	Nimmt die Werte TRUE oder FALSE an. Formatiert wird ein Feld vom Typ Boolean als Ja oder Nein angezeigt.	4 bytes
Binary	Enthält binäre Daten.	2000 bytes
BLOB Sparsam eingehnkt? hängt OS auf	Bedeutet Binary Large Object. Dient dazu, Bilder oder Memos darzustellen. Das BLOB wird nicht im Datensatz gespeichert, sondern in dem BLOB Bereich der Tabelle.	8 bytes + BLOB (max. ~ GB)
DateFormula	Dieser Datentyp wird verwendet, um die Multilanguage-Funktionalität auch auf die CAUCDATE-Funktion anwenden zu können.	

kommt Link
verwendbar

Table Properties

Alle Tabellen, deren Felder und Keys verfügen jeweils über eigene Properties. Beim Erstellen einer Tabelle werden eine Reihe von Standardvorgabewerten errichtet. Soll die Tabelle weitere Eigenschaften, wie z. B. die Darstellung der Daten in einem Übersichtsfenster mit Auswahlmöglichkeit enthalten, so sind dafür Table Properties festzusetzen. In diese gelangen Sie, indem Sie über eine leere Zeile Ansicht, Properties aufrufen.

Property	Beschreibung
ID	ID Nummer der Tabelle
Name	Name der Tabelle (wird als Caption verwendet)
Caption	In diesem Feld wird die Beschriftung der Tabelle angezeigt.
CaptionML	Hierüber steht auch für die Caption die Multilanguage-Funktionalität zur Verfügung. Für beliebige Sprachen können Captions hinterlegt werden. Die Beschriftung der Tabelle wird dann in der vom Benutzer gewählten Sprache angezeigt.
Description	Möglichkeit, eine kurze Beschreibung der Tabelle zu hinterlegen. Diese wird nur intern benutzt.
DataPerCompany	Soll die Anwendung eine Datenversion pro Mandant erstellen?
IncludeDataInDesc	Sollen die Daten beim Import oder Export von Tabellen mit hinzugefügt sein?
RemoteServerNo	Leitet Datenbankanfragen um, wenn als Server der Multiplex C/PLEX benutzt wird.
Permissions	Hier können weitere Rechte für die Tabelle definiert werden.
LookupFormID	Eingabe des Formulars, das als Lookup benutzt werden soll.
DrillDownFormID	Eingabe des Formulars, das als Drilldown benutzt werden soll.
DataCaptionFields	Eingabe der Felder, die als Caption erscheinen sollen.
PasteisValid	Eingabe, ob es erlaubt ist, durch Kopieren Datensätze dieser Tabelle hinzuzufügen.

Property	Beschreibung
LinkedObject	Verbindet eine Tabelle mit einem SQL Server Objekt. Wird der Wert auf ja gesetzt, erscheint das Property <code>LinkedInTransaction</code> .
LinkedInTransaction	Erlaubt das Lesen und Verändern von Daten über verbundene Server Datenquellen, wie Excel, Access oder anderen SQL Servern.

Field Properties

Genau wie die Tabellen haben alle Felder in C/SIDE je nach Data Type eine Anzahl von Properties. Bei der Erstellung eines Feldes wird automatisch eine Reihe von Standardvorgabewerten für diese Properties errichtet. Ob die Properties geändert werden, hängt davon ab, was man mit dem Feld erreichen möchte. In die Field Properties gelangen Sie, wenn Sie den Cursor in das betreffende Feld bewegen und Ansicht, Properties aufrufen. Die folgende Tabelle zeigt unabhängig vom Data Type alle Properties, die für Felder möglich sind.

Property	Beschreibung
Field No.	Zuordnung einer eindeutigen Feldnummer.
Name	Eingabe des Feldnamens.
Caption	In diesem Feld wird die Beschriftung des Feldes angezeigt.
CaptionML	Hierüber steht auch für die Caption die Multilanguage-Funktionalität zur Verfügung. Für beliebige Sprachen können Captions hinterlegt werden. Die Beschriftung des Feldes wird dann in von der vom Benutzer gewählten Sprache angezeigt.
Description	Möglichkeit, eine interne Beschreibung des Feldes zu hinterlegen.
Data Type	Festlegung der Datenart des Tabellenfeldes.
Data Length	Maximal mögliche Länge der eingegebenen Daten.
Enabled	Festlegung, ob ein Feld aktiv ist. In einem inaktiven Feld können keine Daten gespeichert werden.
InitValue	Festlegung eines Vorgabewertes für das Feld.
FieldClass	Definition der Feldklasse: Normal, FlowField oder FlowFilterField.
CalcFormula	Festlegung einer Formel zur Berechnung eines FlowFields.
AltSearchField	Festlegung eines alternativen Suchfeldes.
Decimal Places	Festlegung der Anzahl der angezeigten Dezimalstellen.
Editable	Festlegung, ob das Feld editierbar ist.

Property	Beschreibung
NotBlank	Festlegung, ob eine Eintragung vorgenommen werden muss.
Numeric	Festlegung, dass Zahlen in das Feld einzugeben sind.
CharAllowed	Buchstaben, die in dieses Feld eingegeben werden dürfen.
DataFormula	Überprüft die Syntax einer vom Anwender eingegebenen Datumsformel.
MinValue	Festlegung des Minimalwertes für ein Feld.
MaxValue	Festlegung des Maximalwertes für ein Feld.
Title	Soll der erste Buchstabe eines Wortes immer groß geschrieben werden?
ValuesAllowed	Festlegung der Werte, die in diesem Feld erlaubt sind.
TableRelation	Beziehungen zu anderen Tabellen, z. B. Lookup.
ValidateTableRelation	Sollen angegebene TableRelations überprüft werden?
TestTableRelation	Soll dieses Feld beim Testen von TableRelations mit einbezogen werden?
BlankZero	Ist der Wert des Feldes Null, erscheint es leer.
DataLength	Festlegung der Datenlänge des Feldes.
BLOBType	Definition, ob es sich um ein Bitmap, ein Memo oder ein benutzerdefiniertes BLOB handelt.
OptionString	Kommaseparierte Liste von Optionen.
ClosingDates	Festlegung, ob ein Ultimatum erlaubt ist.
AutoFormatType	Festlegung, wie Daten formatiert werden sollen.
AutoFormatExpr	Festlegung, wie Daten formatiert werden sollen.
SignDisplacement	Verschiebt negative Werte nach rechts zu Ansichtszwecken.

↳ ist Defaultwert
 wenn Defaultwert gesetzt werden soll + del + Befehl

Key Properties

Genau wie Tabellen und Felder haben auch Schlüssel Properties. Bei der Erstellung eines Schlüssels wird automatisch eine Reihe von Standardvorgabewerten für diese Properties errichtet. In die Schlüssel Properties gelangen Sie, indem Sie den Cursor in der Tabelle auf einem beliebigen Feld platzieren und über Ansicht, Keys aufrufen.

Property	Beschreibung
Enabled	Festlegung, ob die Anwendung über einen Index für den Schlüssel verfügt. Ein Schlüssel kann nur benutzt werden, wenn Enabled auf Ja steht.
Key	Festlegung der Schlüsselfelder.
SumIndexFields	Festlegung der Felder, die als SumIndexField von der Anwendung gehalten werden sollen.
KeyGroups	Festlegung, zu welcher Schlüsselgruppe der Schlüssel gehört.
BackupKey	Anhand der Setzung des BackupKeys kann man erkennen, ob bei der letzten Wiederherstellung eines Backups Fehler auftreten.

3.2 ANWENDUNGSBEISPIEL

Das nachfolgende Anwendungsbeispiel besteht aus einer Aufgabe mit Lösungshinweis.

AUFSATZ 3-1 TABELLE ID 70000

Erstellen Sie mit dem Object Designer eine Tabelle mit dem Namen **Maschine**, die folgende Felder umfasst.

Nr.	Feldname	Datentyp	Länge	Kommentar
1	Code/Code	Code	30	Darf nicht leer sein.
2	Beschreibung/Description	Text	30	
3	Verantwortlicher Mitarbeiter/ Employee responsible	Code	30	TableRelation 900
4	Dimension/Dimension	Code	30	TableRelation 348
5	Anschaffungskosten/ Acquisition Cost	Decimal		Nicht editierbar
6	Wartung/Maintenance	Decimal		Nicht editierbar

- Das Feld **Code** darf nicht leer sein.
- Das Feld **Verantwortlicher Mitarbeiter/Employee responsible** soll eine TableRelation zu der Tabelle **Mitarbeiter/Employee** haben und das Feld **Dimension/Dimension** eine TableRelation zu der Tabelle **Dimension/Dimension**.
- Das Feld **Anschaffungskosten/Aquisition Cost** und das Feld **Wartung/Maintenance** sollen nicht editierbar sein.
- Die Felder **Code/Code** und **Beschreibung/Description** sollen DataCaptionFields sein. Primärschlüssel ist das Feld **Code**.
- Als weiterer Schlüssel soll das Feld **Dimension/Dimension** festgelegt werden.
- Die Tabelle soll unter der ID **70000** und dem Namen **Maschine** gespeichert werden.

LÖSUNGSHINWEIS:

- 1 Starten Sie den Object Designer über Extras oder drücken Sie SHIFT F12.
- 2 Wählen Sie die Objektart **Table** und betätigen Sie die Schaltfläche **New**.
- 3 Machen Sie die Eingaben gemäß der oben stehenden Tabelle.

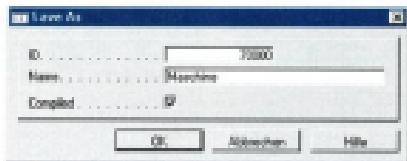
Table (1000) Maschine - Table Designer

ID	IndexNo.	Field Name	Type	Length	Description
#	1	Code	Code	10	
#	2	Beschreibung	Text	100	
#	3	Verantwortlicher Mitarbeiter	Code	10	
#	4	Dimension	Code	10	
#	5	Anschaffungskosten	Decimal		
#	6	Wartung	Decimal		

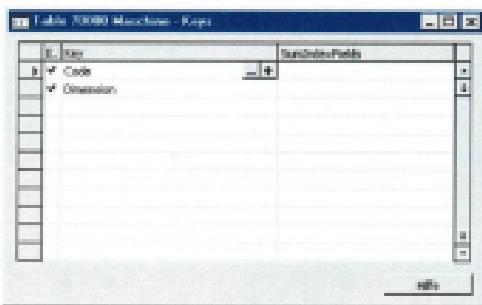
- 4 Um die Properties für die entsprechenden Felder einzugeben, gehen Sie mit dem Cursor in die Zelle und rufen über Ansicht die Properties auf. Setzen Sie die Properties wie in der folgenden Tabelle abgebildet.

Feld	Property	Eingabe
Code/Code	NotBlank	Ja
Verantwortlicher Mitarbeiter/ Employee responsible	TableRelation	Employee
Dimension/Dimension	TableRelation	Dimension
Anschaffungskosten/ Acquisition Cost	Editable	Nein
Wartung/Maintenance	Editable	Nein

- 5 Die Felder **Code/Code** und **Beschreibung/Description** definieren Sie als **DataCaptionFields**, indem Sie die Table Properties aufrufen. Dazu platzieren Sie den Cursor in eine leere Zelle und wählen **Ansicht, Properties**.
- 6 Speichern Sie die Tabelle unter der ID **yo000** und dem Namen **Maschine**.
- 7 Bei dem Property **DataCaptionFields** geben Sie kommasgetrennt die beiden Feldnamen ein, oder Sie wählen sie über den AssistButton aus.



- B) Revision Attain setzt automatisch den Primärschlüssel, wobei hierfür das erste Feld der Tabelle verwendet wird. Rufen Sie über Ansicht, Keys das Fenster Keys auf und wählen Sie als zweiten Schlüssel das Feld Dimension/Dimension.



Achtung:

Zu dieser Tabelle gehört eine Lookup Form. Diese wird benötigt, um die Tabellendaten in einer Übersicht anzeigen und aus der Übersicht einen gewünschten Datensatz auswählen zu können. Die Lookup Form wird der Tabelle über das Table Property *LookupFormID* zugeordnet. Wie man Forms erstellt, erfahren Sie im Abschnitt Form Design.

Kapitel 3. Table Gestaltung

Kapitel 4

Form Grundlagen

In diesem Kapitel werden Grundlagen zu Forms behandelt und einfache Forms mit dem Assistenten (Wizard) erstellt. Außerdem werden die Designinstrumente zur Formbearbeitung vorgestellt.

Das Kapitel umfasst folgende Abschnitte:

- Formular Grundlagen
- Erstellung von Formularen
- Selektieren, Verschieben und Positionieren von Controls
- Kompilieren, Speichern und Ausführen von Forms
- Übersicht der Designinstrumente

4.1 FORMULAR GRUNDLAGEN

In diesem Kapitel werden die verschiedenen Formulartypen vorgestellt und die Elemente von Formularen beschrieben.

Formulartypen

Formulare werden eingesetzt, um Daten sinnvoll strukturiert anzuzeigen.

ungebundene Formulare

Zum einen dienen Formulare dazu, Menüs zu gestalten. In diesen Menüs werden keine Daten aus Tabellen angezeigt, sondern es wird eine Struktur für weitere Formulare erstellt. Nicht mit Tabellendaten verbundene Formulare bezeichnet man als ungebundene Formulare. Das folgende Bildschirmfoto zeigt als Beispiel für ein ungebundenes Formular das Hauptmenü des Moduls Debitoren & Verkauf:



verbundene Formulare

Zum anderen werden Formulare verwendet, um die in Tabellen gespeicherten Daten anzuzeigen, neue Datensätze einzugeben oder Datensätze zu verändern. Greift ein Formular auf die Informationen einer Tabelle (Datenquelle) zu, nennt man es verbundenes Formular.

In Navision Attain unterscheidet man grundsätzlich die zwei Formulartypen **Kartenformular** und **Tabellenformular**. Kartenformulare zeigen jeweils die Daten eines Datensatzes. In Tabellenformularen werden mehrere Datensätze zellenweise ausgegeben.

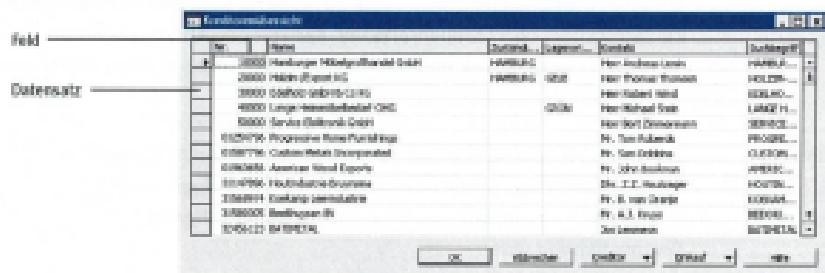
Kartenformular

Als Beispiel für ein Kartenformular ist in der folgenden Abbildung die Kreditorenkarte aus dem Modul Kreditoren & Einkauf zu sehen. Kartenformulare enthalten i.d.R. mehrere Register (**Allgemein**, **Kommunikation** usw.).

Allgemein		Kommunikation		Fakturierung		Zahlung		Lieferung		Auflieferung	
Name:	10000	Buchhaltg.:		Saldo (Huf):	11111111						
Name:	Bankverträge Finanzierungsbank		Saldo (Huf):	11111111							
Adresse:	Bankverträge Str. 10		Reklamefreiesaldo:	11111111							
Adresse 2:			Zuständigkeitsstufe:	Finanz							
PLZ/Code/Ort:	01-22417	Funktions:	Geplant:								
Landescode:	DE										
Telefon:			Kontakt:								
Kontakt:	Peter Andreas Lennig										
<input type="button" value="Details"/> <input type="button" value="Details"/> <input type="button" value="HFs"/>											

Tabellenformular

In Tabellenformularen werden Felder spaltenweise und Datensätze zellenweise ausgegeben. Im Falle eines Einsatzes für grundsätzliche Einrichtungen (z.B. Finanzbuchhaltung Einrichtung, Allgemein, PLZ Code usw.), können hier Eingaben vorgenommen werden. Dient ein Tabellenformular als Übersichtsfenster, ist es grundsätzlich nicht editierbar. Die nachfolgende Abbildung zeigt als Beispiel für ein Tabellenformular die **Kreditorenübersicht** aus dem Modul Kreditoren & Einkauf.



Elemente eines Formulars

Ein Formular setzt sich aus verschiedenen Komponenten zusammen:



Form

Die Basis bildet das Formular (Form) an sich. Mit den Properties können Sie Eigenschaften des Formulars festlegen. Alle Informationen auf einer Form werden mit Controls dargestellt, für die wiederum über die Properties Eigenschaften definiert werden können.

Sie können auch einen Programmcode festlegen, der ausgeführt wird, sobald ein vordefiniertes Ereignis, z. B. Öffnen des Formulars, eintritt. Ein vordefiniertes Ereignis, in Verbindung mit dem dazugehörigen Programmcode, nennt man Trigger.

Control

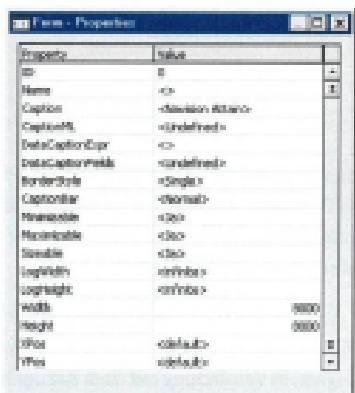
Ein Control ist ein Objekt, das z. B. Daten aus einer Tabelle anzeigt. Es kann auch den Wert eines C/AI Ausdruckes oder eine statische Information, wie einen beschreibenden Text anzeigen.

Einige Controls werden Container Controls genannt, d.h. dass sie selbst zwar keine Informationen anzeigen, aber mehrere Controls in sich aufnehmen können. Controls können über eine sogenannte Parent-Child-Beziehung miteinander verbunden sein und über diese Beziehung automatisch bestimmte Eigenschaften erben.

Properties

Properties gibt es sowohl für die Form, als auch für die einzelnen Controls. Control Properties bestimmen unter anderem, auf welcher Position ein Control in der Form dargestellt wird, auf welches Feld es sich bezieht, wie die Werte angezeigt werden und was passieren soll, wenn ein Wert eingegeben wird. Unterschiedliche Controltypen haben auch unterschiedliche Properties.

Bei den Properties der Form kann beispielsweise die Größe, Breite, Farbe und die Datenquelle der Form festgelegt werden. Außerdem kann bestimmt werden, ob die Form nur Datensätze anzeigen soll (z. B. Übersichtsfenster) oder ob auch Eingaben zulässig sind (z. B. Kontenplan). Die nachfolgende Abbildung zeigt einen Teil der Properties einer Form.

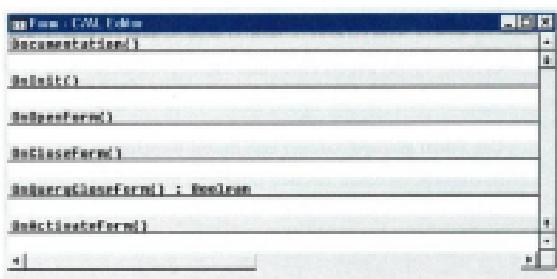


Trigger

C/SIDE Applikationen sind ereignisgesteuert. Zu jedem Ereignis kann ein Programmcode hinterlegt werden. Das Ereignis wird gemeinsam mit dem dafür hinterlegten Code Trigger genannt. Diese Trigger werden im C/AI Editor bearbeitet, der vom Form Designer aus aufgerufen werden kann. Trigger können für die Form und für einzelne Controls gespeichert werden.

Beim Trigger **OnOpenForm** ist es beispielsweise möglich, Anweisungen zu hinterlegen, die beim Öffnen der Form ausgeführt werden sollen. Dementsprechend können beim Schließen der Form auszuführende Anweisungen beim Trigger **OnCloseForm** hinterlegt werden.

Die nachfolgende Abbildung zeigt einen Ausschnitt der Trigger für eine Form.



4.2 ERSTELLUNG VON FORMULAREN

Formulare können manuell erstellt und gestaltet werden.

C/SIDE bietet Ihnen eine Alternative, mit dem *Form Wizard* schnell und einfach Formulare zu erstellen.

Der *Form Wizard* fordert von Ihnen per Dialog nur ein Minimum an Informationen, die für das Erstellen eines Formulars notwendig sind. Auf diese Weise erstellte Formulare können später jederzeit mit dem *Form Designer* manuell modifiziert werden.

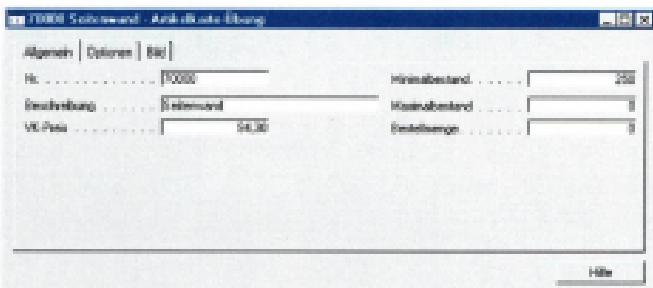
Formulare, die nur einen Datensatz darstellen können, werden Kartenformulare genannt, wohingegen Formulare, die in der Lage sind, mehrere Datensätze gleichzeitig darzustellen, als Tabellenformulare bezeichnet werden. Der *Form Wizard* unterstützt Sie bei der Erstellung beider Formulartypen.

Wizardunterstützte Erstellung eines Kartenformulars

Bei der folgenden Aufgabe werden Sie Schritt für Schritt durch die wizardgestützte Erstellung eines Kartenformulars geführt.

AUFGABE 4-1 KARTENFORMULAR ID 80000

In der folgenden Übung sollen Sie mit Hilfe des Wizards ein Formular des Typs Karte (Card-Type Form) erstellen. Es soll unter der ID 80000 und dem Namen Artikelkarte-Übung gespeichert werden. In diesem Formular sollen Werte der Tabelle Artikel/Ware (ID 27) wie folgt erscheinen:



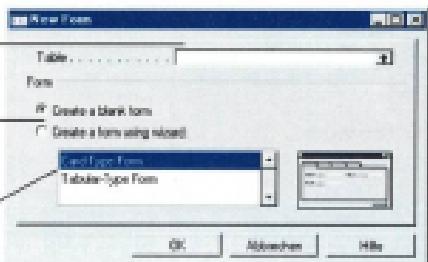
Lösungshinweis:

- 1 Wählen Sie in der Menüzeile Extras, Object Designer (oder drücken Sie Shift F12).
- 2 Klicken Sie auf die Schaltfläche Form.
- 3 Um ein neues Formular zu erstellen, bestätigen Sie jetzt die Schaltfläche New. Das folgende Fenster des Wizards erscheint:

Eingabe der Tabelle, die als Datenquelle dient:

Wollen Sie wizard unterstützt arbeiten oder eine leere Form erstellen?

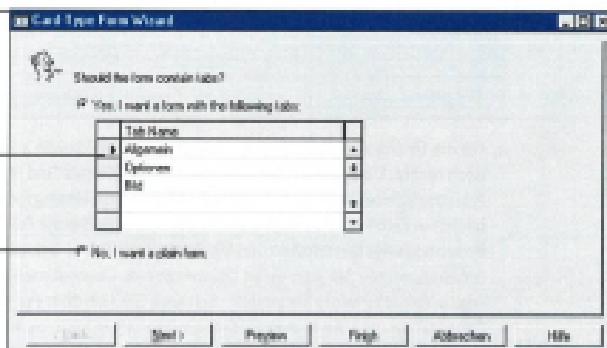
Wollen Sie ein Kartenformular oder ein Tabellenformular?



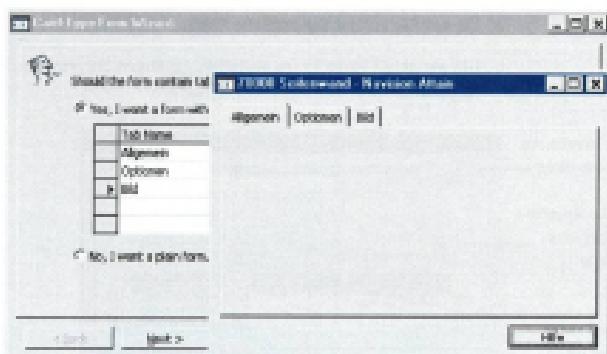
- 4 Geben Sie in das Feld Table des Wizards entweder 27 (= ID der Tabelle Artikel/item) oder tragen Sie den Namen der Tabelle Item ein. Sie können auch den AssistButton anklicken und sich die Liste aller Tabellen anzeigen lassen.
- 5 Wählen Sie Create a form using wizard an.
- 6 Wählen Sie Card-Type Form.
- 7 Klicken Sie auf OK. Im nächsten Fenster des Wizards können Sie jetzt festlegen, wie viele Tabs (Register) Ihr Kartenformular besitzen soll. Das Register Allgemein ist als Voreinstellung vorhanden. Das Übungsfomular soll die Tabs (Register) Allgemein/General, Optionen/Options, Bild/Picture enthalten.

Hier können Sie je Zeile einen Registernamen eingeben.

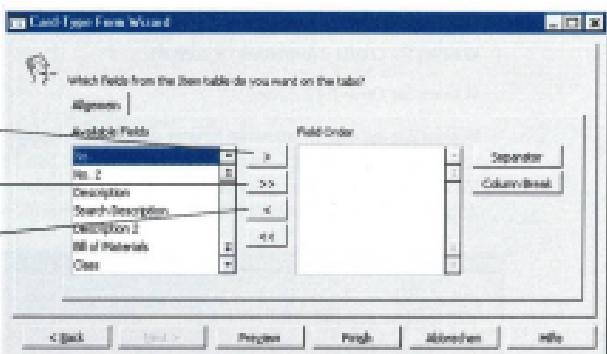
Wenn Sie keine Register wollen, klicken Sie hier.



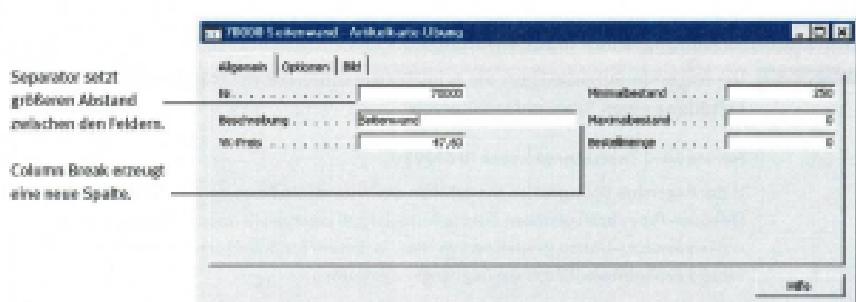
- 8 Über Preview können Sie sich anzeigen lassen, wie das Formular aussehen wird. Das Preview Fenster verlassen Sie, indem Sie ESC drücken.



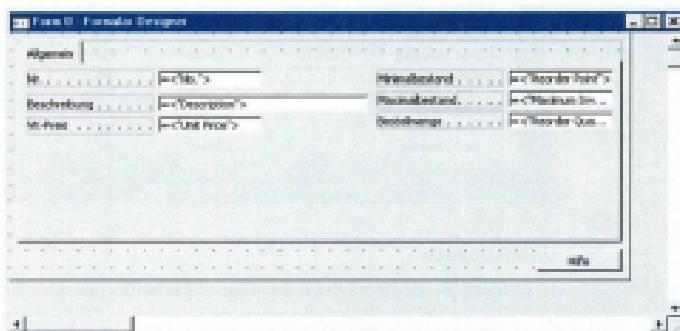
- 9 Das nächste Wizardfenster erreichen Sie über die Schaltfläche **Next >**. In diesem Fenster können Sie Felder nach Bedarf auf die verschiedenen Register verteilen.



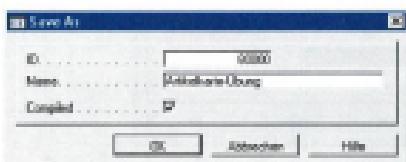
- 10 Für die Übung markieren Sie das Feld **Nr./No.** und klicken auf den einzelnen Pfeil nach rechts. Dann setzen Sie einen Separator (da das Feld Nr./No. ein Primärschlüsselfeld ist und damit laut Style Guide einen größeren Abstand zum nächsten Feld haben muss). Danach übernehmen Sie die Felder **Beschreibung/Description** und **VK-/Preis/Unit Price**. Um eine zweite Spalte zu erhalten, setzen Sie jetzt einen **Column Break**. Übernehmen Sie die weiteren Felder wie im Bildschirmfoto dargestellt. Schauen Sie sich über Preview das bisher erstellte Formular an. Wie Sie in dem Bildschirmfoto sehen können, fügt der Wizard für jedes ausgewählte Feld zusätzlich ein beschreibendes Label mit ein.



- 11: Kehren Sie über ESC auf die Wizardseite zurück und klicken Sie dann auf Finish. Das Formular erscheint nun in der Designansicht. Von hier aus können Sie nicht mehr in den Wizard zurückkehren.



- 12: Um das Formular zu speichern, wählen Sie in der Menüzeile Daten, Save. Füllen Sie das erscheinende Fenster wie folgt aus und klicken Sie OK.



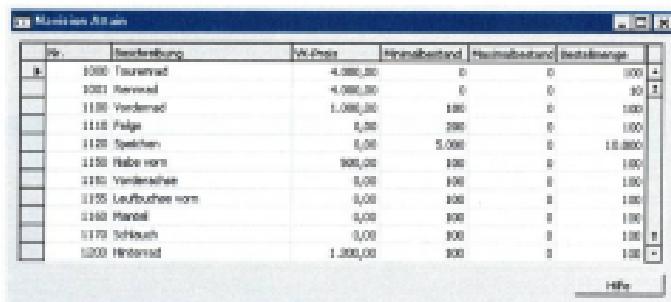
- 13: Wählen Sie zum Verlassen des Formulars im Menü Daten, Schließen.

Wizardunterstützte Erstellung eines Tabellenformulars

Die folgende Aufgabe führt Sie schrittweise durch die wizardunterstützte Erstellung eines Tabellenformulars.

AUFGABE 4-2 TABELLENFORMULAR ID 80001

In der folgenden Übung sollen Sie mit Hilfe des Wizards ein Formular des Typs Tabelle (Tabular-Type Form) erstellen. Dieses Formular soll unter der ID 80001 und dem Namen Artikelübersicht-Übung gespeichert werden. In diesem Formular sollen Werte der Tabelle Artikel/Item (ID zy) wie folgt angezeigt werden:

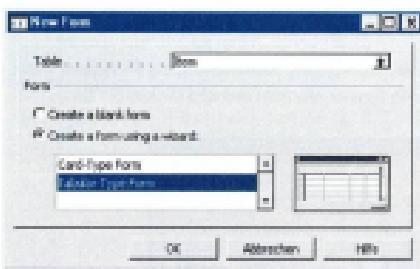


The screenshot shows the Microsoft Access 'Artikel' table with the following data:

ID	Beschreibung	Wk.Preis	Hinzelbestand	Haushaltbestand	Bestellmenge
1000	Taschenrad	4.000,00	0	0	100
1001	Kettensatz	4.000,00	0	0	10
1100	Vorderrad	1.000,00	100	0	100
1101	Felge	0,00	100	0	100
1102	Sattel	0,00	5.000	0	10.000
1103	Rad vorne	1000,00	100	0	100
1104	Vorderradset	0,00	100	0	100
1105	Luftfutter vorne	0,00	100	0	100
1106	Handsch	0,00	100	0	100
1107	Satteltasche	0,00	100	0	100
1200	Hinterrad	1.000,00	100	0	100

ÜBERSUMMENHINWEIS

- Erstellen Sie wieder ein neues Formular und füllen Sie den Wizard wie folgt aus:



2. Klicken Sie dann auf OK. Wählen Sie auf der erscheinenden Feldliste die im oberen Bildschirmfoto dargestellten Felder.
3. Speichern Sie das Formular und schließen Sie es.



4.3 SELEKTIEREN, VERSCHIEBEN UND POSITIONIEREN VON CONTROLS

Dieser Abschnitt beschreibt, wie Sie Controls selektieren, verschieben, positionieren, in der Größe verändern und ausrichten können.

Ein Control selektieren und verschieben

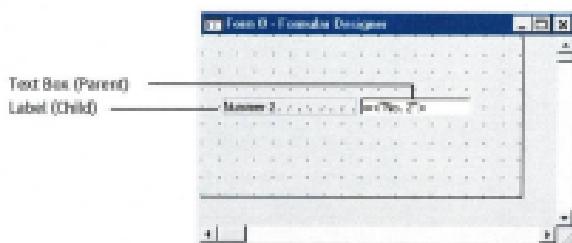
Wie Sie genau ein Control selektieren und verschieben können, hängt davon ab, ob dieses Control über eine Parent-Child-Verbindung mit einem anderen Control verknüpft ist oder nicht.

Es besteht keine Verknüpfung

Wenn keine Verknüpfung besteht, bewegen Sie den Mauszeiger auf das betreffende Control und klicken einmal mit der linken Maustaste, um genau ein Control zu markieren. Dann können Sie es bei gedrückter linker Maustaste verschieben.

Parent-Child-Verknüpfung

Bei einer Parent-Child-Verknüpfung ist zu unterscheiden, ob Sie das Label und die Text Box gleichzeitig oder jeweils einzeln verschieben wollen.



Label und Text Box gleichzeitig verschieben

Klicken Sie hierfür in die **Text Box**. Der Cursor muss einen weißen Pfeil darstellen. Danach die linke Maustaste gedrückt halten und verschieben.

**Nur das Label soll verschoben werden**

Klicken Sie hierfür in das **Label**. Der Cursor muss einen weißen Pfeil darstellen. Halten Sie die linke Maustaste gedrückt und verschieben Sie das **Label**.

**Nur die Text Box soll verschoben werden**

Klicken Sie hierfür in die **Text Box** und bewegen Sie den Cursor in die rechte Ecke, bis er die Form einer Hand annimmt. Halten Sie dann zum Verschieben der **Text Box** die linke Maustaste gedrückt.

**Mehrere Controls selektieren und verschieben**

Um mehrere **Controls** zu selektieren, klicken Sie mit der linken Maustaste auf einen controllfreien Bereich der Form. Der Cursor verändert sich von einer Pfeilform in eine Kreuzform. Ziehen Sie mit gedrückter linker Maustaste ein Rechteck auf. Alle **Controls**, die wenigstens zum Teil im Rechteck enthalten sind, werden markiert.

Durch Extras, Optionen, Auswahl durch Markierungsecke, lässt sich mit der Option *ja* festlegen, dass nur **Controls** selektiert werden, die vollständig im aufgezogenen Rechteck enthalten sind.



Bewegen Sie den Mauszeiger so auf die rechte Hälfte des unteren Randes der Markierungslinien, dass der Mauszeiger als Hand dargestellt wird. Verschieben Sie dann mit gedrückter linker Maustaste die Controls.

Positionieren von Controls

Standardmäßig ist die Snap to Grid Option angewählt (Menüzeile: Format, Snap to Grid), so dass die **Controls** beim Verschieben in Schritten von 1,1 mm (= 1 Grid) springen. Diese Gridgröße kann zwar pro Form geändert werden, sollte aber auf dem Standard von 1,1 mm belassen werden, da die laut Style Guide verbindlichen Standardabstände (z.B. 1,1 mm und 2,2 mm) ganze Vielfache dieser Größe sind. Mit dieser Hilfsfunktion und etwas Übung lassen sich so die **Controls** problemlos von Hand positionieren.

Ebenfalls standardmäßig gesetzt ist Ansicht, Grid. Dadurch werden auf dem Hintergrund der Form Punkte im Abstand von 4 Grids (= 4,4 mm) als Orientierungshilfe angezeigt.

Verändern der Größe von Controls

Selektieren Sie das **Control**. Dabei wird die Umrandung des **Controls** von acht schwarzen Rechtecken markiert. Der Mauszeiger wird durch das Positionieren auf diesen Rechtecken zu einem Doppelpfeil, mit dem Sie die Größe bei gedrückter linker Maustaste ändern können.



Um nur die Breite des **Controls** zu ändern (ohne Gefahr, dabei auch die Höhe zu verändern), bewegen Sie den Mauszeiger auf den rechten Rand des **Controls** und verschieben es mit gedrückter linker Maustaste.

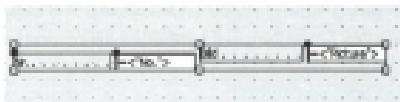
Ausrichten von Controls

Sie können **Controls** entweder zellenweise oder spaltenweise ausrichten.

Dafür stehen Ihnen unter **Format**, **Align** die vier Ausrichtungsmöglichkeiten **Left**, **Right**, **Top** und **Bottom** zur Verfügung.

Controls zellenweise ausrichten

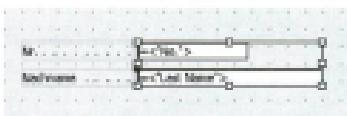
Markieren Sie die auszurichtenden **Controls** in einer Zelle, indem Sie einen Rahmen aufziehen. Markieren Sie jeweils nur eine Zeile.



Wählen Sie dann **Format** und **Align**. Je nachdem, ob Sie die markierten **Controls** nach oben oder nach unten ausrichten wollen, müssen Sie **Top** oder **Bottom** wählen.

Controls spaltenweise ausrichten

Markieren Sie in einer Spalte die **Controls**, die ausgerichtet werden sollen, indem Sie einen Rahmen aufziehen. Markieren Sie jeweils nur eine Spalte.



Wählen Sie dann **Format** und **Align**. Je nachdem, ob Sie die markierten **Controls** nach rechts oder nach links ausrichten wollen, müssen Sie dann **Right** oder **Left** wählen.

Achtung

Achten Sie darauf, dass Sie **Controls** in einer Zelle niemals **Left** oder **Right** ausrichten. Sonst werden die markierten **Controls** entweder am linken oder am rechten Rand übereinander gelegt. Und richten Sie **Controls** in einer Spalte niemals **Top** oder **Bottom** aus, da die markierten **Controls** in diesem Fall entweder am oberen oder am unteren Rand übereinander gelegt werden.

4.4 KOMPILIEREN, SPEICHERN UND AUSFÜHREN VON FORMS

Wenn Sie ein neues Formular erstellt oder ein bestehendes verändert haben, müssen Sie es kompilieren und speichern, bevor Sie es ausführen können. Normalerweise werden Sie dies tun, wenn Sie die Erstellung oder Änderung abgeschlossen haben.

Kompilieren

Mit F11 kann das Formular jederzeit kompiliert werden. Dabei werden alle Komponenten des Formulars auf syntaktische Korrektheit geprüft.

Speichern

Bei längeren Arbeiten an einem Formular sollte auch zwischendurch gespeichert werden. Falls noch nicht festgelegt, werden dabei Objektname und ID-Nummer abgefragt. Die folgende Abbildung zeigt Ihnen die zu beachtenden Nummernkonventionen. In jedem Fall wird abgefragt, ob das Objekt kompiliert gespeichert werden soll. Nur kompiliert gespeicherte Objekte können ausgeführt werden. Ein halbfertiggestelltes Objekt ist jedoch nicht immer kompilierbar, muss aber aus Sicherheitsgründen gespeichert werden können.

Mit Datei, Save As oder Strg S können Sie die Form unter verschiedenen Namen abspeichern.

Nummernkonventionen für Objekte

<input checked="" type="checkbox"/> FORM DESIGNER - NUMBERING CONVENTION	
STAND. APPLICATION	1 - 9.999 Base Application Design Area
LANDER ANPASSUNGEN	10.000 - 49.999 Country Design Area
KUNDEN ANPASSUNGEN	50.000 - 99.999 Customer Design Area
ZUSATZMODULE	100.000 - 999.999.999 NCP Design Area

Schließen

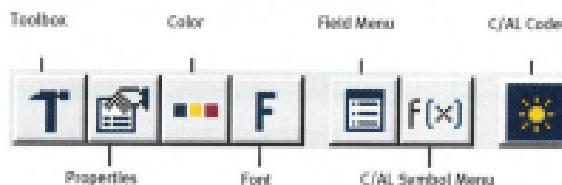
Den *Form Designer* verlassen Sie durch das Schließen des Fensters *Form Designer* Fenster schließen (Strg F4). Wenn noch nicht gespeicherte Änderungen an dem Objekt vorliegen, wird automatisch der Dialog zum Speichern gestartet.

Ausführen

Bei umfangreichen Formularen, die beispielsweise auch noch C/AL Code enthalten, kann es sich als sehr umständlich erweisen, erst die geschilderten Schritte zum Ausführen des Formulars vorzunehmen. Aus diesem Grund bietet Navision Attain hier die Möglichkeit, ein sich noch im *Form Designer* befindendes Formular mit Strg R in einem Testmodus auszuführen.

4.5 ÜBERSICHT DER DESIGNINSTRUMENTE

Um Formulare individuell zu gestalten und anzupassen, stehen Ihnen verschiedene Funktionalitäten zur Verfügung. Diese können Sie entweder in der Menüzeile unter Ansicht aufrufen, oder Sie verwenden die Symbolleiste, die Ihnen die folgende Abbildung zeigt.



C/AL Code und C/AL Symbol Menu

- Das Programmsymbol *C/AL Code* ruft den *C/AL Editor* auf. Mit dem *C/AL Editor* können Sie **Trigger** (vordefiniertes Ereignis + Programmcode) bearbeiten. Sie haben die Möglichkeit, entweder einen neuen Programmcode in die von Ihnen gewählten Ereignisse einzugeben oder einen bestehenden Programmcode zu verändern. Unterstützung erfahren Sie dabei vom *C/AL Symbol Menu*, das Ihnen in einer Art Werkzeugkasten Teilstücke von Programmcodes anbietet.

Trigger können auf Tabellenebene, Formebene und auf Controlebene hinterlegt werden. Abhängig vom Controlyp haben die **Controls** eine unterschiedliche Anzahl von Triggern. Die nachfolgende Tabelle gibt Ihnen einen Überblick über die **Trigger** in einem Formular.

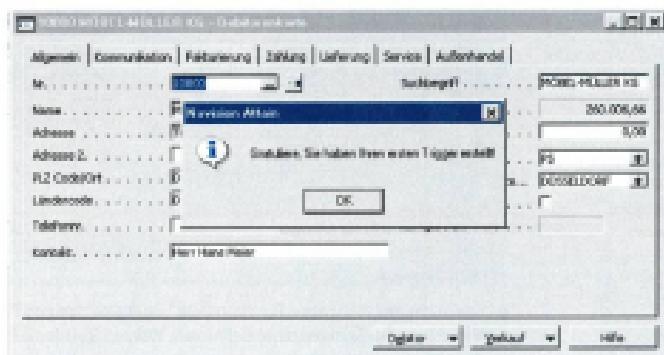
Triggername	... wird ausgeführt ...
OnInit	beim Laden der Form, aber bevor die Controls zur Verfügung stehen.
OnOpenForm	beim Initialisieren der Form (Controls stehen zur Verfügung).

Triggername	... wird ausgeführt ...
OnQueryCloseForm	beim Schließen der Form, aber vor OnCloseForm. Wenn dieser Trigger als falsch zurückkommt, wird die Form nicht geschlossen. Der Anwender soll vor dem Schließen der Form gefragt werden, ob die Form wirklich geschlossen werden soll.
OnCloseForm	beim Schließen der Form, nach OnQueryClose.
OnActivateForm	beim Aktivieren der Form, d.h. die Form wird zum aktiven Fenster.
OnDeactivateForm	beim Deaktivieren der Form, d.h. die Form ist nicht mehr das aktive Fenster.
OnFindRecord	beim Öffnen der Form und Aufrufen eines Datensatzes. Dieser Trigger wird auch ausgeführt, wenn der Anwender auswählt, zum ersten oder zum letzten Datensatz zu gehen.
OnNextRecord	wenn die Anwendung bestimmt, wie der nächste Datensatz ausgewählt wird, z. B. nachdem ein Anwender in einem Kartenformular Blz 4 gedrückt hat.
OnAfterGetRecord	wenn ein Datensatz aufgerufen, aber noch nicht angezeigt wurde.
OnAfterGetCurRecord	beim Aufrufen des aktuellen Datensatzes. In einer Tabellenübersicht wird OnAfterGetRecord für alle angezeigten Datensätze aufgerufen, während dieser Trigger für den aktuellen Datensatz aufgerufen wird.
OnBeforePutRecord	beim Schließen eines Datensatzes.
OnNewRecord	wenn ein neuer Datensatz initialisiert, aber noch nicht angezeigt wurde.
OnInsertRecord	beim Einfügen eines neuen Datensatzes in die Tabelle.
OnModifyRecord	beim Ändern eines Datensatzes in der Tabelle.
OnDeleteRecord	beim Löschen eines Datensatzes in der Tabelle.
OnTimer	nach dem erstmaligen Durchlauf des OnOpenForm Triggers und dem Verstreichen des im TimerInterval Property angegebenen Zeitraums.

Triggername	... wird ausgeführt ...
OnCreateHyperlink	nachdem der Benutzer eine URL (z. B. Link durch E-Mail...) für die Form erstellt hat.
OnHyperlink	nachdem der OnInit Trigger durchlaufen wurde.

Aufgabe 4-3 Trigger ID 80002

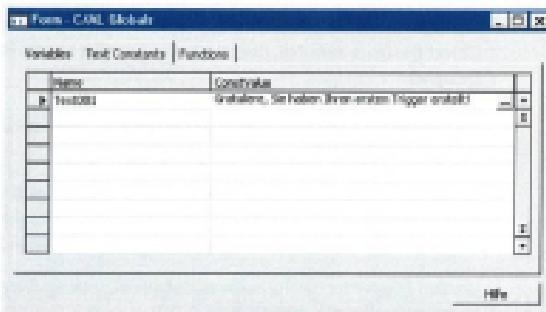
Sie möchten, dass beim Öffnen der Debitorenkarte im Modul Debitoren & Verkauf folgende Meldung erscheint:

**LÖSUNGSHINWEIS :**

- 1 Wenn Sie ein bestehendes Formular verändern möchten, können Sie über Extras den Object Designer aufrufen. Dort markieren Sie die zu bearbeitende Form und wählen Designer.
- 2 Sie können die Form aber auch in der Anwendung aufrufen und über Extras, Designer wählen (oder Strg F2 drücken).
- 3 Gehen Sie in das Hauptmenü. Wählen Sie dort Debitoren & Verkauf und klicken Sie anschließend auf die Schaltfläche Debitoren. Die Debitorenkarte wird geöffnet. Wechseln Sie jetzt über den Menüpunkt Extras, Designer in die Designebene.
- 4 Um den Trigger für das Formular zu definieren, müssen Sie zum Markieren der Form in den gerasterten Bereich klicken.

Klicken Sie mit
der Maus in den
gekennzeichneten
Bereich

- 4 Durch die Multilanguage-Funktionalität von Atria müssen Sie in den globalen Variablen eine Textkonstante definieren. Wählen Sie hierzu im Menü Ansicht, C/AI_globals und deklarieren die Konstante in dem Register Text Constants wie nachstehend abgebildet:



5. Wählen Sie anschließend im Menü Ansicht, C/AL Code und tragen Sie die Zeile entsprechend dem folgenden Bildschirmfoto ein:

The screenshot shows the Microsoft Dynamics NAV Object Designer window titled "Form - C/AL Editor". The code pane displays the following C/AL code:

```
OnInsert()
{
    MESSAGE('Test 001');
}

OnDelete()
{
    OnDelete();
}

OnModify()
{
    OnModify();
}
```

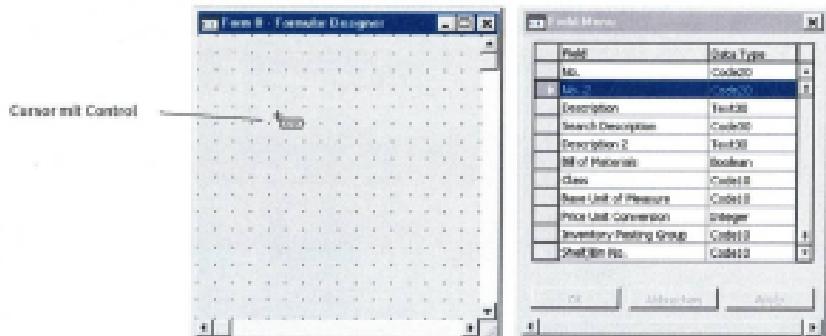
6. Nachdem Sie den Code eingegeben haben, schließen Sie das Fenster und verlassen die Designansicht des Formulars über Datei, Save As. Speichern Sie unter der ID **80002** und dem Namen **Trigger-Übung**.
7. Um sich die Auswirkung des Triggers anzeigen zu lassen, müssen Sie die Debitorenkarte verlassen und dann erneut aus dem Object Designer aufrufen.

Field Menu

Um zur Bearbeitung oder Anzeige eines Feldes aus der Tabelle, die Sie als Datenquelle angegeben haben, eine *Text Box* mit dazugehörigem *Label* zu erhalten, verwenden Sie das *Field Menu*.

Um ein Feld auszuwählen, markieren Sie die Zeile, indem Sie in den grauen Kasten neben dem Feld klicken. Mehrere hintereinanderliegende Felder werden dadurch ausgewählt, dass beim Markieren der Zeilen die linke Maustaste gedrückt bleibt. Zum Selektieren mehrerer nicht hintereinanderliegender Felder halten Sie die *Shift*-Taste gedrückt und markieren die Zeilen der Felder, die auf dem Formular erscheinen sollen.

Klicken Sie dann mit der linken Maustaste zweimal auf das Fenster, das die *Controls* aufnehmen soll. Der erste Klick bewirkt nur die Aktivierung des Fensters (Titelleiste wird blau). Beim zweiten Klick wird das *Control* auf dem Formular platziert. Hierbei ist zu beachten, dass das Cursorkreuz anzeigt, wo sich die *Text Box*, und nicht, wo sich das *Label* befinden wird.



Color Tool

Um die Farben des *Controls* zu ändern, markieren Sie das *Control* und wählen die Farben für den Vordergrund, den Hintergrund und den Rand aus. Laut Style Guide sollten die Farben aber in den Defaultwerten gelassen werden.



Font Tool

Das Font Tool dient der Einstellung der Schriftart, -größe und -formatierung.

Um das Font Tool zu benutzen, klicken Sie auf das Font Tool Symbol oder

- E** wählen Sie Ansicht, Font. Wenn Sie ein *Control* wählen, das Text anzeigen kann, können Sie mit dem Font Tool die Font Properties setzen. Dazu gehören Font Name, Font Größe, die Attribute fett, kursiv und unterstrichen sowie die horizontale Ausrichtung des Textes (links, zentriert, rechts und allgemein; allgemein heisst, dass Text linksbündig und Zahlen rechtsbündig ausgerichtet werden). Die nachfolgende Abbildung zeigt das Font Tool.



Properties

Properties gibt es sowohl für die Form als auch für die einzelnen *Controls*.

Über die Properties kann das Verhalten der Form wie auch das der *Controls*

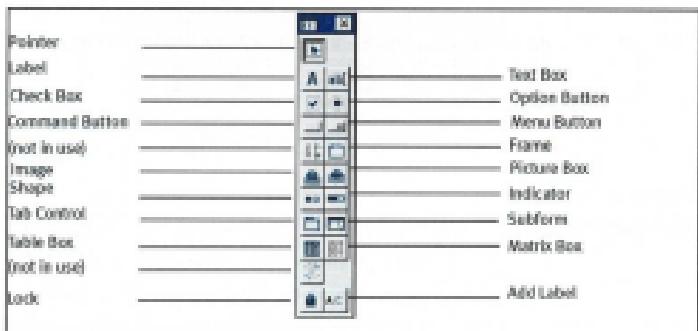
- E** gesteuert werden. Die einzelnen Properties der Form und die wichtigsten Properties der einzelnen *Controls* sind Gegenstand des nächsten Kapitels.

Toolbox

Alle Typen von *Controls* können mit der Toolbox hinzugefügt und dann

bearbeitet werden. Dabei ist es auch möglich, die sonst mit dem *Field Menu*

- T** erstellten *Controls* von Hand einzurichten. Die Elemente der Toolbox zeigt die nachfolgende Abbildung.



Verschiedene Controltypen

Es lassen sich fünf Gruppen von Controltypen unterscheiden, die, zusammen mit den Bearbeitungsschaltflächen, nachfolgend kurz beschrieben werden.

Static Controls

Der Inhalt von Static Controls wird zur Laufzeit nicht geändert.

- *Label*: Wird normalerweise zur Anzeige von Text, meistens zur Anzeige der Beschriftung eines anderen Controls verwendet.
- *Image*: Dient der Anzeige von Bildern im Bitmap Format.
- *Shape*: Ist ein graphisches Element, wie z. B. Linie, Kreis, Viereck.

Data Controls

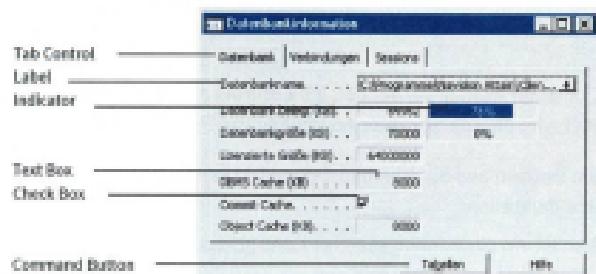
Data Controls zeigen den Inhalt von Feldern oder C/AL Ausdrücken. Für sie muss immer eine Datenquelle definiert werden.

Control	gültige Data Types
Check Box	Boolean, BLOB (Binary Large Object)
Option Button	Alle, außer BLOBs
Text Box	Alle
Picture Box	Boolean, Option, Integer und Bitmap BLOBs
Indicator	Integer, Decimal, Date, Time

Containers	Container Controls dienen dazu, weitere Controls aufzunehmen. Sie werden verwendet, um eine Struktur zu schaffen. Bestimmte Eigenschaften der Container werden auf die Controls übertragen (z. B. editierbar ja/nein). <ul style="list-style-type: none"> • Frame: Ist ein Rahmen, in dem andere Controls platziert werden können. • Tab Control: Ist ein Register, auf dem andere Controls platziert werden können.
Data Container	Auch Data Container werden verwendet, um Controls aufzunehmen. Über diese Controls wird die spaltenweise Anordnung von Feldern ermöglicht. <ul style="list-style-type: none"> • Table Box: Besteht aus Spalten und Zellen und kann mehrere Datensätze darstellen. • Matrix Box: Ist ein zusammengesetztes Control, das Informationen aus mehreren Tabellen anzeigen kann.
Sonstige	Mit Hilfe der Gruppe Sonstige werden – von einem Formular ausgehend – Verknüpfungen zu weiteren Formularen oder Aktionen erstellt. <ul style="list-style-type: none"> • Command Button: Führt auf Klick Aktionen aus und ist nicht mit einer Datenquelle verbunden. • Menu Button: Führt keine Aktionen aus, sondern öffnet ein Auswahlmenü. • Menu Item: Sind die Optionen aus einem Menü. Sie ähnlich dem Command Button und führen auf Klick Aktionen aus. • Subform Control: Wird in eine Mainform eingebunden, um eine zweite Form in einem sogenannten Hauptformular anzuzeigen und damit Daten aus zwei verschiedenen Tabellen darzustellen.
Bearbeitungsschaltflächen	Die Bearbeitungsschaltflächen erfüllen folgende Funktionen: <ul style="list-style-type: none"> • Pointer: Solange Sie kein Control einfügen ist die Pointerfunktion als Mauszeiger aktiv. • Lock: Die Lockfunktion ermöglicht das mehrfache Einfügen desselben Controlytyps. • Add Label: Sie können jedem Control ein Label hinzufügen lassen.

Beispiele für Controltypen

Ein Beispiel für die verschiedenen Typen von **Controls** in der Anwendung finden Sie über Datei, Datenbank, Informationen. Die folgende Abbildung zeigt diese Bildschirmsicht.



Ein weiteres Beispiel für die verschiedenen Typen von **Controls** in der Anwendung ist über Debitoren & Verkauf, Debitoren, Oberblick zu finden.



Kapitel 5

Form Gestaltung

In diesem Kapitel werden zunächst die wichtigsten Properties der Form und der Controls beschrieben. In praktischen Übungen haben Sie die Möglichkeit, eigene Forms zu gestalten.

Das Kapitel besteht aus folgenden Abschnitten:

- **Form Properties**
- **Control Properties**

5.1 FORM PROPERTIES

Jede Form hat Properties, die deren Verhalten bestimmen. In der nachfolgenden Tabelle sind die wichtigsten Properties beschrieben. Die in Klammern dargestellten Propertywerte sind Defaultwerte. Um einen Defaultwert für ein Property wiederherzustellen, löschen Sie den vorhandenen Wert und drücken **ENTER**.

Property	Bedeutung
ID	Eindeutige ID Nummer des Objektes.
Name	Name, unter dem die Form abgespeichert wird.
Caption	Name des Formulars in der Anwendung.
Log Width/Log Height	Mit diesen Properties wird die logische Breite und Höhe der Form festgelegt. Die logische Größe der Form kann größer sein als die physikalische (sichtbare) Größe der Form. Die physikalische Größe wird beim Öffnen der Form angezeigt.
Width/Height	Definieren die physikalische Breite und Höhe des Formulars in 1/100 mm.
XPos/YPos	Sie können der Form mit XPos/YPos eine feste Position auf dem Bildschirm zuweisen. Dabei legt XPos die horizontale Position fest und YPos die vertikale Position.
Back Color	Festlegung der Hintergrundfarbe. Verwenden Sie dazu am besten das <i>Color Tool</i> .
Editable	Wenn Editable auf <i>Nein</i> gesetzt wird, ist die gesamte Form nicht editierbar, auch dann, wenn in den Control Properties Editable auf <i>Ja</i> gesetzt ist. Das ist für sogenannte Übersichtsfenster gewünscht.
InsertAllowed	Gibt an, ob mit dieser Form Datensätze eingefügt werden können.
ModifyAllowed	Gibt an, ob mit dieser Form Datensätze geändert werden können.
DeleteAllowed	Gibt an, ob mit dieser Form Datensätze gelöscht werden können.

Property	Bedeutung
SourceTable	Die Tabelle, mit der das Formular verbunden ist. Wird bereits durch den Wizard gesetzt, dies kann aber auch nachträglich erfolgen.
SourceTableView	Gibt Sortierung und Filter für die Tabelle an. Dieser feste Anzeigefilter kann zur Laufzeit vom Benutzer nicht geändert werden.
UpdateOnActivate	Aktualisierung der aktiven Form
DelayedInsert	Angabe, wann ein neuer Datensatz in die Tabelle eingetragen wird. Im Falle der Eingabe <i>Nein</i> wird der Datensatz beim Verlassen des Primärschlüsselfelds gespeichert. Lautet der Eintrag <i>Ja</i> , wird es gespeichert, nachdem der Benutzer den Datensatz verlassen hat.
SaveTableView	Gibt an, ob beim nächsten Öffnen der Form Informationen über den zuletzt angezeigten Datensatz, die Sortierreihenfolge und den aktuellen Filter wieder angewendet werden sollen.
PopulateAllFields	Gibt an, ob ein gesetzter Tabellenfilter beim Einfügen eines neuen Datensatzes mit F3 als Vorbereitung stehen bleiben soll. Gilt nur, solange das Formular offen ist.

Property	Value
ID	12
Name	Customer List
Caption	Debtorsverzeichnis
CaptionText	DEB - Debitorenverzeichnis
DataCaptionType	1
DataCaptionFields	<defined>
BorderStyle	1
CaptionFont	<defined>
MinimizeBox	<true>
MaximizeBox	<true>
Sizeable	<true>
LayoutStyle	<defined>
LayoutHeight	<defined>
Width	16500
Height	6710
XPos	<default>
YPos	<default>
BackColor	<12800257>
Visible	<true>
Enable	True
ActivationControlOpen	<none>
MinimizeBoxOpen	<true>
MaximizeBoxOpen	<true>
AutoPosition	<none>
InvertCaption	<true>
ModifyAllowed	<true>
DoubleClickEnabled	<true>
MultipleSelections	<none>
Description	<>
TableCaption	
LockCaption	<true>
CaptionFont	<defined>
SourceTable	Customer
SourceTableFilter	<defined>
SourceTablePlacement	<none>
SourceTableRecord	<defined>
SaveTableFilter	<true>
SaveTablePlacement	<true>
SaveColumnSettings	<true>
SaveTables	<true>
SavePositionForSee	<true>
AutoSizeBy	<none>
UpdateCoordinate	<none>
DelimitedText	<none>
PopupsAffected	<none>
Permissions	<defined>
HorzGrid	<1.000>
VertGrid	<1.000>
TreeInterval	<0>

Aufgabe 5-1 Form ID 80009

Erstellen Sie unter Verwendung des Wizards ein neues Formular mit einem Register Allgemein/Gemini.

Das Formular soll folgende Eigenschaften aufweisen:

Die Daten der Tabelle **Mitarbeiter/Employee** sollen angezeigt werden.

Das Formular soll 10 cm breit und 8 cm hoch sein (logische Größe). Am Bildschirm soll das Formular aber nur mit 8 cm Breite und 6 cm Höhe angezeigt werden.

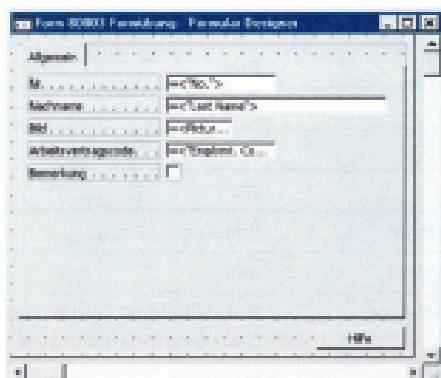
Es soll nur möglich sein, mit Hilfe des Formulars Datensätze einzufügen (kein Ändern oder Löschen bestehender Datensätze).

In dem Formular sollen nur die Mitarbeiter angezeigt werden, denen der Arbeitsvertragscode ADM zugewiesen wurde.

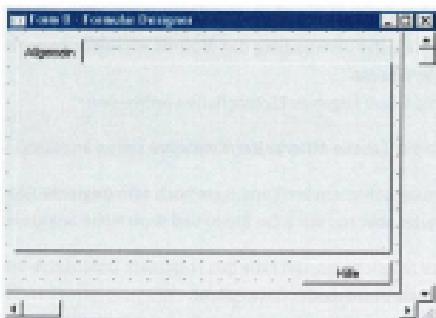


Das Formular soll unter der ID 80009 und dem Namen Formübung gespeichert werden.

Um die Auswirkungen der gesetzten Properties nachvollziehen zu können, platzieren Sie über das Field Menu noch die Felder Nr./No., Nachname/Last Name, Bild/Picture, Arbeitsvertragscode/Employee Contract Code und Bemerkung/Comment.

**LÖSUNGSHINWEIS**

- Wählen Sie Extras, Object Designer, Form, New
- Geben Sie in das Anforderungsfenster bei Table Employee ein und wählen Sie Create a form using wizard. Im Card-Type Form Wizard klicken Sie auf Finish.



- 3 Die Properties (Eigenschaften) eines Formulars (oder auch jedes gerade markierten Controls) rufen Sie über Ansicht, Properties auf. Für die Aufgabe müssen Sie mit folgenden Properties arbeiten:

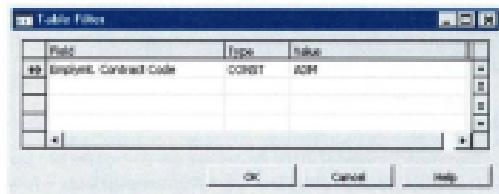
Property	Wert
LogWidth	10000
LogHeight	8000
Width	8000
Height	6000
XPos	500
YPos	500
ModifyAllowed	Nein
DeleteAllowed	Nein
SourceTableView	WHERE([Emplymt. Contract Code]=CONST(ADM)) Erklärung siehe Schritt 4 und 5.
DelayedInsert	Ja

- 4 Mit dem Property SourceTableView bestimmen Sie, dass nur den Filterkriterien entsprechende Datensätze der Basisstabelle in dem Formular angezeigt werden können. Zum Öffnen des Fensters Table Filter müssen Sie auf den in der Valuespalte des Properties SourceTableView erscheinenden AssistButton klicken.

In dem dann sichtbaren Fenster können Sie den Sortierschlüssel wechseln, eine dem gewählten Schlüssel entsprechende aufsteigende oder absteigende Sortierung der Daten festlegen, und Sie können Filter definieren.



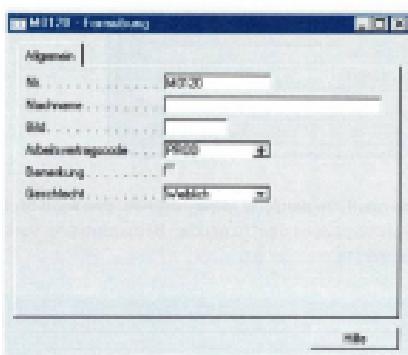
- 5 Klicken Sie hierfür in der Zeile **Table Filter** auf den AssistButton und machen Sie die Eingaben entsprechend dem folgenden Bildschirmfoto. Verlassen Sie dann den Bildschirm mit **OK**.



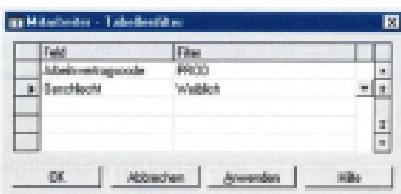
- 6 Legen Sie nun noch über das **Field** Menu die Felder **Nr./No.**, **Nachname/Last Name**, **Bild/Picture**, **Arbeitsvertragscode/Employee. Contract Code** und **Bemerkung/Comment** auf dem Formular an.
- 7 Speichern Sie über Datei, Save As unter der ID **80003** und dem Namen **FormÜbung**.
- 8 Um sich die Auswirkungen aller gesetzten Properties anzeigen zu lassen, sehen Sie sich mit Strg R die Echtzeitansicht an, oder markieren Sie in dem Object Designer die Zeile des Formobjektes **ID:80003** und klicken Sie dann auf die Schaltfläche **Bun**.
- 9 Verändern Sie in einem beliebigen Datensatz den Inhalt des Feldes **Nachname/Last Name** und versuchen Sie, den Datensatz zu verlassen. Die erscheinende Fehlermeldung erhalten Sie, weil das Property **ModifyAllowed** von Ihnen auf **Nein** gesetzt wurde.
- 10 Durch das Setzen des Properties **DefoyedInsert = Ja** wird ein neuer Datensatz erst in der Tabelle gespeichert, wenn der Datensatz verlassen wurde. Standardmäßig steht **DefoyedInsert** auf **Nein** und damit wird gleich nach der Vergabe des Primärschlüssels ein neuer Datensatz gespeichert.
- 11 Klicken Sie auf **OK**.

AUFGABE 5–2 FORTSETZUNG 5–1

Sie möchten mehrere Mitarbeiterdatensätze errichten, die im Feld Arbeitsvertragscode/Emplymt. Contract Code PROD und im Feld Geschlecht/Sex weiblich enthalten.

**Lösungsweg:**

- 1 Wechseln Sie wieder in die Properties der Form. Löschen Sie den Inhalt des Properties SourceTableView. Über PopulateAllFields = /o werden Filterwerte automatisch in die entsprechenden Felder gesetzt.
- 2 Fügen Sie mit dem Field-Menu in das Formular noch das Feld Geschlecht/Sex ein.
- 3 Wechseln Sie anschließend wieder in die Anwendungsansicht (Strg R).
- 4 Setzen Sie einen Tabellenfilter mit Strg F7.



- 5 Klicken Sie auf OK.
- 6 Errichten Sie jetzt einen neuen Datensatz mit F3. Die Felder Arbeitsvertragscode/Emplymt. Contract Code und Geschlecht/Sex werden automatisch mit den Filterwerten gefüllt.

- 7 Löschen Sie den Tabellenfilter wieder, indem Sie in der Symbolleiste Alle anzeigen wählen oder das Fenster schließen.



5.2 CONTROL PROPERTIES

Das Verhalten eines Controls wird durch seine Eigenschaften bestimmt.

Propertywerte, die in Klammern dargestellt werden, sind Defaultwerte. Um einen Defaultwert für ein Property wiederherzustellen, löschen Sie den vorhandenen Wert und drücken ENTER.

Zuerst werden in der nachfolgenden Tabelle Properties beschrieben, die gemeinsam für verschiedene Typen von Controls gelten.

Property	Bedeutung
ID	Eindeutige ID Nummer.
Name	Beschreibender Name.
Caption	Name des Controls in der Anwendung.
HorzGlue	Horizontale Verankerung des Controls auf der Form. Sie können zwischen Left, Right oder Both wählen. Das Control wird größtmäßig angepasst, wenn Sie die Formgröße verändern.
VertGlue	Vertikale Veränderung des Controls auf der Form. Sie können Top, Bottom oder Both wählen. Das Control wird größtmäßig angepasst, wenn Sie die Formgröße verändern.
Visible	Gibt an, ob das Control beim Öffnen der Form sichtbar sein soll. Dieses Property kann zur Laufzeit von C/AL verändert werden.
ParentControl	Gibt die ID Nummer des Parents an und verwandelt damit das Control in ein Child.

Im folgenden werden nur die Properties der Controls beschrieben, die entscheidend für deren Funktionalität sind oder besonders häufig manuell gesetzt werden müssen.

Tab Control (Register)

Ein Tab Control muss mit einem Abstand von 2,2 mm, d.h. 2 Grids, zu den Rändern der Form platziert werden.

 **Wichtige Properties:**

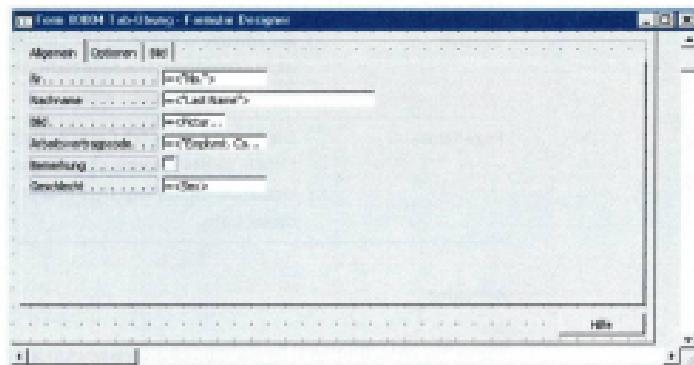
Property	Bedeutung
Editable	Bei Editable = Nein sind alle Controls auf dem Tab Control nicht editierbar; auch dann nicht, wenn bei den Controls Editable auf Ja gesetzt wird.
PageNames	Die Register eines Tab Controls sind als kommasseparierte Liste in dieses Property eingetragen. Einfügen, Löschen und Umbenennen des Registers erfolgt durch Änderungen in dieser Liste.

Achtung

Wenn Sie zwischen zwei bestehenden Registern ein neues Register einfügen, bewegen sich die auf dem verschobenen Register befindenden Felder nicht mit.

AUFGABE 5–3 TAB CONTROL ID 80004

Sie möchten, dass das Formular 80003 zusätzlich die Register Optionen/Options und Bild/Picture erhält. Die Größe des Formulars soll vorher auf die Breite 26500 und Höhe 8000 geändert werden. Die logischen Größen *SourceTableView*, *LogWidth*, *LogHeight*, *XPos*, *YPos*, *ModifyAllowed*, *DeleteAllowed* und *PopulateAllFields* sollen wieder auf Default gesetzt werden.

**LÖSUNGSSCHERZ**

- 1 Rufen Sie das Formular in der Designansicht auf.
- 2 Setzen Sie die Defaultwerte, indem Sie die aktuellen Werte löschen und dann ENTER drücken.
- 3 Geben Sie für die Form Properties *Width* = 26500 und *Height* = 8000 ein.
- 4 Ziehen Sie das Tab Control bis zum rechten Formularbereich (Rasterbereich) auf. Der Abstand zum Formularbereich muss 2 Grids betragen.
- 5 Verschieben Sie den Command Button (Hilfe) genauso wie das Tab Control. Der Abstand zum rechten und unteren Formularbereich und dem Tab Control muss 2 Grids betragen.
- 6 Setzen Sie das Property *PageNames* = Allgemein,Optionen,Bild und das Property *PageNamesNL* = DEU=Allgemein,Optionen,Bild ;ENU = General,Options,Picture.
- 7 Speichern Sie die Form unter dem Namen Tab-Übung ID 80004.

Image

Ein Image Control wird zur Darstellung eines festen Bildes verwendet. Ein Beispiel ist das Navision Financials Logo beim Öffnen des Hauptmenüs.

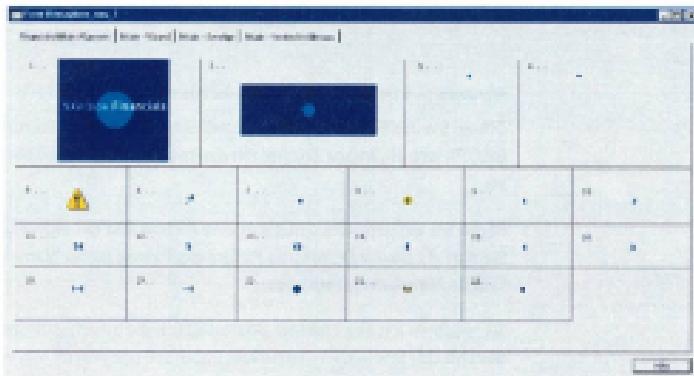


Standardmäßig werden 45 Bitmaps zur Verfügung gestellt.

Wichtige Properties:

Property	Bedeutung
Bitmap	Enthält die Nummer eines Systembitmaps oder einen Dateinamen mit Bitmap (max. Größe 32 KB).

Bitmapübersicht



Picture Box

Die Picture Box wird zur Darstellung eines dynamischen Bitmaps verwendet.



Wichtige Properties:

Property	Bedeutung
BitmapList	Kommaseparierte Liste mit Bitmaps. Wird normalerweise verwendet, wenn die SourceExpr kein BLOB Feld ist. Dann wird das Bild dargestellt, das der Ordnungszahl der ausgewerteten SourceExpression entspricht.
SourceExpr	BLOB (maximal 1 GB), Boolean, Option, Integer, dessen Ordnungszahl das darzustellende Bild aus der BitmapList bestimmt.

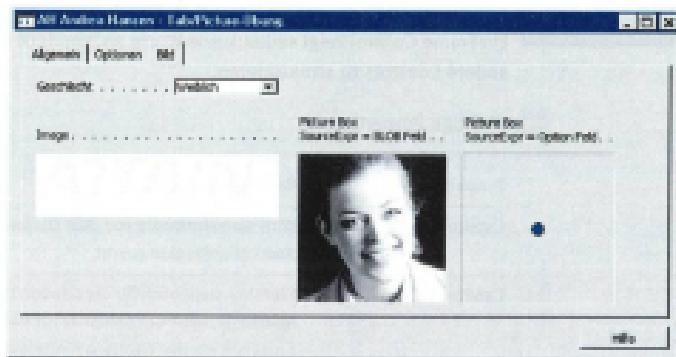
AUFGABE 5-4 IMAGE Control und Picture Box ID 80004

Öffnen Sie das Formular Tab-Übung ID 80004 und fügen Sie auf dem Register **Bild/Picture** ein **Image Control** mit einem **Label** ein. Tragen Sie als **Bitmapvalue** die 33 ein.

Fügen Sie auf demselben Register eine **Picture Box** mit einem **Label** hinzu und geben Sie dort als **SourceExpression** **Picture** ein. **Picture** ist der Name eines Feldes in der Tabelle **Mitarbeiter/Employee**.

Sie möchten mit einer **Picture Box** zusätzlich die Inhalte des Optionsfeldes **Geschlecht/Sex** bildlich darstellen. Dabei soll unbekannt = 5, weiblich = 20 und männlich = 21 sein.

Gestalten Sie die Labels für die Controls wie auf dem Bildschirmfoto.

**LÖSUNGSHINWEIS**

1. Öffnen Sie die Toolbox. Aktivieren Sie das Control **AddLabel**.
2. *Image Control*: Fügen Sie über die Toolbox ein *Image Control* ein. Platzieren Sie die beiden Controls entsprechend dem Bildschirmfoto. Beim *Image Control* tragen Sie in das Property *Bitmap* eine *33* ein. Geben Sie für den Label im Property *Caption* *Image* ein.
3. *Picture Box (BLOB Feld)*: Fügen Sie eine *Picture Box* ein. Als *SourceExpression* tragen Sie *Picture* ein. Damit im Label eine Beschriftung in mehreren Zeilen angezeigt werden kann, wählen Sie als Property *MultiLine* = *Ja* und tragen dann in das Property *Caption* *Picture Box!SourceExpr = BLOB Feld* ein. Dabei erzwingt der Backslash den Zeilenumbruch.
4. Holen Sie über das *Field Menu* das Feld *Geschlecht/Sex* und platzieren Sie es gemäß dem Bildschirmfoto.
5. *Picture Box (Option-Feld)*: Fügen Sie eine *Picture Box* ein. Als *SourceExpression* tragen Sie *Geschlecht/Sex* ein. In das Property *BitmapList* geben Sie *5,20,21* ein. Fügen Sie die *Caption* des Labels entsprechend dem Bildschirmfoto ein.
6. Überspeichern Sie die Form mit der ID *80004* und ändern Sie den Namen in *Tatb/Picture-Übung*.

Frame

Ein Frame Control zeigt selbst keine Werte an, sondern wird verwendet, um andere Controls zu strukturieren.

**Wichtige Properties:**

Property	Bedeutung
Caption	Wird standardmäßig von dem <i>OptionValue</i> oder von der <i>SourceExpression</i> geworbt.
CaptionML	Hierüber steht auch für die Caption die Multilanguage-Funktionalität zur Verfügung. Für beliebige Sprachen können Captions hinterlegt werden. Die Beschriftung des Frame Controls wird dann in der vom Benutzer gewählten Sprache angezeigt.

Option Button

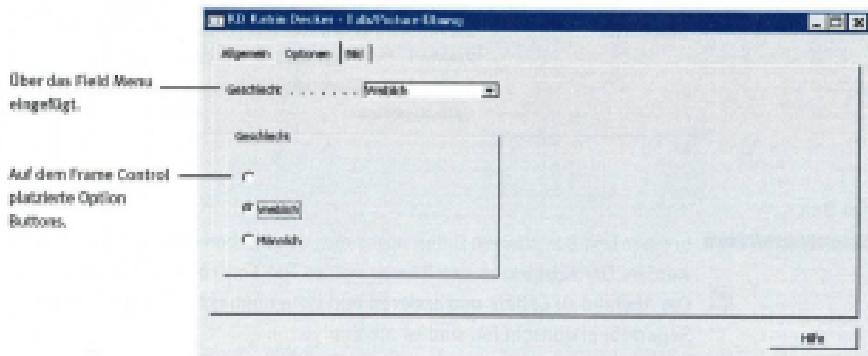
Option Buttons werden auch Radio Buttons genannt.

**Wichtige Properties:**

Property	Bedeutung
Caption	Wird standardmäßig von dem <i>OptionValue</i> oder von der <i>SourceExpression</i> geworbt.
CaptionML	Hierüber steht auch für die Caption die Multilanguage-Funktionalität zur Verfügung. Für beliebige Sprachen können Captions hinterlegt werden. Die Beschriftung des Option Buttons wird dann in der vom Benutzer gewählten Sprache angezeigt.
OptionValue	Wenn die Auswertung der <i>SourceExpression</i> diesen Wert ergibt, wird ein schwarzer Punkt in den Option Button gesetzt. Handelt es sich bei der <i>SourceExpression</i> um ein Feld, wird diesem durch Setzen des Buttons mit der Maus der <i>OptionValue</i> zugewiesen.
SourceExpr	Beliebiger C/AL Ausdruck.

AUFGABE 5-5 FRAME UND OPTION BUTTON

Auf dem Register Optionen/Options der Form TabbyPicture-Übung sollen die Werte des Feldes Geschlecht/Sex nicht über eine DrillDown-Schaltfläche angezeigt werden. (Optionswerte werden so angezeigt, wenn ein Optionsfeld über das Field Menu eingebunden wird.) Sie sollen jetzt in einem Frame Control als einzelne Optionswerte dargestellt werden. Setzen Sie erst das Frame Control und platzieren Sie darauf die Option Buttons.

**Lösungsschritte**

- Deaktivieren Sie in der Toolbox das Control Add Label.
- Fügen Sie mit der Toolbox ein Frame Control ein und tragen Sie in die Caption Geschlecht ein.
- Auf dieses Control wird ein Option Button Control platziert. Geben Sie in die SourceExpression Sex und in das Property OptionValue den Wert 0 ein. In das Property CaptionML tragen Sie DFL=" ", ENU=" " ein, damit der Option Button ohne Beschriftung angezeigt wird.
- Danach kopieren Sie dieses Control (Strg C) und fügen es zweimal ein (Strg V). Sie können auch mit Leck zwei weitere Option Buttons einfügen.
- Jetzt müssen Sie nur noch für die beiden neuen Controls jeweils die Captions setzen und den OptionValue z bzw. 2 setzen. (Anwendungsintern werden Optionen nicht mit den entsprechenden Begriffen, sondern mit ihrer Position im Optionsstring gespeichert. 0 = leer, 1 = weiblich, 2 = männlich).
- Überspeichern Sie die ID 80004 und ändern Sie den Namen in TabbyPicture/Frame-Übung.

Shape

-  Sie können Ihren Formularen graphische Elemente hinzufügen, um Informationen besonders hervorzuheben oder nur zu Layoutzwecken. Sie haben dabei die Wahl zwischen mehreren Formen.

Wichtige Properties:

Property	Bedeutung
ShapeStyle	Sie können aus den Formen Rechteck, abgerundetes Rechteck, Oval, Dreieck, Links-Rechts-Diagonale, Rechts-Links-Diagonale, Horizontale Linie, Vertikale Linie auswählen.

Text Box

-  In einer Text Box können Daten angezeigt, eingegeben oder verändert werden. Der Abstand zu den Rändern eines Tab Controls ist jeweils 2,3 mm.
 Der Abstand zu Labels und anderen Text Boxes beträgt 1,1 mm; wenn ein Separator erwünscht ist, sind es 2,2 mm.

Wichtige Properties:

Property	Bedeutung
HorzGlue	Bestimmt das Verhalten der Text Box, wenn das Fenster zur Laufzeit vergrößert wird. Sollte bei Tabellenfenstern in wenigstens einer Text Box auf Both gesetzt werden.
Visible	Bei Text Box in einer Table Box (tabellenorientiertes Fenster) bedeutet Visible = Nein, dass das Feld standardmäßig nicht dargestellt wird. Mit Ansicht, Spalte anzeigen kann das Feld vom Benutzer bei Bedarf eingeblendet werden.
Caption	In diesem Feld wird die Beschriftung der Text Box angezeigt.
CaptionML	Hierüber steht auch für die Caption die Multilingual-funktionalität zur Verfügung. Für beliebige Sprachen können Captions hinterlegt werden. Die Beschriftung der Text Box wird dann in der vom Benutzer gewählten Sprache angezeigt.

Property	Bedeutung
Editable	Gibt an, ob die in der Text Box erscheinenden Werte editiert werden dürfen. Wenn nicht, wird die Text Box bei Kartenfenstern grau dargestellt. Der hier angegebene Wert wird vom Property Editable – Nein in den Properties des Container Controls oder der Form übersteuert.
SourceExpr	Der hier angegebene C/AL Ausdruck sagt aus, welcher Wert in der Text Box dargestellt wird. Dies kann auch einfach ein Feldname sein.

Darüber hinaus verfügt die **Text Box** über diverse Properties zur Formatierung und Plausibilitätsprüfung.

Label

Ein Label wird normalerweise zum Anzeigen von Text, meistens zum Anzeigen der Beschriftung eines anderen **Controls** verwendet. Dabei wird ein Label normalerweise als Child eines anderen (Parent-) **Controls** definiert. Labels können aber auch als eigenständige **Controls** eingesetzt werden.

Ein aktiviertes **AddLabel** Symbol fügt automatisch ein Label hinzu, wenn man über die **Toolbox** ein **Datacontrol** plaziert.

Der Abstand zu den Rändern des **Tab Controls** ist je 2,2 mm. Der Abstand zu einer **Text Box** und anderen Labels beträgt 1,1 mm; wenn ein **Separator** erwünscht ist, beträgt er 2,2 mm.

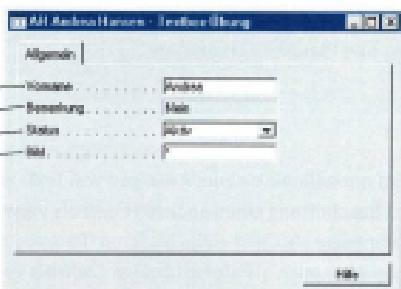
Wichtige Properties:

Property	Bedeutung
ParentControl	Durch Angabe einer Nummer wird zu dem Control mit der angegebenen Nummer eine Beziehung hergestellt. Dadurch wird das Label beim Verschieben des ParentControls mitverschoben. Ist das ParentControl eine Text Box , wird außerdem die Caption geerbt.

Property	Bedeutung
Caption	Der Text, der in dem Label angezeigt wird. Normalerweise wird die Caption vom Parent Control geerbt. Für ein mehrzeiliges Label muss an der Stelle des Zeilenumbruchs ein \n gesetzt werden.
MultiLine	Muss für ein mehrzeiliges Label auf ja gesetzt werden.

AUFGABE 5-6 TEXT BOX UND LABEL

Sie wollen eine Form erstellen, auf der sich vier Text Boxes befinden, die jeweils einen anderen Datentyp anzeigen. Jede Text Box soll ein Label haben.

**Übungsschwerpunkt**

- 1 Erstellen Sie auf der Grundlage der Tabelle *Mitarbeiter/Employees* ein leeres Formular mit einem Tab Control.
- 2 Aktivieren Sie **Lock** und fügen Sie über die Toolbox insgesamt vier Text Boxes ein.
- 3 Weisen Sie nun der ersten Text Box als *SourceExpression* ein Feld vom Typ *Text* (z. B. *Vorname/First Name*) zu, der zweiten Text Box als *SourceExpression* ein Feld vom Typ *Boolean* (z. B. *Bemerkung/Comment*), der dritten Text Box ein Feld des Typs *Option* (z. B. *Status/Status*) und der vierten Text Box ein Feld mit dem Typ *BLOB* (z. B. *Bild/Picture*).
- 4 Fügen Sie über die Toolbox die Labels ein und setzen Sie als Property *ParentControl* die jeweilige ID der Text Box.
- 5 Schauen Sie sich mit **Strg R** an, wie die einzelnen Datentypen angezeigt werden, indem Sie durch die Datensätze blättern.
- 6 Speichern Sie die Form unter der ID *Form5* und dem Namen *TextBox-Übung*.

Menu Button und Menu Items

 Menu Buttons werden anstelle einer Vielzahl von *Command Buttons* verwendet. Beim Klicken auf den Menu Button öffnet sich ein Menü mit Zeilen. Die Zeilen des Menüs nennt man *Menu Items*.

Menu Button

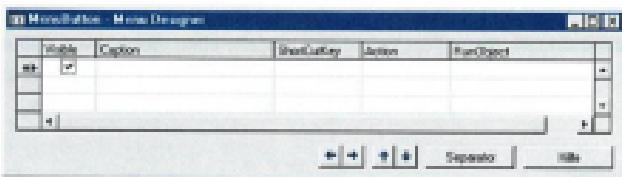
Zunächst wird über die *Toolbox* der Menu Button eingefügt. Menu Buttons werden unten rechts auf der Form positioniert. Der Abstand in alle Richtungen beträgt je 2,2 mm.

Wichtige Properties:

Property	Bedeutung
HorzGlue VertGlue	Menu Buttons werden nach Right, Bottom ausgerichtet.
Caption	Der Name des <i>Menu Buttons</i> . Der Hotkey wird durch Voranstellen eines & vor dem entsprechenden Buchstaben eingerichtet. Die Hotkeys müssen eindeutig auch in Bezug auf die Menüzeile des Anwendungsfensters sein. Es sind daher B, B, A, X, F unzulässig. Außerdem sind die Konventionen aus der Standardapplikation einzuhalten.
CaptionM1	Hierüber steht auch für die Caption die Multilanguage-Funktionalität zur Verfügung. Für beliebige Sprachen können Captions hinterlegt werden. Die Beschriftung des <i>Menu Buttons</i> wird dann in der vom Benutzer gewählten Sprache angezeigt.

Menu Items

Die zu einem Menu Button gehörenden Menüpunkte werden unter Ansicht, Menu Items eingerichtet. Dabei erscheint folgender Bildschirm, der einige ausgewählte *Menu Item Properties* in Spaltenform anzeigt:



Spalte	Bedeutung
Visible	Durch das Property Visible können Menüzeilen ausgeblendet und bei Bedarf wieder aktiviert werden.
Caption	Angezeigter Text. Shortkeys wieder durch vorangestelltes &. Bei den Hotkeys sind Konventionen einzuhalten.
CaptionMIL	Hierüber steht auch für die Caption die Multilanguage-Funktionalität zur Verfügung. Für beliebige Sprachen können Captions hinterlegt werden. Die Beschriftung des Menü Items wird dann in der vom Benutzer gewählten Sprache angezeigt.
ShortCutKey	Die Tastenkombination, mit der die Menüzeile auch ohne Aufruf des Menü Buttons aufgerufen werden kann. Es sind die Konventionen aus der Standardapplikation einzuhalten.
Action	Auszuführende Aktionen bei der Anwahl der Menüzeile.
	Mit den Pfeilen nach oben und unten können Menüzeilen verschoben werden.
	Mit den Pfeilen nach links und rechts können eingerückte Untermenüstrukturen eingerichtet werden.
Separator	Mit der Separatorschaltfläche wird eine Trennlinie eingefügt.

Ober die bereits in Spaltenform dargestellten Properties hinaus sind insbesondere die folgenden Properties wichtig:

Property	Bedeutung
RunFormView	Mit Key und Order wird die Sortierung in dem aufgerufenen Formular bestimmt. Im Zusammenhang mit einem Filter ist das entscheidend für die Performance! Mit TableFilter kann ein statischer Filter gesetzt werden. Da Filter aus RunFormView nicht in der Standard Filter Group gesetzt werden, kann der Benutzer diesen Filter zur Laufzeit nicht löschen.
RunFormLink	Legt fest, welche Datensätze in dem aufgerufenen Formular gezeigt werden sollen. Dabei kann mit den Feldern des aufrufenden Formulars eine Verknüpfung hergestellt werden.
RunFormLinkType	Bestimmt, ob das aufgerufene Formular aktualisiert werden soll, wenn in dem aufrufenden Formular der Datensatz gewechselt wird.

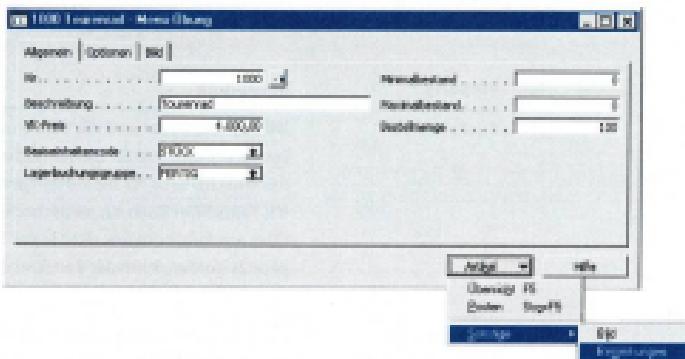
AUFGABE 5-7 MENU BUTTON UND MENU ITEM ID-80006

Sie möchten, dass ausgehend von dem Formular ID 80000 über eine Schaltfläche die Formulare Artikelübersicht/Item List (ID 31) und Artikelposten/Item Ledger Entries (ID 30) angezeigt werden.

Außerdem möchten Sie die Formulare Artikel Bild/Item Picture (ID 148) und Bemerkungen/Comment Sheet (ID 124) aufrufen können.

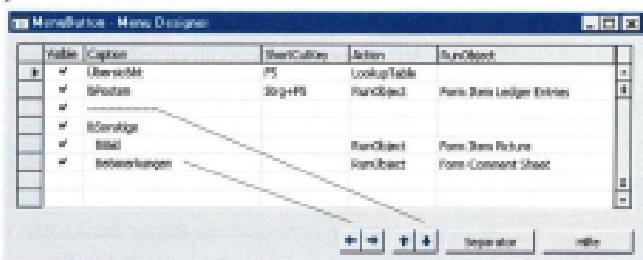
Es sollen natürlich nur die Artikelposten, das Bild bzw. die Bemerkungen zu dem Artikel angezeigt werden, von dessen Formular aus der Aufruf erfolgt ist.

Speichern Sie die Lösung unter der ID 80006 unter dem Namen Menü-Übung.



Übungsaufweis:

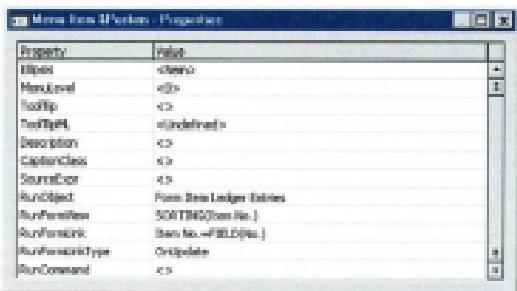
- Klicken Sie in der Toolbox auf das Symbol des **Menu Button**. Platzieren Sie diesen z. Grids links neben dem **Werte** Button. Setzen Sie **HorzGlue = Right**, **VertGlue = Bottom** und **Captions = Artikel**.
- Der **Menu Button** muss weiter markiert bleiben. Wählen Sie jetzt über die Menüzeile **Ansicht**, **Menü Items** und tragen Sie die folgenden Zeilen ein:



Für das **Menü Item Übersicht** müssen Sie keine weiteren Properties setzen. Die Eigenschaft **Lookup** ist schon in den Properties der Tabelle **Artikel/Item** (ID 27) gesetzt worden.

Für die Posten muss jetzt definiert werden, dass nur die Artikelposten angezeigt werden, die zu dem Artikel des Ausgangsformulars gehören.

- Markieren Sie hierfür die Zelle der **Caption & Posten** oder platzieren Sie den Cursor auf **Form Artikelposten/Item Ledger Entries** und rufen Sie dann die Properties auf. Es erscheint der folgende Bildschirm:



4. Klicken Sie im Property **RunFormView** auf den erscheinenden AssistButton und geben Sie das Sortierkriterium gemäß dem Bildschirmfoto ein.



5. Nun klicken Sie im Property **RunFormFilter** auf den erscheinenden AssistButton und richten sich beim Eintragen des **Table Filter** nach dem unten gezeigten Bildschirmfoto.



Die Form Artikelübersicht/Item List (ID 32) zeigt die Daten der Tabelle Artikel/Item. Werden zu einem Artikel Posten generiert, wird der Inhalt des Feldes Nr./No. der Tabelle Artikel/Item in das Feld Artikelnr./Item No. der Tabelle Artikelposten/Item Ledger Entry übernommen. Die Auswirkungen dieses gesetzten Table Filters zeigt die folgende Abbildung:

10000 Verkauf - Konto Übersicht

Re.	10000	Maximalbestand	100
Bestellwert	Kontrolliert	Mindestbestand	0
Wk-Proj.	47,60	Bestellmenge	0
Bestellabrechende	EV000		
Lagerabsatzprojekt	EV100		

10000 Verkauf - Artikelabsatz

Stellung	P.	Belags	Abliefer	Rechnungsfabrik	Lagerpost	Menge	Postlager...	Rest
1.	11.12.01 E.	00000	70000			2.000	2.000	0
2.	11.12.01 Z.	20001	70000		BLAU	2.000	2.000	0
3.	11.12.01 Z.	70002	70000		BLAU	0	0	0

Artikel Hilfe

Besten Ausdruck Ausdruck Spalten Hilfe

- 6 Lässt man beide Formulare offen, wechselt wieder in die Artikelkarte und blättert in einen anderen Datensatz, sollen auch die Artikelposten aktualisiert werden. Dafür muss das Property *RunFormLinkType* auf *OnUpdate* gesetzt werden.

7 Gehen Sie genauso für das Menü *Nach Bild* vor.

Menütabelle I&M - Properties

Property	Value
Tooltip	<>
ToolTipText	<undefined>
Description	<>
CaptionClass	<>
IconClass	<>
RunObject	Form 'EV100'
RunFormLink	<undefined>
RunFormLinkType	OnUpdate

Tabelle Füllen

Field	Type	Name	Größe	Format
Re.	FIELD	Re.		

OK Abbrechen Hilfe

- 8 Mit dem Menü *Item Bemerkungen* verfahren Sie in gleicher Weise.

The screenshot shows two overlapping Microsoft Access dialog boxes:

- Properties Dialog (Top):** Shows the properties for a selected item. The properties listed are:
 - ToolTip: <0
 - ToolType: <{undefined}>
 - Description: <0>
 - CaptionClass: <0>
 - SourceExpr: <0>
 - ParentObject: Form Comment (Sheet)
 - ParentFormName: <{undefined}>
 - ParentFormName: Table Name=CHART3(Excel).so-mfb0.xls
 - ParameterType: OnUpdate
- Table Fields Dialog (Bottom):** Shows the fields for the table CHART3. The table has two fields:

Field	Type	Value	OnUpdate	ValueRef
Table Name	CONST	Item		
No.	FIELD	No.		

g) Speichern Sie unter der ID #0006 und dem Namen Menü-Übung.

Command Button

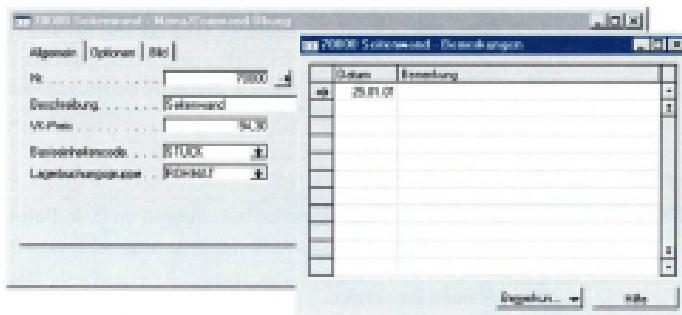
Beim Anklicken eines Command Buttons wird eine Operation ausgeführt. Es gelten die gleichen Abstände wie beim *Menu Button*.

**Wichtige Properties:**

Property	Bedeutung
HorzGlue	Right
VertGlue	Bottom
Caption	Wie bei <i>Menu Button</i> .
CaptionML	Wie bei <i>Menu Button</i> .
BackTransparent	Macht den <i>Command Button</i> durchsichtig. Diese Möglichkeit wird beispielsweise bei den Bemerkungsbüttos auf der Sachkonten-, Debitoren-, Kreditoren- und Artikelkarte verwendet, um die dahinterliegende <i>Picture Box</i> sichtbar zu machen.
Push Action	Was soll <i>OnPush</i> passieren (z. B. <i>Lookup</i> oder <i>RunObject</i>)?
RunObject	Spezifiziert, welches Applikationsobjekt bei Anklicken des Buttons ausgeführt werden soll.
Bitmap	Welches Bitmap soll auf dem <i>Command Button</i> dargestellt werden?
RunFormView	Mit <i>Key</i> und <i>Order</i> wird die Sortierung des aufgerufenen Formulars bestimmt. Im Zusammenhang mit einem Filter ist das entscheidend für die Performance! Mit <i>TableFilter</i> kann ein statischer Filter gesetzt werden. Da Filter aus <i>RunFormView</i> nicht in der Standard Filter Group gesetzt werden, kann der Benutzer diesen Filter zur Laufzeit nicht löschen.
RunFormLink	Legt fest, welche Datensätze in dem aufgerufenen Formular gezeigt werden sollen.
RunFormLinkType	Bestimmt, ob das aufgerufene Formular aktualisiert werden soll, wenn in dem aufrufenden Formular der Datensatz gewechselt wird.

Aufgabe 5-8 Command Button ID 80006

In dem Formular *Menü-Übung* (ID 80006) soll im Register **Allgemein/General** oben rechts neben dem Feld **Nr./No.** ein Bemerkungsfeld erscheinen. Beim Klicken auf diesen **Command Button** soll die Form *Bemerkungen/Comments* für diesen Artikel mit dessen Nr. und Bezeichnung erscheinen.

**LÖSUNGSSHIERWEIS**

- 1 Fügen Sie mit Hilfe der Toolbox einen **Command Button** und eine **Picture Box** ein. Verkleben Sie die Objekte wie in der Abbildung gezeigt.
- 2 Setzen Sie die Properties für den **Command Button** wie folgt:
ShowCaption = Nein
BackTransparent = Ja
OnClickAction = RunObject
ToolTip = Bemerkung
ToolTipML = DEU=Bemerkung;ENU=Comment
RunObject = Form Comment Sheet
RunFormLink = TableName=CONST(item);No.=FIELD(Nr.)
RunFormLinkType = OnUpdate
- 3 Setzen Sie die Properties für die **Picture Box** wie folgt:
Focusable = Nein
Border = Main
BitmapList = 7,6
SourceExpr = Comment
- 4 Platzieren Sie die **Picture Box** ein Grid neben das Feld **Nr./No.**, ordnen Sie darauf den **Command Button** an. Fokussieren Sie den **Command Button** und wählen Sie Format, Bring to front.
- 5 Speichern Sie die Form unter der ID 80006 und ändern Sie den Namen in *Menü/Command-Übung*.

Check Box

Kleine Box zur Anzeige und Eingabe eines Häkchens.

Wichtige Properties:

Property	Bedeutung
SourceExpr	Boolischer Ausdruck oder der Name eines BLOB Feldes. Bei der Angabe eines BLOB Feldes gibt die Check Box an, ob Daten in dem BLOB gespeichert sind oder nicht.

Indicator

Ein Indicator zeigt einen Auslastungsgad an (z. B. Datenbankbelegung) oder den Anteil, zu dem eine Aktion bereits abgeschlossen ist (z. B. Speichern).

Wichtige Properties:

Property	Bedeutung
Percentage	Gibt an, ob auf dem Indicator Prozentzahlen angezeigt werden sollen.
MinValue	Der Wert, der 0 % entsprechen soll.
MaxValue	Der Wert, der 100 % entsprechen soll. (Default für numerische Ausdrücke: 10.000)
SourceExpr	Integer, Decimal, Datum oder Zeitausdruck, der dargestellt werden soll.

Table Box

Eine Table Box ist ein *Data Container*, der andere *Controls* aufnehmen kann und eine spaltenweise Darstellung der Daten ermöglicht. Der Abstand zu den Rändern der Form beträgt je 2,2 mm.

■ Wichtige Properties:

Property	Bedeutung
Editable	Bei Editable = Nein sind alle <i>Controls</i> in der Table Box nicht editierbar; auch dann nicht, wenn bei den <i>Controls</i> Editable auf Ja gesetzt wird.
HorzGlue	HorzGlue sollte auf Both gesetzt werden, das stellt sicher, dass sich die Table Box beim horizontalen Größenziehen der Form anpasst.
VertGlue	VertGlue sollte auf Both gesetzt werden, das stellt sicher, dass sich die Table Box beim vertikalen Größenziehen der Form anpasst.

AUSSAGE 5-9 TABLE Box ID 80007

Sie wollen ein Übersichtsformular auf der Grundlage der Tabelle *Artikelposten/Item Ledger Entry* erstellen. In dem Übersichtsformular sollen die Felder Buchungsdatum/Posting Date, Postenart/Entry Type, Belegnr./Document No., Artikelnr./Item No., Lagerort/Location Code und Menge/Quantity angezeigt werden. Darüber hinaus sollte es möglich sein, das Feld Betrag/Amount in der Anwendung über Ansicht/Spalte anzeigen hereinzuholen.



The screenshot shows a Microsoft Access form titled "Artikelposten". The form contains a table control displaying data from a table named "Artikelposten". The table has the following columns: Buchung (Buchung), P. Belegn. (P. Belegn.), Belebung (Belebung), Artiklnr. (Artiklnr.), Lagerort (Lagerort), and Menge (Menge). The data in the table is as follows:

Buchung	P. Belegn.	Belebung	Artiklnr.	Lagerort	Menge
20.12.00 2...	START		10001	BLAU	200
20.12.00 2...	START		10001	ROT	20
20.12.00 2...	START		10001	GRÜN	14
20.12.00 2...	START		10001	BLAU	37
20.12.00 2...	START		10001	ROT	6
20.12.00 2...	START		10001	GRÜN	39
20.12.00 2...	START		10002	BLAU	204
20.12.00 2...	START		10002	ROT	6
20.12.00 2...	START		10002	GRÜN	47
20.12.00 2...	START		10002	BLAU	65
20.12.00 2...	START		10002	ROT	24

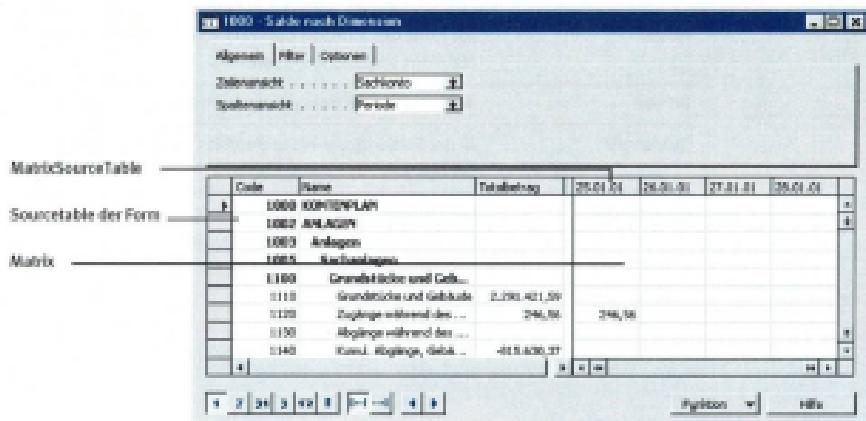
Lösungsmaterial

- 1 Erstellen Sie ein neues leeres Formular. Weisen Sie als SourceTable Artikelposten/Item Ledger Entry ID je zu.
- 2 Fügen Sie dann mit der Toolbox eine Table Box ein.
- 3 Fügen Sie über das Field Menu die Felder Buchungsdatum/Posting Date, Postenart/Entry Type, Belegnr./Document No., Artikelnr./Item No., Lagerortcode/Location Code, Menge/Quantity und Betrag/Amount ein.
- 4 Wählen Sie für das Feld Betrag/Amount in der Text Box das Property Visible = Nein.
- 5 Setzen Sie in den Table Box Properties HorzGlow und VertGlow auf Both.
- 6 Sehen Sie sich mit Strg R die Echansicht an und fügen Sie über Ansicht, Spalte anzeigen das nicht angezeigte Feld ein.
- 7 Speichern Sie unter ID 80007 TableBox-Aufgabe.

Matrix Box



Bei der Matrix Box handelt es sich um ein zusammengesetztes Control, das Daten aus zwei verschiedenen Tabellen gleichzeitig anzeigen kann. Die Matrix Box wird verwendet, um einen Wert in zweidimensionaler Abhängigkeit darzustellen. Dabei wird in horizontaler und vertikaler Richtung je eine Tabelle durchsucht. Ein typisches Beispiel für eine Matrixform findet man im Modul Finanzbuchhaltung, Kontenplan. Dort wählt man ein Konto aus und erhält über Saldo, Saldo nach Dimension die Matrix, die dann Budgetzahlen für jede Kombination aus Konto und Periode anzeigt.



Die Berechnung der darzustellenden Werte und die Übergabe von Parametern erfolgt mit C/AL Befehlen, die erst in den C/AL Kursen behandelt werden. Deshalb wird an dieser Stelle auf eine Beschreibung der Properties verzichtet.

Subform Control

Mit dem Subform Control werden Formulare in andere Formulare eingebettet. Beispiele aus der Standardapplikation sind die Einkaufs- und Verkaufsbelege, nach deren Muster hier *Main-Subforms* erstellt werden. Es sind aber auch andere *Main-Subforms* denkbar. Dann unterscheiden sich ggf. Größen, Glues und die Namen der Container Controls.

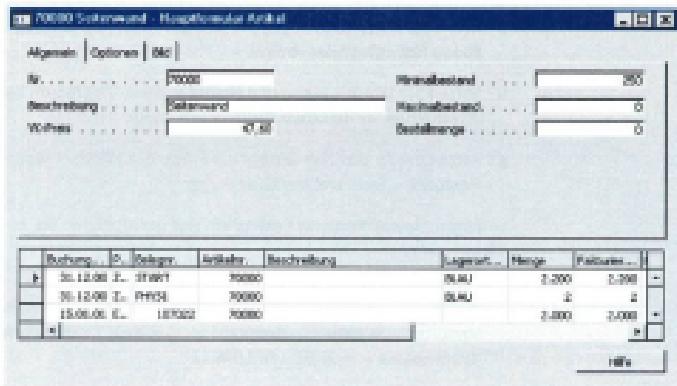
Wichtige Properties:

Property	Bedeutung
HorzGlue	HorzGlue sollte beim Subform Control auf Both gesetzt werden.
VertGlue	VertGlue sollte beim Sub Form Control auf Both gesetzt werden.
Width	Die Breite des SubForm Controls sollte an die Breite der Mainform angepasst werden.

Property	Bedeutung
Height	Die Höhe des Subform Controls sollte an die Höhe der Mainform angepasst werden.
Border	Border sollte auf Nein gesetzt werden.
SubformID	ID der Subform, die in das Subform Control eingefügt werden soll.
SubFormLink	Gibt an, über welche Felder die Verknüpfung zwischen der Mainform und der Subform stattfindet.

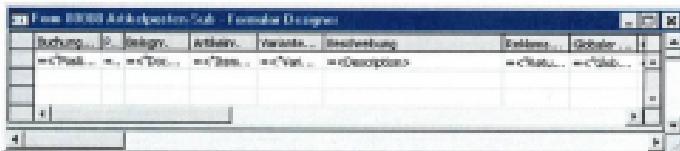
AUFGABE 5-10 MAIN-Subformular ID 80008 und 80009

Erstellen Sie ein auf dem Formular 80000 basierendes Hauptformular mit der neuen ID 80008, Name Hauptformular-Artikel. Fügen Sie in das Formular ein Subform Control ein. In diesem Control sollen die zur Artikelnummer gehörenden Artikelposten angezeigt werden. Hierfür erstellen Sie ein Unterformular mit der ID 80009, Name Artikelposten-Sub, das auf dem Formular Artikelposten/item Ledger Entries ID 38 basiert.

**LÖSUNGSHINWEIS****Subform erstellen**

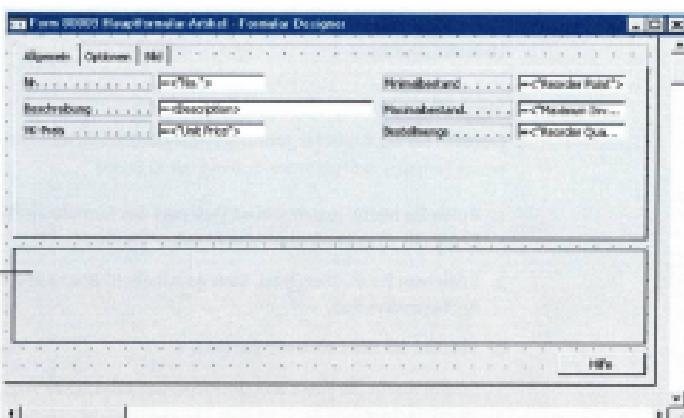
Erstellen Sie auf Basis des Formulars Artikelposten/item Ledger Entries (ID 38) ein neues Formular Artikelposten-Sub mit der ID 80009.

- Rufen Sie hierfür in dem Object Designer das Formular Artikelposten/item Ledger Entries ID 38 in der Design Ansicht auf.
- Speichern Sie es über Datei, Save As mit der ID 80009 und dem Namen Artikelposten-Sub.
- Löschen Sie alle Command Buttons.
- Setzen Sie für die Table Box die Properties XPos, YPos = 0, Width = 16000 und Height = 2420.
- Setzen Sie für die Form die Properties Width = 16000 und Height = 2420.
- Speichern Sie die Form unter der ID 80009 Artikelposten-Sub.



Mainform erstellen (modifizierte 80000 Karte)

- 7 Rufen Sie die Form 80000 in der Design Ansicht auf und speichern Sie diese unter ID **80000 Hauptformular-Artikel**.
 - 8 Setzen Sie **Width=16500** und **Height = 8800**. Vergrößern Sie die Form vertikal und verschieben Sie den Hilfe Button nach unten.
 - 9 Setzen Sie für das Tab Control die Properties **Width = 10600**, **Height = 4950**, **HorzGlow = Both** und **VertGlow = Top**.
 - 10 Fügen Sie das Subform Control ein und positionieren Sie es (Abstand je 2,2 mm).
 - 11 Wählen Sie für das Subform Control folgende Properties:
- | | | | | | |
|--|---------|---------------|--------|-------------------|---------|
| Width | = 16000 | Height | = 2920 | HorzGlow | = Both |
| VertGlow | = Both | Border | = Nein | Subform ID | = 80008 |
| SubformLink = Item No. =?MID(No.) | | | | | |



- 12 Schauen Sie sich mit Staq 8 das Main–Subformular in der Echtansicht an.
- 13 Speichern Sie die Lösung unter der ID **80000 Hauptformular-Artikel**.

Kapitel 6

Report Grundlagen

In diesem Kapitel werden Ihnen die Berichtsarten, die Berichtskomponenten sowie das logische und das visuelle Design vorgestellt. Dariüber hinaus erfahren Sie, wie Berichte gespeichert, kompiliert und ausgeführt werden.

Das Kapitel enthält folgende Abschnitte:

- Bericht Grundlagen
- Speichern, Kompilieren und Ausführen von Berichten

6.1 BERICHT GRUNDLAGEN

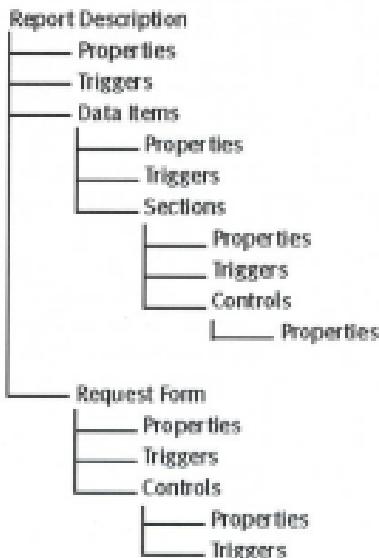
Die Aufgabe des Report Designers ist es, in der Datenbank Berichte auszugeben. Ein Bericht kann dazu genutzt werden, Informationen zu strukturieren und Berechnungen anzustellen oder Dokumente zu drucken. Ein Bericht kann aber auch Daten verarbeiten, ohne eine Ausgabe zu erzeugen.

Berichtsarten

Berichte in C/SIDE haben verschiedene Merkmale:

- Berichte können Informationen aus einer Datenbank in strukturierter Weise darstellen. Beispielsweise können Sie für das Modul Debitoren & Verkauf einen Bericht erstellen, der eine Liste aller Kunden mit den dazugehörigen Positionen der Verkaufsaufträge ausgibt. Ebenso können Adressaufkleber etc. erstellt werden.
- Alle zu der Anwendung gehörenden Dokumente müssen als Bericht gestaltet werden. Wenn Sie z. B. eine Bestellung drucken möchten, müssen Sie einen Bericht erstellen, der automatisch alle dazugehörigen Daten ermittelt und ausgibt.
- Berichte können auch ohne Ausgabe gestaltet werden. Ein Bericht kann auch dazu dienen, arbeitsaufwendige Arbeitsschritte zu automatisieren. Als mögliche Anwendung ist z. B. das Aktualisieren von Artikelpreisen denkbar. Diese Aufgabe könnte natürlich auch von C/AL Codes in einer Codeunit übernommen werden, aber es ist um einiges leichter, hierzu die umfangreichen und mächtigen Funktionen des *Report Designers* zu nutzen.

Ein *Report* setzt sich aus verschiedenen Komponenten zusammen. Die nachfolgende Abbildung veranschaulicht diese Komponenten, die anschließend näher beschrieben werden.



Die Komponenten eines Berichtes

Ein Bericht besteht aus folgenden Komponenten:

Berichtskomponenten	Beschreibung
Report Description	Eine gesamte Beschreibung eines Berichtes, wie die Daten zur Verfügung gestellt werden und in welcher Form die Ausgabe erfolgen soll. Die Report Description wird in der Datenbank abgelegt.
DataItem	Einem Dataitem ist immer eine Tabelle zugeordnet. Um Informationen aus einer Tabelle der Datenbank zu erhalten, werden Dataitems definiert. Wenn ein Bericht Informationen aus mehreren Tabellen anzeigt, müssen Relationen zwischen den Dataitems definiert werden.

Berichtskomponenten	Beschreibung
Section	Wird bei einem Bericht ein Ausdruck erstellt, weist jedes Datenelement ein oder mehrere Sections auf. Eine Section kann als Layout eines Berichts verstanden werden. Der gesamte Bericht wird aus Sections aufgebaut, wobei es Sections geben kann, die nur einmal durchlaufen werden, wie z. B. der Header, und solche, die pro Druckseite oder pro Datensatz durchlaufen werden.
Control	Die in den Sections ausgegebene Information setzt sich aus Controls zusammen. Die zur Verfügung stehenden Controls sind Text Box (zur Ausgabe von C/AL Ausdrücken wie z. B. Tabellenfelder) und Labels (zur Ausgabe von feststehenden Texten wie z. B. Tabellenüberschriften). Es können auch Shapes , Images und Picture Boxes zur Ausgabe von graphischen Elementen und Bitmaps verwendet werden.
Request Form	Die Request Form (Anforderungsfenster) erscheint, bevor der aktuelle Bericht ausgeführt wird. Die Request Form wird verwendet, um Anfragen und Optionen, wie zum Beispiel die Sortierung oder Abgrenzungen vom Benutzer setzen zu lassen.
Property	Ein Property ist ein Attribut, das für DataItems , Sections etc. gesetzt werden kann, um beispielsweise die Größe festzulegen. Properties werden im Property Sheet gesetzt.
Trigger	Bestimme vordefinierte Ereignisse, die in einem Bericht erfolgen können, veranlassen das System, einen bestimmten "benutzerdefinierten" C/AL-Code auszuführen. Berichte, DataItems, Sections, die Anforderung und Controls auf der Anforderung können Trigger aufweisen. Trigger werden im C/AL Editor bearbeitet.

Logisches und visuelles Design

Bei der Gestaltung eines Berichts gibt es zwei Gesichtspunkte, die logische Struktur (das Datenmodell) und die Gestaltung des optischen Erscheinungsbildes.

Die Definition des Datenmodells bezieht sich darauf, wie die Daten für den Bericht zusammengestellt werden. Diese umfasst folgende Punkte:

- Definition, welche Tabellen der Bericht nutzt. Dies wird anhand von **DataItems** festgelegt.
- Definition der Beziehungen zwischen den Tabellen, wenn der Bericht mehrere nutzt.
- Definition der Schlüssel, Sortierung und Filter für die **DataItems**.
- Definition, wie die Daten gruppiert werden.
- Definition, wie die Summenfelder (**TotalFields**) und Gruppensummenfelder (**GroupTotalFields**) berechnet werden.
- Event C/AL Code in den Triggern der **DataItems**, um erweiterte Funktionalitäten zu realisieren.

DataItems

Das **Datenmodell des Berichtes** wird aus den DataItems erstellt. Ein DataItem entspricht einer Tabelle. Wenn der Bericht ausgeführt wird, durchläuft das DataItem alle Datensätze der hinterlegten Tabelle. Baut der Bericht auf mehr als einer Tabelle auf, muss eine Hierarchie angelegt werden, die bestimmt, wie die Informationen für den Bericht zusammengetragen werden.

Sections

Das **visuelle Layout eines Berichtes** wird durch die Sections definiert. Zu jedem **DataItem** gehören eine oder mehrere Sections. Es gibt unterschiedliche Arten von Sections, wobei jede eine spezifische Funktion erfüllt, z. B. dient eine Headersection dazu, eine Überschrift für nachfolgende Datenzeilen festzulegen, die wiederum in einer Bodysection dargestellt werden.

6.2 SPEICHERN, KOMPILIEREN UND AUSFÜHREN VON BERICHTEN

Einen erstellten Bericht können Sie erst dann ausführen, wenn Sie ihn zuvor gespeichert und kompiliert haben. Normalerweise tun Sie dies, nachdem die Erstellung des Berichts abgeschlossen ist. Es ist auch möglich, den Bericht zu kompilieren, bevor er abgespeichert wird.

- Speichern und Schließen eines Berichtes

Zum Abschließen der Berichterstellung beenden Sie den Report Designer. Es erscheint eine Abfrage, ob der Bericht gespeichert werden soll. Wenn es sich um einen neuen Bericht handelt, müssen die *ID* und ein *Name* festgelegt werden. Die *ID* muss hierbei eindeutig sein.

- Kompilieren eines Berichtes

Berichte müssen wie die übrigen Objekte vor der Ausführung kompiliert werden. Wenn Sie einen Bericht abspeichern, haben Sie die Möglichkeit, die Kompilierung durchzuführen.

- Ausführen eines Berichtes

In Navision Attain werden Berichte in Menüs eingebunden oder z. B. von *CommandButtons* aus einer Form heraus aufgerufen. Während der Erstellung eines Berichts kann ein Testausdruck/-durchlauf über den Menüpunkt *Preview* im Wizard erfolgen.

Kapitel 7

Report Gestaltung

Dieses Kapitel beschreibt die Properties eines Berichtes, die Dataitems und die Sections. Anhand von Übungen werden die grundlegenden Schritte der Gestaltung von Berichten erläutert.

Das Kapitel gliedert sich in die folgenden Abschnitte:

- Properties
- Sections
- Trigger
- Abarbeitung eines Berichtes
- Richtlinien für die Berichtsgestaltung
- Gestaltung einfacher Berichte mit dem Wizard
- Gestaltung umfangreicher Berichte
- Übungen

7.1 PROPERTIES

Alle Objekte eines Berichts haben Properties:

- der Bericht selbst
- die DataItems
- die Sections
- die Controls in den Sections
- die Request Form
- die Controls innerhalb der Request Form

Bericht Properties

Die nachstehende Tabelle beschreibt die Bericht Properties.

Property	Bedeutung
ID	ID des Berichtes – muss eine eindeutige Nummer sein
Name	Name
Caption	Name des Berichtes in der Anwendung
CaptionML	Hierüber steht auch für die Caption die Multilanguage-Funktionalität zur Verfügung. Captions können für beliebige Sprachen hinterlegt werden. Die Beschriftung des Berichtes erscheint dann in der vom Benutzer gewählten Sprache.
ShowPrintStatus	Soll der Druckerstatus während des Ausdrucks angezeigt werden (mit der Möglichkeit, den Druck abzubrechen)?
UseReqForm	Soll die Request Form vor dem Ausdruck angezeigt werden?
UseSystemPrinter	Ja bedeutet, der Standarddrucker wird verwendet. Ist der Feldinhalt Nein, wird der Drucker angewählt, der als Kombination zwischen Benutzer/Bericht definiert wurde.
ProcessingOnly	Kein Ausdruck – nur Verarbeitung. Wenn der Inhalt ja ist, kann der Bericht keine Sections aufweisen. <i>ZB. Steuerausdruck</i>
Description	Internes Beschreibungsfeld.
TopMargin	Oberer Rand in 1/100mm.

Property	Bedeutung
BottomMargin	Unterer Rand in 1/100 mm.
LeftMargin	Linker Rand in 1/100 mm.
RightMargin	Rechter Rand in 1/100 mm.
HorzGrid	Abstand zwischen horizontalen Gridlines (1/100 mm)
VertGrid	Abstand zwischen vertikalen Gridlines (1/100 mm)
Permissions	Die Berechtigungen eines Berichtes. (Der Bericht kann mehr Rechte als der individuelle Benutzer besitzen, dadurch erhält der Anwender Berechtigungen zum Ausdruck von Informationen, auf die er im Normalfall keinen Zugriff hat.)
Orientation	Papier im Hochformat oder Querformat
PaperSize	Auswahl der Papiergröße
PaperSourceFirstPage	Papierzufuhr für die erste Seite festlegen.
PaperSourceOtherPages	Papierzufuhr für alle anderen Seiten festlegen.
DeviceFontName	Für den Ausdruck über einen Matrixdrucker. Verhindert das Wechseln in den Grafikmodus beim Textausdruck.

DataItem Properties

Die nachstehende Tabelle beschreibt die DataItem Properties.

Property	Beschreibung
DataItemIndent	Einrückungsnummer, wenn ein DataItem erstellt wird (kann im Designer angegeben werden).
DataItemTable	Tabellenname (kann im Designer festgelegt werden, wenn ein neues DataItem erstellt wird.)
DataItemTableView	Schlüssel, Sortierreihenfolge und Abgrenzungen
DataItemLinkReference	Name des übergeordneten Elementes bei Einrückungen.
DataItemLink	Verknüpfung zwischen dem aktuellen und dem übergeordneten Element, das im DataItemLinkReference festgelegt wurde.
NewPagePerGroup	Seitenwechsel pro Gruppe
NewPagePerRecord	Seitenwechsel pro Datensatz
ReqFilterHeading	Die Überschrift des Tab Controls der Request Form kann hier abweichend definiert werden (Standard ist der Name der Tabelle).
ReqFilterFields	Felder, die auf der Request Form angezeigt werden und nach denen gefiltert werden kann.
TotalFields	Felder, von denen die Summe errechnet werden soll.
GroupTotalFields	Felder, nach denen eine Gruppensumme erstellt werden soll.
CalcFields	Felder, deren Inhalt nach dem Ermitteln eines Datensatzes berechnet werden soll.
MaxIteration	Maximale Anzahl der Durchläufe
DataItemVarName	Angenommene Variable (Standard ist der Tabellenname)
PrintOnlyIfDetail	Dieses Element wird nur ausgegeben, wenn innerhalb unterliegender Ebenen eine Ausgabe erfolgt.

Section Properties

Die nachstehende Tabelle beschreibt die Section Properties.

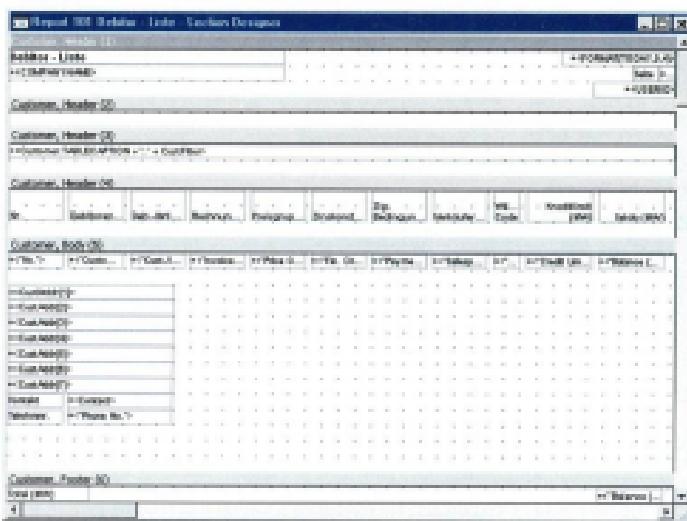
Property	Bedeutung
PrintOnEveryPage	Durch dieses Property wird spezifiziert, ob die Ausgabe pro Seite erfolgen soll.
PlaceInBottom	Definition, ob der Footer nach der letzten Zeile oder am Ende der Seite ausgegeben werden soll.
SectionWidth	Breite in 1/100 mm
SectionHeight	Höhe in 1/100 mm
KeepWithNext	Verhindert den Seitenumbroch zwischen der aktuellen Section und der darauf folgenden Section, wenn diese vom selben Typ sind.

7.2 SECTIONS

Die im Anschluss beschriebenen Arten von Sections stehen für das visuelle Design des Berichtes zur Verfügung. Sie gelangen in den **Section Designer**, indem Sie im Report Designer **Ansicht**, **Sections** wählen. Neue Sections können Sie hinzufügen, indem Sie im Section Designer F3 betätigen. Dort stehen die folgenden Möglichkeiten zur Auswahl.

Section Name	Ausgabe
Header	Vor dem ersten Durchlauf und auf jeder neuen Seite, wenn das Property PrintOnEveryPage gesetzt ist.
Body	Bei jedem Schleifendurchlauf innerhalb des Elementes. Wenn es sich um ein untergeordnetes Element handelt, wird es komplett durchlaufen, nachdem das Element der nächsthöheren Ebene ausgegeben wurde.
Footer	Nach dem Durchlauf des Elements oder, im Falle des Property PrintOnEveryPage , auf jeder neuen Seite. Zudem wird der Footer, sofern das Property PrintInLastPage auf Ja gesetzt ist, erst am Seitenende ausgedruckt, auch wenn der Bericht in der Mitte der Seite endet.
GroupHeader	Überschrift beim Wechsel der Gruppe.
GroupFooter	Zusammenfassungen am Gruppenende.
TransHeader	Wenn in einem Element ein Seitenwechsel erfolgt, wird diese Rubrik am Anfang der neuen Seite ausgegeben. Diese Section wird nach einem eventuellen Header des Elementes ausgegeben.
TransFooter	Erfolgt innerhalb eines Elementes ein Seitenwechsel, wird diese Rubrik vor dem Seitenwechsel ausgedruckt. Diese Section wird vor einem eventuellen Footer des Elementes ausgegeben.

Die nachfolgende Abbildung zeigt noch einmal die Sectionarten Header, Body und Footer am Beispiel des Berichts zur Debitor-Liste/Customer-List.



7.3 TRIGGER

Bestimmte Aktionen veranlassen das System, benutzerdefinierte C/AL Funktionen auszuführen. In Berichten werden Trigger normalerweise für Berechnungen verwendet und um zu steuern, ob die Ausgabe innerhalb einer Section (abhängig beispielsweise von einem Feldinhalt oder einer Auswahl, die der Anwender beim Start des Berichtes getroffen hat) erfolgen soll.

Bericht Trigger

Die folgende Tabelle zeigt die Bericht Trigger, die zum Bericht selbst gehören.

Trigger	Ausführung
OnInitReport	Wenn der Bericht aufgerufen wird
OnPreReport	Bevor der Bericht ausgeführt wird, aber nachdem die Request Form ausgeführt wurde.
OnPostReport	Nachdem der Bericht ausgeführt wurde, außer wenn der Bericht manuell unterbrochen wird oder eine Fehlermeldung erscheint.
OnCreateHyperlink	Nachdem der Benutzer eine URL (z. B. Link durch E-Mail...) für den Bericht erstellt hat.
OnHyperlink	Nachdem der OnInitReport Trigger durchlaufen wurde.

Dataitem Trigger

Die folgende Tabelle enthält die Dataitem Trigger.

Trigger	Ausführung
OnPreDataitem	Bevor das Element ausgewählt wird, aber nachdem die angeknappte Variable initialisiert wurde.
OnAfterGetRecord	Nachdem der Datensatz ermittelt wurde, d.h. es wird für jeden Datensatz einmal ausgeführt.
OnPostDataitem	Wenn der letzte Datensatz durchlaufen worden ist.

Section Trigger

Die folgende Tabelle zeigt die Section Trigger.

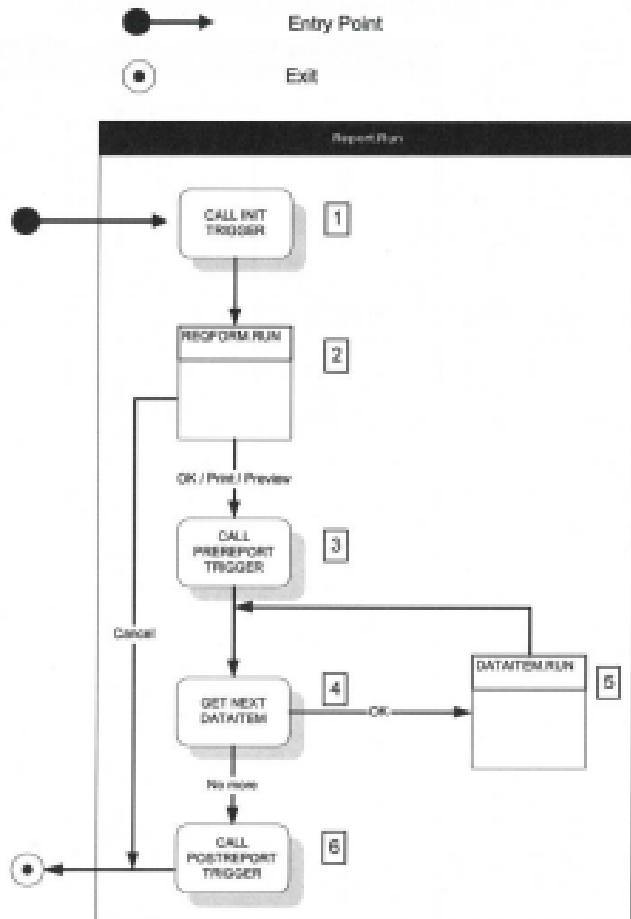
Trigger	Ausführung
OnPreSection	Bevor die <i>Section</i> gedruckt wird. Platzbedarf wurde noch nicht ermittelt. Dieser Trigger wird in der Regel zur Steuerung der Ausgabe einer <i>Section</i> verwendet.
OnPostSection	Nachdem die <i>OnPreSection</i> ausgeführt wurde, aber bevor der Ausdruck erfolgt. In diesem Trigger steht die aktuelle Seitenzahl bereits zur Verfügung.

7.4 ABARBEITUNG EINES BERICHTES

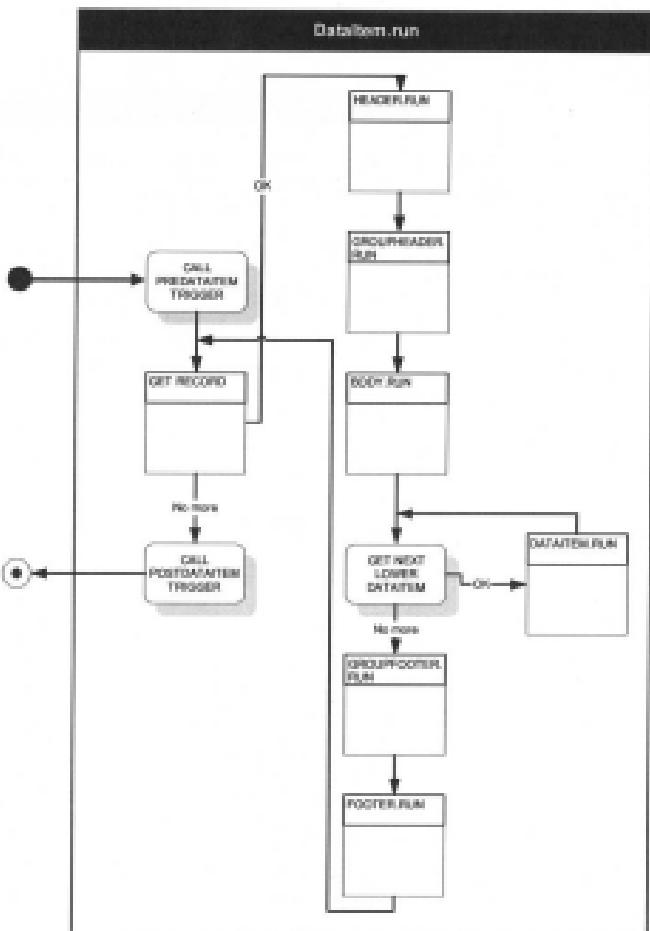
In diesem Abschnitt wird der generelle Ablauf bei der Abarbeitung eines Berichts beschrieben:

- 1 Beim Initialisieren eines Berichts wird der Trigger *OnInitReport* aufgerufen. Dieser Trigger kann dazu benutzt werden, um notwendige Verarbeitungen vor der Ausführung des Berichts zu erledigen oder um die Abarbeitung des Berichts zu beenden.
- 2 Sofern der Trigger *OnInitReport* die Verarbeitung nicht unterbrochen hat, wird jetzt die *Request Form* (falls definiert) für den Bericht ausgeführt. Hier kann der Benutzer den Bericht ebenfalls beenden bzw. starten.
- 3 Hat sich der Benutzer entschieden fortzufahren, wird jetzt der Trigger *OnPreReport* aufgerufen. An diesem Punkt sind noch keinerlei Daten verarbeitet worden.
- 4 Wenn der Trigger *OnPreReport* ausgeführt wurde, wird das erste *DataItem* verarbeitet (vorausgesetzt, der Bericht im Trigger *OnPreReport* wurde nicht schon beendet).
- 5 Sobald das erste *DataItem* ausgeführt worden ist, erfolgt, sofern ein solches vorhanden ist, die Ausführung des nächsten *DataItems*. Nach dem letzten Datensatz des *DataItem* wird der Trigger *OnPostDataItem* aufgerufen.
- 6 Wenn keine weiteren *DataItems* zur Verarbeitung anstehen, wird der Trigger *OnPostReport* ausgeführt. Diesen Trigger können Sie nutzen, um gegebenenfalls notwendige Nacharbeiten, wie z. B. das Löschen temporärer Dateien, zu erledigen.

Die nachfolgende Abbildung zeigt noch einmal den Ablauf.



Die untenstehende Abbildung vertieft den Punkt 4.



Vor dem Ermitteln des ersten Datensatzes wird der Trigger *OnPreDataItem* ausgeführt. Dementsprechend heißt der nach dem letzten Datensatz ausgeführte Trigger *OnPostDataItem*.

1. Zwischen den beiden oben erwähnten Triggern erfolgt die Verarbeitung der Datensätze des *DataItems*, d.h. die Ausführung der Datensatz-Trigger und die Ausgabe der Sections. C/Side hat ebenfalls einen Einfluss darauf, ob die Ausgabe einer speziellen Section, wie z. B. *Header*, *Footer*, *GroupHeader* oder *GroupFooter*, erfolgen soll.
2. Wenn ein *DataItem* eingerückt ist, so wird dieses *DataItem* entsprechend seiner Abhängigkeit abgearbeitet. (Hierbei können maximal 10 untergeordnete Levels definiert werden.)
3. Sind keine weiteren Datensätze zur Verarbeitung innerhalb eines *DataItems* vorhanden, kehrt die Verarbeitung an die Startposition zurück. Bei einem eingerückten Element wird der nächste Datensatz des *DataItems* des nächsthöheren Levels abgearbeitet. Wenn sich das *DataItem* bereits auf dem höchsten Level befindet, kehrt die Kontrolle wieder zu dem oben beschriebenen Ausgangspunkt zurück.

7.5 RICHTLINIEN FÜR DIE BERICHTGESTALTUNG

Die Richtlinien für die Gestaltung von Berichten beziehen sich auf allgemeine Angaben, auf die Anzeige von Feldern, auf allgemeine Formatangaben und auf den Report Header.

Allgemein

Es gelten folgende allgemeine Empfehlungen:

Durchsetzung von einheitlichen Darstellungen

Berichte sollten so weit wie möglich einheitlich gestaltet werden, um dem Anwender das Arbeiten zu vereinfachen.

Einheitliche Designprinzipien

Durch den Einsatz von Schriftarten und Layouts sollte das Lesen eines Berichtes vereinfacht werden.

Anzeige des Berichtsinhaltes

Der Bericht sollte Informationen über die Umgebung zum Zeitpunkt des Ausdrucks haben, so sollten das Datum, der Mandantenname, der Benutzer und eventuell gesetzte Optionen bzw. Abgrenzungen ausgedruckt werden.

Abgrenzung der Datensätze

Es sollten nur relevante Informationen angedruckt werden. Wenn beispielsweise eine Kundenverkaufsstatistik erstellt wird, sollen nur Kunden ausgegeben werden, bei denen auch eine Bewegung innerhalb des angegebenen Zeitraumes erfolgte.

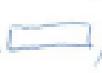
Anzeige von Totalen

Für Beträge und Mengenfelder sollte eine Totale gebildet werden.

Anzeige von Feldern

Beachten Sie die folgenden Punkte für die Anzeige von Feldnamen in Berichten.

- Die Überschrift sollte jeweils entsprechend dem Feld lauten.

- Leader-Dots = nein (Bezeichnung )
- Zwei oder mehr Zeilen können für Spaltenüberschriften verwendet werden.
- In Überschriften sollten keine "..." verwendet werden.
- Feldbreiten:

Feldtyp	Länge
Column Separator	1
Boolean	2
Option	3
Date	8
Date (Closing Date)	9
Code	10
Code (Currency Code)	5
Text	30 ~ 50
Decimal	12
Decimal (Price)	10
Decimal (Quantity)	7
Decimal (Percentage)	6
Decimal (Rounded Amount)	10
Integer	7
Integer (Entry No.)	8
Integer (Register No.)	7

Selteneinrichtung und Font

Für die Selteneinrichtung und die Fonts gelten folgende Empfehlungen.

Format

Als Standard wird Hochformat verwendet.

Ränder

Der linke Rand sollte 21 mm und der rechte Rand 7 mm betragen. Sie sollten keine Rahmen verwenden.

Papierformat

Das Papierformat beträgt A4.

Schriftart

Helvetica (immer nur eine Schriftart verwenden).

Schriftgröße

7 pt für interne Reports (Titel 8 pt).

9 pt für externe Reports (Titel 10 pt).

Report Header

Für den Report Header gelten die folgenden Empfehlungen.

Name

Der Name sollte immer dem Inhalt (Tabelle) entsprechen, z. B. Customer-List, und der Name sollte dem Zweck entsprechen, z. B Inventory-List.

Auswahlkriterien und Abgrenzungen

Normalerweise sollten die Auswahlkriterien und Abgrenzungen nur auf der ersten Seite des Berichtes erscheinen, zum Teil ist es jedoch notwendig, die Abgrenzungen pro Seite auszugeben.

Es sollte genau festgelegt werden, welche Auswahlkriterien bzw. Abgrenzungen ausgegeben werden sollen. Die Option, dass pro Debitor beispielsweise eine neue Seite erstellt werden soll, muss natürlich nicht ausgegeben werden.

Wenn dasselbe Feld über mehrere Spalten hinweg angezeigt werden soll, sollten Sie ein sog. Spanner Heading setzen. Ein Spanner Heading erstreckt sich von der ersten Spalte bis zur letzten Spalte, wie die folgende Abbildung zeigt.

Net Change		spanner heading	
	Debit	Credit	column heading
20	xxxxxx	xxxxxx	
21	xxxxxx	xxxxxx	
22	xxxxxx	xxxxxx	
23	xxxxxx	xxxxxx	

Report Body

Für den Report Body gelten folgende Empfehlungen.

Spalten

In einem Report, in dem gruppiert wird, ist darauf zu achten, dass der **Group Header** nicht die Inhalte überdeckt. Deshalb sollte man bei einem **Group Header**, der aus mehr als dem Primärschlüssel besteht, die weiteren Informationen in den Zeilen unterhalb des Primärschlüssels anzeigen lassen.

Fehlende Information

Wenn z. B. ein Inventurposten auf einen nicht existierenden Artikel verweist, und Sie möchten sich Informationen aus dem Artikeldatensatz anzeigen lassen, können Sie die fehlende Information durch eine Bemerkung ersetzen.

7.6 GESTALTUNG EINFACHER BERICHTE MIT DEM WIZARD

In diesem Abschnitt werden Sie einen einfachen Bericht der Art *Form-Type* und einen Bericht der Art *Tabular-Type* mit dem Wizard erstellen. Der Wizard lässt bei der Berichtsgestaltung den Zugriff jeweils nur auf eine Tabelle zu.

Form-Type

Im folgenden werden Sie einen Bericht der Art *Form-Type* mit dem Wizard einrichten.

AUFGABE 7-1 ID 90000

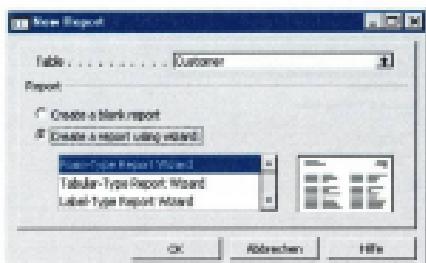
Erstellen Sie mit dem Wizard einen auf der Tabelle *Debitor/Customer* basierenden Bericht der Art *Form-Type*. Hier sollen für alle Debitoren die Felder Nr./No., Name/Name, Adresse/Address, PLZ Code/Post Code, Ort/City und Saldo(MW)/Balance (LCY) mit aufsteigender Sortierung nach Nummer ausgegeben werden. Speichern Sie den Bericht unter der ID 90000 und dem Namen *Debitor-Bericht*. Rufen Sie anschließend den Bericht in der Designansicht auf und richten Sie die Felder Nr./No., Ort/City und Saldo(MW)/Balance (LCY) im Register *Kunde/Customer* als Vorauswahl zum Filtern für den Benutzer ein.

Debitor ID 90000			
Nr.	00000	Saldo (MW)	200.000,00
Name	ABBA, MÜLLER KG		
Adresse	Neumarkt 450		
PLZ Code	09-4000		
Ort	Chemnitz		
Nr.	00001	Saldo (MW)	100.000,11
Name	Bundesbank Institut		
Adresse	Karlstraße 100 II		
PLZ Code	09-10001		
Ort	Hannover		
Nr.	00002	Saldo (MW)	100.000,00
Name	Hanno Motor Herstellung AG		
Adresse	Lindaustr. 10-15		
PLZ Code	09-40001		
Ort	Leipzig		

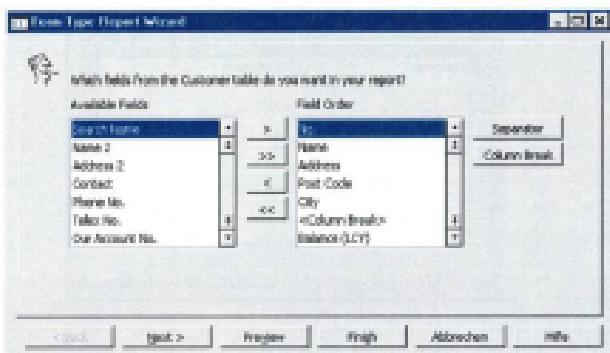
LÖSUNGSHINWEIS

- Rufen Sie über Extras den Object Designer auf.

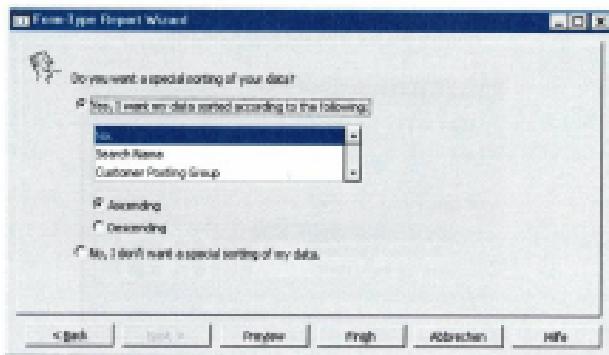
- 2 Wählen Sie den Report Designer und klicken Sie auf New. Es erscheint das folgende Fenster, das Sie bitte wie folgt ausfüllen.



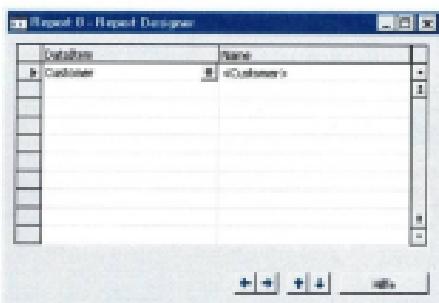
- 3 Nachdem Sie mit OK bestätigt haben, erscheint das folgende Fenster, in dem Sie die Felder auswählen müssen, die in Ihrem Bericht erscheinen sollen. Machen Sie die Angaben gemäß der folgenden Abbildung.



- 4 Bestätigen Sie dann die Schaltfläche Fertig. Daraufhin wird das folgende Fenster geöffnet, in dem Sie ein Sortierkriterium bestimmen müssen.



- 5 Klicken Sie auf die Schaltfläche **Finish**, um die Berichterstellung abzuschließen. Es erscheint das folgende Fenster.

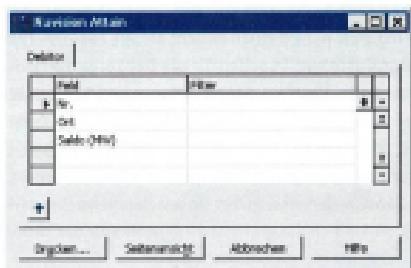


- 6 Speichern Sie den erstellten Bericht ab, indem Sie Datei, Save As wählen und die folgenden Eingaben vornehmen.



- 7 Öffnen Sie den erstellten Bericht in der Designansicht und rufen Sie über Ansicht, Properties die Properties für das **DataItem** auf.

- 8 Im Property **ReqFilterHeading** vergeben Sie den Namen **Kunde/Customer** für das Register. Wählen Sie beim Property **ReqFilterFields** die Felder **Nr./No.**, **Ort/City** und **Saldo(MW)/Balance (LCY)** aus. Sehen Sie sich mit Step R die Auswirkungen in der Anwendung an und speichern Sie den Bericht erneut ab.



Tabular-Type

Im folgenden werden Sie einen Bericht der Art Tabular-Type mit dem Wizard erstellen.

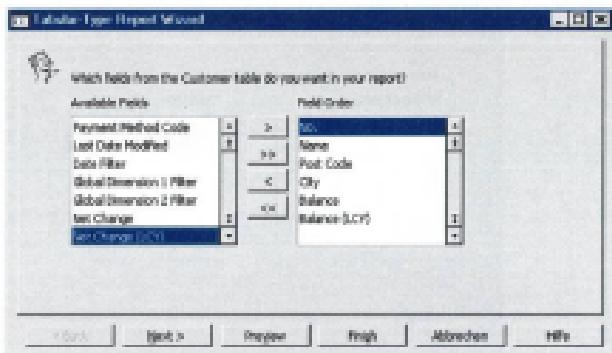
Aufgabe 7-2 ID 90001

Erstellen Sie mit dem Wizard einen Bericht der Art Tabular-Type auf der Grundlage der Tabelle Debitor/Customer. Es sollen für alle Debitoren die Felder Mr./Nu., Name/Name, PLZ Code/Post Code, Ort/City, Saldo/Balance und Saldo(MW)/Balance (LCY) mit aufsteigender Sortierung nach dem Ländercode/Country Code ausgegeben werden. Die Debitoren sollen nach Ländercode/Country Code gruppiert werden, und es soll der Saldo pro Gruppe angezeigt werden. Speichern Sie den Bericht unter der ID 90001 und dem Namen Debitor-Bewichtz. Rufen Sie anschließend den Bericht in der Designansicht auf und schauen Sie sich die gesetzten Properties für das Detailitem an.

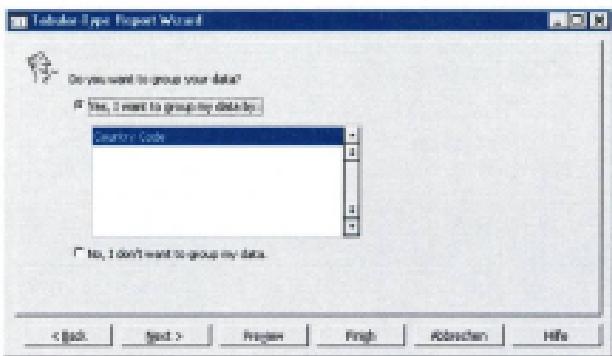
Debitoren Customer				M. Oktober 2001 Saldo	
Mr.	Name	PLZ Code	Ort	Debitor	Saldo (MW)
Ländercode					
	VÖLKL GMBH - Heilbronn				0,00
	Krautheide				0,00
Märkte					
4000123	Deutsche Bahn	69160	Bonn	00.000,00	00000,00
4000147	Autosport Markt	69160	W. Bonn	0,00	0,00
4000144	Hotel Imperial	69160	Wiesbaden	0,00	0,00
Total für Ländercode				00.000,00	00000,00
Märkte					
1210001	GRÄFENBERG	69160	Bonn	0,00	0,00
1200000	ALDOPI	69160	Alsdorf	00.000,00	00000,00
1200000	PROTECH	69160	Leichlingen	0,00	0,00

LÖSUNGSHEITWEIS:

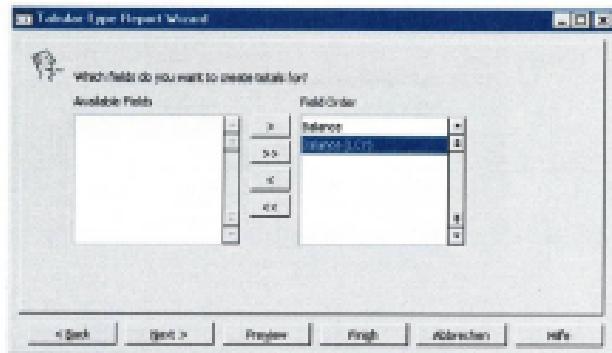
- 1 Betätigen Sie wieder die Schaltfläche New im Report Designer. Wählen Sie diesmal die Berichtart **Tabular-Type**.
- 2 Wählen Sie die Felder wie angegeben aus und betätigen Sie Next.



- 3 Wählen Sie nun als Sortierschlüssel das Feld Ländercode/Country Code aus.
- 4 Im nächsten Fenster müssen Sie angeben, ob und wonach Sie gruppieren wollen. Sie können ein Feld nur dann gruppieren, wenn es auch im Schlüssel vorhanden ist.



- 5 Im nächsten Fenster müssen Sie die Felder auswählen, für die Sie eine Gesamtsumme erzeugen wollen.



- 6 Als nächstes wählen Sie für diesen Bericht **List-Style**. Betätigen Sie dann **Finish**, um die Erstellung des Berichts abzuschließen. Speichern Sie den Bericht unter der ID 9000 und dem Namen **Debitor-Bericht**.

Summe und Grundwechsel in einem Bericht

In dem Bericht **60002 Debitor-Bericht** wurden die Debitoren nach dem Ländercode gruppiert, und pro Gruppe wurde ein Saldo ausgewiesen. Um eine Gruppierung z. B. nach dem Ländercode zu erreichen, muss folgendes bearbeitet werden:

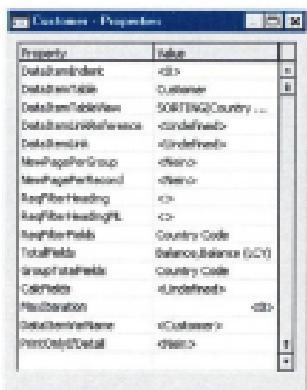
- Im Detalitem muss das Property Group **TotalField** auf das Feld gesetzt werden, nach dem eine Gruppierung vorgenommen werden soll.

Archives

Das ausgewählte GroupTotalField muss zwingend im Schlüssel enthalten sein und zwar möglichst weit vom

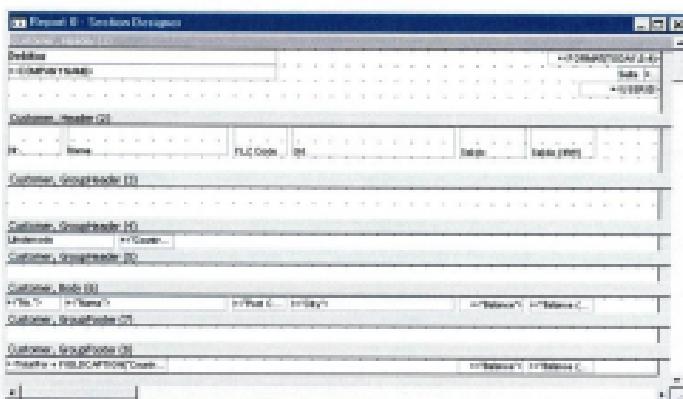
- 2 Das **TotalField** ist ein allgemeines Summenfeld, in dem angegeben werden muss, was aufsummiert werden soll.
 - 3 Um das **GroupTotalField** anzeigen zu lassen, muss im visuellen Design ein **GroupFooter** gewählt werden

Die folgende Abbildung zeigt die für das Detailitem des Berichtes Debitör-Bericht 2 gesetzten Properties.



Im Property `DataItemTableView` ist als Schlüssel der Ländercode/Country Code gewählt. Als `TotalFields` sind Saldo/Balance und Saldo (MW)/Balance (LCY) angegeben. Als `GroupTotalField` ist Ländercode/Country Code eingetragen.

Die folgende Abbildung gibt die `Sections` des Berichtes *Debitor-Bericht* wieder.



7.7 GESTALTUNG UMFANGREICHER BERICHTE

In diesem Abschnitt wird gezeigt, wie man für eine Berichterstellung Tabellen miteinander verknüpft. Darauf aufbauend wird dann die Aufgabenstellung um eine *Request Form* erweitert.

Verknüpfung zweier Tabellen

Im folgenden wird ein Ausgangsbericht auf der Basis einer Tabelle errichtet, die dann manuell mit einer weiteren Tabelle verknüpft wird.

AUFGABE 7-3 ID: 90002

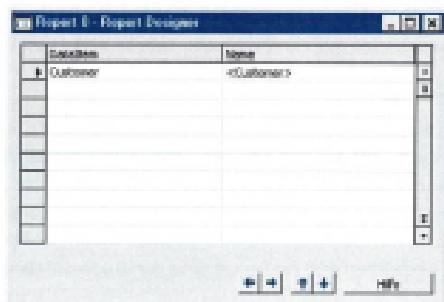
Erstellen Sie mit dem Wizard einen *Tabular-Type* Bericht, der auf der Tabelle *Debitor/Customer* basiert. Der Bericht soll die Felder *Nr./No.*, *Name/Name*, *Debitorbuchungsgruppe/Customer Posting Group* und *Saldo (MW)/Balance (LCY)* anzeigen. Sortiert wird nach *Nr./No.*. Es wird keine Gruppierung und keine Summe gebildet. Als Filter sollen die Felder *Ländercode/Country Code* und *Nr./No.* angeboten werden. Gespeichert wird der Bericht unter der ID *paccs Debitor-Auftragspositionen*.

Debitor DRONET AG			
Nr.	Name	Debitorenkto	Saldo (MW)
10000	WOLFGANG MÜLLER FG	DE00000	101.701,29
20000	Büromaterial GmbH	DE00000	204.851,00
30000	Haus Natur Verschaffung AG	DE00000	1.070.710,44
40000	Ostfriesische Wälder Landwirt	DE00000	0,00
50000	Hannover Märkland AG	DE00000	94.000,00
6100000	Speditionsgesellschaft	AT01LAND	0,00
6140000	Progressive Bonus Praktikus	AT01LAND	4.000,00
6140001	New Concept Punktum	AT01LAND	860.000,00
2000000	Wittelsbacher Rahmenwerke	AT01LAND	0,00
20000000	Mazzen Niederrhein	AT01LAND	0,00
2000002	Jean de Beaufort	AT01LAND	0,00
2000009	OLAVOGOHE	AT01LAND	0,00
2000000	ALDOPI	AT01LAND	7.000,00
2000000	PROMED	AT01LAND	0,00
2400000	Übers T.A.	AT01LAND	0,00
2600000	Corporate Beta	AT01LAND	0,00
2600000	Delta Industrial	AT01LAND	0,00

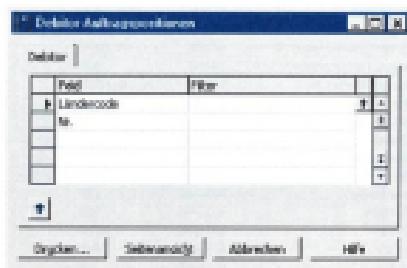
LÖSUNGSHINWEIS

- Rufen Sie den Report *Deisegeer* auf und wählen Sie Nano.

2. Errichten Sie mit dem Wizard ein Tabellar-*Type* Report auf der Grundlage der Tabelle *Debitor/Customer* mit den Feldern *Nr./No.*, *Name/Name*, *Debitorenbuchungsgruppe/Customer Posting Group* und *Saldo(MW)/Balance(LCF)*.
 3. Sortierung aufsteigend nach *Nr./No.*, keine Gruppierung, keine Summenbildung, *List-Style*.
 4. Nach Abschluss des Wizards erscheint das Fenster *DataWare*. Platzieren Sie den Cursor in der Zelle mit dem Eintrag und rufen Sie die *Properties* auf.



- 5 Setzen Sie im Property **ReqFilterFields** das Feld **Ländercode/Country Code** und das Feld **Mr./No.** ein. Über **Step 8** können Sie sehen, dass jetzt diese beiden Felder als Filter angeboten werden.



- 6 Speichern Sie den Bericht unter der ID **geo02** und dem Namen **Debitoren-Auftragsstatusbericht**.

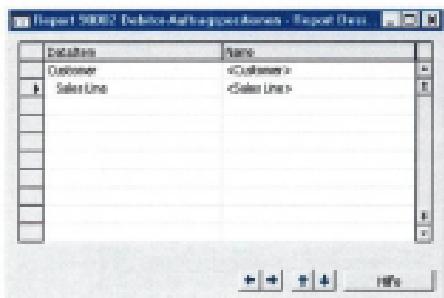
AUFGABE 7-4 FORTSETZUNG 7-3

Der Bericht `pe0002` soll jetzt um ein Dataitem auf der Basis der Tabelle `Verkaufszelle/Sales Line` erweitert werden. Eine Filterung auf die Felder Art/Type, Nr./No. und Lagerortcode/Location Code soll möglich sein. Das Register für die Filter soll `Auftragzeile/Sales Line` heißen. In dem Bericht sollen für diejenigen Debitoren, für die Verkaufszellen der Art Auftrag existieren, die Felder Art/Type, Nr./No., Lagerortcode/Location Code, Menge/Quantity, Einheit/Unit of Measure und Betrag/Amount als Spaltenüberschrift ausgegeben und die Werte angezeigt werden. Speichern Sie den Bericht unter der ID `pe003` und dem Namen `Debitor-Auftragpositionen.r`.

Debitoren Customer							
Art	Nr.	Lagerort- code	Bestellart Bestellart	Bestell- zeit	Menge	Betrag	
Artikel	10000	807	AUFLAUF Konfektion	Bestell	1	1.000,00	
	20000		Bestellzeit Debit	Bestell	200 00 00		
(P)	nr.	Lagerort- code	Bestellart	Bestell- zeit	Menge	Betrag	

LÖSUNGSHINWEIS

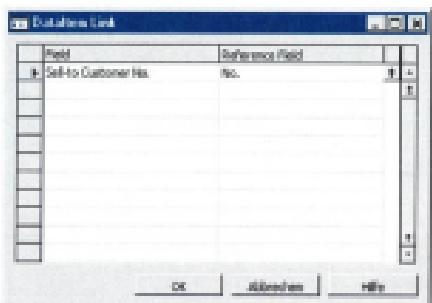
7. Zuerst müssen Sie im Report Designer das Dataitem `Verkaufszelle/Sales Line` hinzufügen. Die Abarbeitung ist sequentiell, d.h. dass erst alle Debitoren und dann alle Verkaufszellen durchlaufen werden. Man möchte aber, dass nach jedem Debitor ein Durchlauf der Verkaufszellen stattfindet. Dazu muss man das Dataitem `Verkaufszelle/Sales Line` eindrücken.



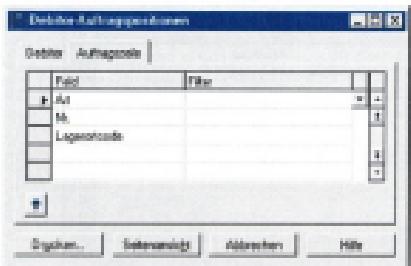
- 8 Nun rufen Sie die Properties der Verkaufszelle/Sales Line auf. In dem Property DataItemTableViewer legen Sie die Sortierschlüssel für die Tabelle fest und setzen einen festen Anzeigefilter auf die Belegart Auftrag/Order.



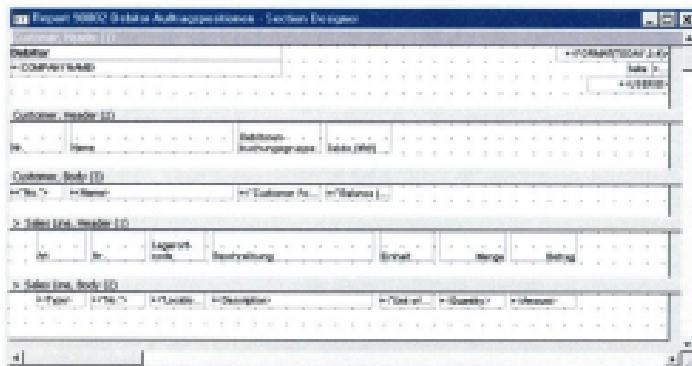
- 9 Im Property DataItemLink muss die Verknüpfung zwischen den beiden Tabellen angegeben werden. Das ist in der Tabelle Verkaufszelle/Sales Line das Feld Verk. an Deb. Nr./Sell-to Customer No. und in der Tabelle Debitoor/Customer das Feld Nr./No.



- 10 Im Property ReqFilterHeading benennen Sie das Register der FilterFields mit Auftragszelle/Order Line. Im Property ReqFilterFields wählen Sie die Felder Art/Type, Nr./No. und Lagerortcode/Location Code. Über Step 8 sehen Sie das Ergebnis.



- 11 Nun rufen Sie die Properties des Dataitems **Debtor/Customer** auf und setzen das Property **PrintOnlyIfDetail** auf **ja**. Dadurch wird ein Debitor nur dann ausgedruckt, wenn auch Auftragszeilen vorhanden sind.
- 12 Rufen Sie nun über **Ansicht** die Sections auf. Aktivieren Sie mit der Maus die Section **Sales Line, Body (1)** und fügen Sie über F3 einen Header für die Verkaufszeile ein. Anschließend fügen Sie die fehlenden Felder in die Section **Sales Line, Body (1)** ein. Klicken Sie diesen an und aktivieren Sie das Feld **Menge**. Markieren Sie die Felder **Art/Type**, **Nr./No.**, **Lagerortcode/Location Code**, **Beschreibung/Description**, **Einheit/Unit of Measure**, **Menge/Quantity** und **Betrag/Amount** und platzieren Sie sie im **Sales Line, Body (2)**.
- 13 Markieren Sie die Labels und verschieben Sie diese in den **Sales Line, Header (1)**. Damit erreichen Sie, dass diese nicht in jeder Verkaufszeile ausgegeben werden, sondern als Spaltentitel erscheinen.
- 14 Formatieren Sie die Labels der Felder Debitorenbuchungsgruppe/Customer Posting Group und Lagerortcode/Location Code mit einem Zeilenumbruch wie folgt: Markieren Sie die **Text Box** Lagerortcode/Location Code, rufen Sie die Properties auf und geben Sie in das Property **Caption** Lagerort-/Code ein. Tragen Sie in das Property **CaptionML** die entsprechenden Übersetzungen ein. Machen Sie das gleiche für das Feld Debitorenbuchungsgruppe/Customer Posting Group.



- 15 Speichern Sie den Bericht unter der ID **g0003** und dem Namen **Debitor-Auftragspositionen**.

AUFGABE 7-5 FORTSETZUNG 7-4

Der Bericht Debitor-Auftragspositionen soll jetzt so erweitert werden, dass die Menge sowie der Betrag pro Debitor aufsummiert und am Ende des Berichtes eine Gesamtmenge und eine Gesamtsumme gebildet werden. Eine horizontale Linie soll die Debitorien optisch voneinander trennen.

Positionen			Wert	Positionen			Wert
Abt	Nr.	Lagerort Nr.	Beschreibung	Einheit	Menge	Betrag	
Abteil	1004-07	000001	0000000000 Papelkiste klein	Stück	1	100,000,00	
Abteil	1004-07	000002	0000000000 Papelkiste klein	Stück	4	400,000,00	
Abteil	1007-07	000001	0000000000 Pap., mit Holz	Stück	2	100,000,00	
Abteil	1007-07	000002	0000000000 Pap., mit Holz	Stück	2	200,000,00	
Summe Auftrag					14	800,000,00	
4000001 Ab-Verkauf K8			AUFLAUF	20.02.12			
Abt	Nr.	Lagerort Nr.	Beschreibung	Einheit	Menge	Betrag	
Abteil	1002-1	0001	0000000000 Schuhkarton	Stück	12	48,716,00	
Abteil	1002-1	0001	0000000000 Schuhkarton	Stück	12	58,000,00	
Abteil	1002-1	0001	0000000000 Kastell, schwarz	Stück	4	1,200,00	
Abteil	1002-1	0001	0000000000 Kastell, gelb	Stück	8	3,200,00	
Summe Auftrag					34	107,316,00	
Gesamtsumme					113	1.000.000,00	

LÖSUNGSHINWEIS

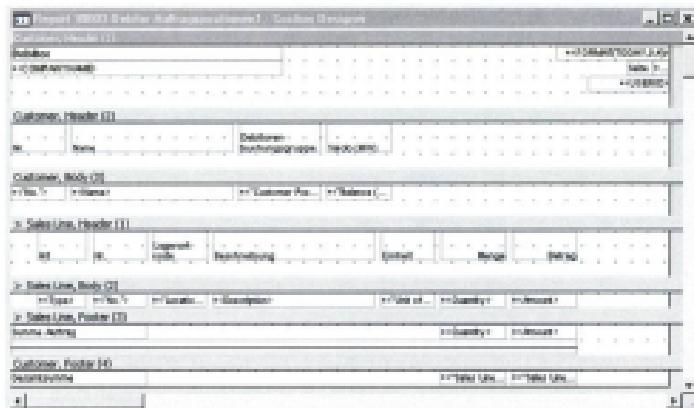
- Rufen Sie den Bericht `geo03 Debitor-Auftragspositionen` in der Designansicht auf.
- Setzen Sie in den Properties des DataItems `Verkaufszeile/Sales Line TotalFields` auf `Quantity` und `Amount`.
- Rufen Sie über Ansicht die Sections auf.
- Markieren Sie die Section `Sales Line, Body` (2) und rufen Sie mit F3 das Fenster `Insert New Section` auf. Wählen Sie `Footer`.
- Fügen Sie über das Feld `Menu` die Felder `Menge / Quantity` und `Betrag / Amount` in den `Sales Line, Footer` (3) ein. Löschen Sie die Labels und fügen Sie links außen ein neues Label mit der `Caption` `Summe Auftrag` ein.
- Um eine horizontale Linie einzufügen, wählen Sie aus der `Toolbox` ein `Shape` und fügen dies nach dem `Sales Line, Footer` (3) ein. In den Properties für das `Shape` wählen Sie im `ShapeStyle` `Horizontal`.
- Jetzt müssen noch die Gesamtmenge und der Gesamtbetrag eingerichtet werden. Markieren Sie dafür den `Customer, Body` (2) und fügen Sie über F3 einen `Footer` ein.
- Kopieren `Sales Line, Footer` (3) in den `Customer, Footer` (4). Geben Sie dem Label die `Caption` `Gesamtsumme`.

Achtung

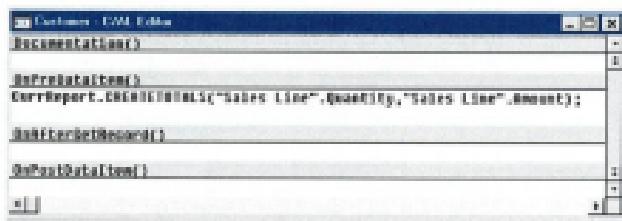
Die Felder Menge/Quantity und Betrag/Amount sind in der Tabelle Debitor/Customer nicht enthalten. Wenn Sie also nach dem Hineinkopieren Fz. für Kompilieren wählen, erhalten Sie eine Fehlermeldung, dass Sie eine unbekannte Variable angegeben haben.

Customer 4

9. Rufen Sie im **Editor Ebene; Footer (4)** die Properties der Text Box Menge/Quantity auf und geben Sie in das Property **SourceExpr** *Quantity* ein. Damit legen Sie fest, auf welche Tabelle und auf welches Feld sich die Text Box beziehen soll. Gehen Sie ebenso für die Text Box Betrag/Amount vor.



10. Da die Felder Betrag/Amount und Menge/Quantity nicht aus der Tabelle Debitor/Customer kommen, können auch die Summen nicht einfach über das Property **TotalFields** des DataItems Debitor/Customer gebildet werden. Platzieren Sie den Cursor auf das DataItem Debitor/Customer und rufen Sie den *CAI* Code auf. Wählen Sie den Trigger *OnPreDataItem* und geben Sie gemäß der folgenden Abbildung den Code ein. Mit dieser Einstellung bilden Sie für die Felder Betrag/Amount und Menge/Quantity Summen.



The screenshot shows a software interface for report development. At the top, there's a title bar with the text "Customer - CRM Föhrer". Below the title bar is a menu bar with several items. The main area is a code editor containing the following C# code:

```
public void Documentation()
{
    //PreReport()
    CurrentReport.DefinitionList["Sales Line"].Quantity = "Sales Line".Amount;
    //PostReport();
}
```

11. Speichern Sie den Bericht unter der ID `geo004` und dem Namen `Debitor-Auftragspositionen2`.

RequestForm in einem Bericht

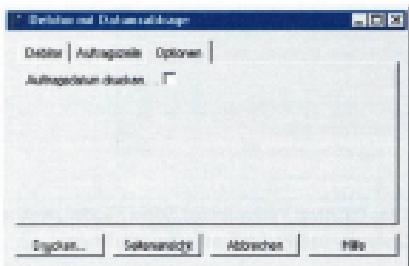
In diesem Abschnitt wird der vorangegangene Bericht um eine Request Form erweitert, die je nach Benutzereingabe Daten ausgeben soll oder auch nicht.

Der allgemeine Lösungsweg lässt sich wie folgt beschreiben.

1. Variablen unter C/AL Globals definieren.
2. Die Variablen auf der Request Form zur Ansicht bringen.
3. Eine oder mehrere neue Sections anlegen.
4. Trigger hinterlegen, um die Ausgabe der Anwendung zu steuern.

Ausgabe 7-6 ID 90005

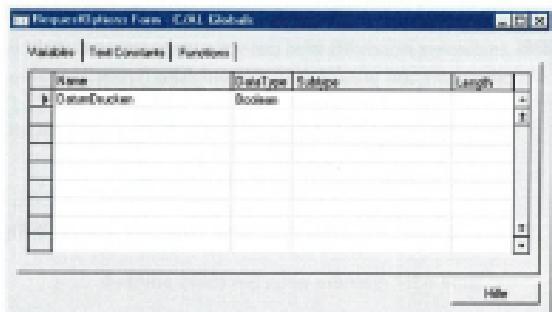
Erweitern Sie den Bericht Debitör-Auftragspositionen so, dass der Benutzer die Möglichkeit hat auszuwählen, ob ein Datum mit ausgegeben werden soll. Nur wenn der Anwender sich für die Ausgabe des Datums entscheidet, wird in den Auftragspositionen das Datum mit ausgedruckt. Das Feld Auftragsdatum/Order Date gehört zur Tabelle Verkaufskopf/Sales Header, so dass diese als zusätzliches Dataitem mit eingefügt werden muss.



LÖSUNGSHINWEIS:

1. Rufen Sie den Bericht Debitör-Auftragspositionen in der Designansicht auf.
2. Öffnen Sie über Ansicht die Request Form. Fügen Sie links oben mit Hilfe der Toolbox eine Check Box mit Label ein.
3. Rufen Sie Ansicht, C/AL Globals auf und definieren Sie die Variable **DatumDrucken** vom Datatype Boolean.

Variablendefinition

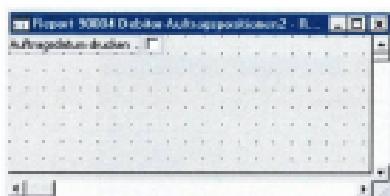


Achtung

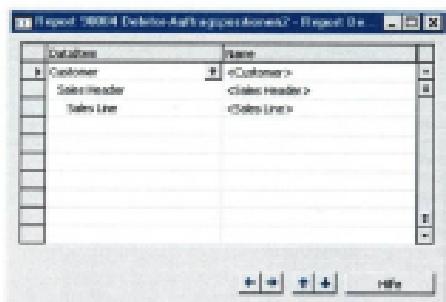
Ein Variablenname darf niemals mit einem Feldnamen übereinstimmen.

Variable zur Ansicht
bringen

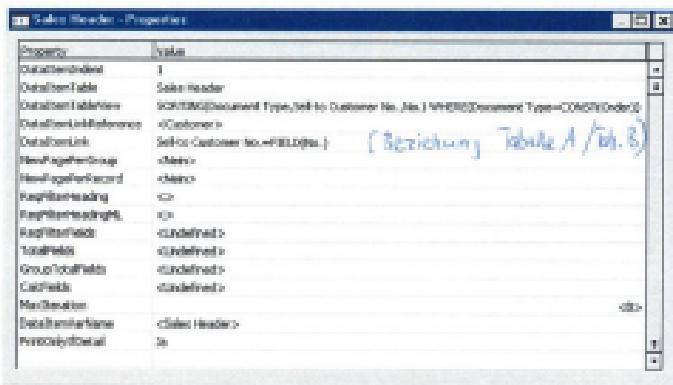
- 4 Weisen Sie die Variable **DatumDrucken** der **SourceExpr** der **Check Box** auf der **Request Form** zu. Als **Caption** hinterlegen Sie **Aufregistdatum drucken**.



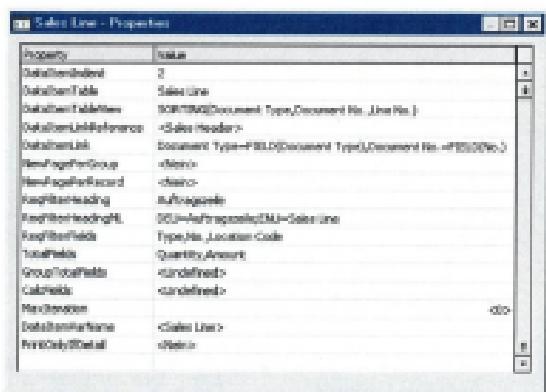
- 5 Fügen Sie das DataItem **Verkaufskopf/Sales Header** zwischen den DataItems **Debitor/Customer** und **Verkaufszelle/Sales Line** ein.



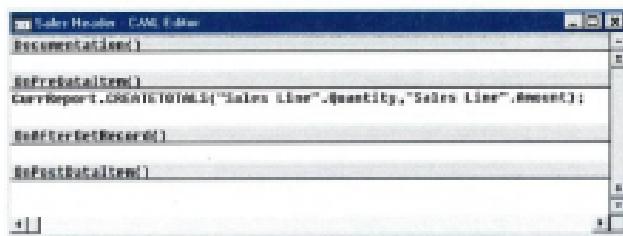
- 6 Setzen Sie die Properties für das Dataitem **Verkaufskopf/Sales Header** gemäß der folgenden Abbildung.



- 7 Damit jetzt alle Verkaufszellen pro Verkaufskopf statt wie bisher Zeilen durchlaufen werden, müssen Sie das Property **DataItemLink** des Dataitems **Verkaufszelle/Sales Line** und das Property **DataItemTable/View** entsprechend der folgenden Abbildung verändern.

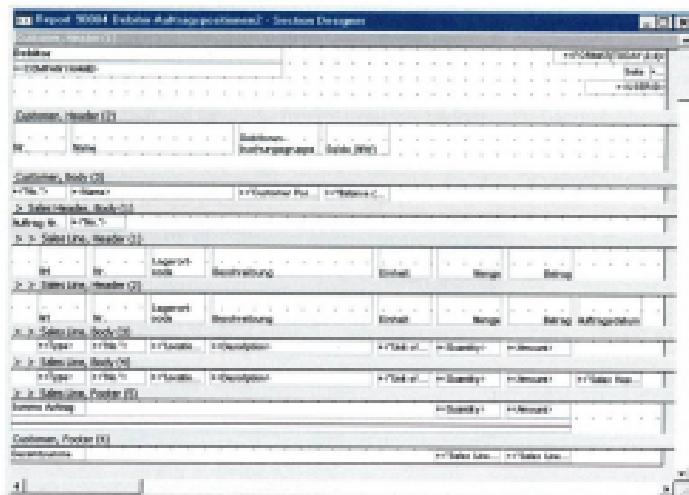


- 8 Da die Felder Betrag/Amount und Menge/Quantity in der Tabelle Verkaufskopf/Sales Header nicht vorkommen, können auch die Summen nicht einfach über das Property **TotalFields** des Datateams Verkaufskopf/Sales Header gebildet werden. Platzieren Sie den Cursor auf das Datateam Verkaufskopf/Sales Header und rufen Sie den **CAL Code** auf. Wählen Sie das Ereignis **OnPreDataItem** und geben Sie den Code gemäß der folgenden Abbildung ein. Damit werden für die Felder Betrag/Amount und Menge/Quantity Summen gebildet.



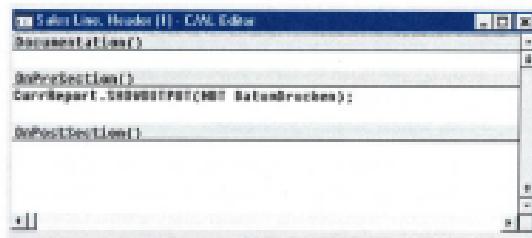
Sections

- 9 Markieren Sie **Sales Header**, **Body** (1) und fügen Sie über das **Field Menu** das Feld **Nr./No.** ein. Setzen Sie das Label an den linken Rand und ein Grid rechts daneben die **Text Box**. Verändern Sie die **Caption** der **Text Box** in **Auftrag Nr.** und das **Property VerdRlge** im **Label** in **Center**.
- 10 Markieren Sie **Sales Line**, **Body** (2) und fügen Sie mit F3 einen neuen **Body** ein. Markieren Sie **Sales Line**, **Header** (3) und fügen Sie mit F3 einen neuen **Header** ein.
- 11 Öffnen Sie das **Field Menu**, wählen Sie die gleichen Felder wie im **Sales Line**, **Body** (4) und fügen Sie sie in **Sales Line**, **Body** (5) ein. Markieren Sie die **Label** und kopieren Sie diese in **Sales Line**, **Header** (6). Formatieren Sie die neu eingefügten Felder wie die bereits vorhandenen.
- 12 Fügen Sie am rechten Rand im **Sales Line**, **Body** (4) ein **Label** mit einer **Text Box** ein. Verschieben Sie das **Label** in **Sales Line**, **Header** (2). Weisen Sie der **Text Box** die **SourceExpr** "**Sales Header**", "**Order Date**" und die **Caption** **Auftragsdatum** zu. Vergrößern Sie die beiden Felder.

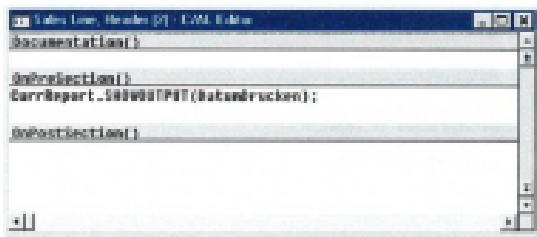


Trigger

- 13 Markieren Sie *Sales Line, Header (3)* und rufen Sie den C/AL Code auf. Geben Sie den Code gemäß folgender Abbildung ein. Führen Sie die gleichen Schritte für *Sales Line, Body (4)* durch.



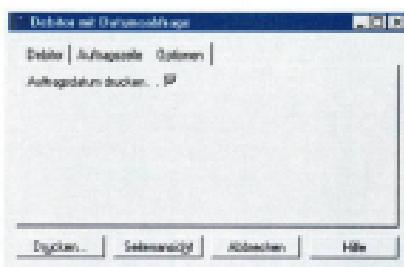
- 14 Markieren Sie nun *Sales Line, Header (3)*, rufen Sie den C/AL Code auf und geben Sie den Code entsprechend der folgenden Abbildung ein. Führen Sie die gleichen Schritte für *Sales Line, Body (4)* durch.



- 15 Speichern Sie den Bericht unter der ID 90005 und dem Namen *Debitor mit Datumsabfrage*.

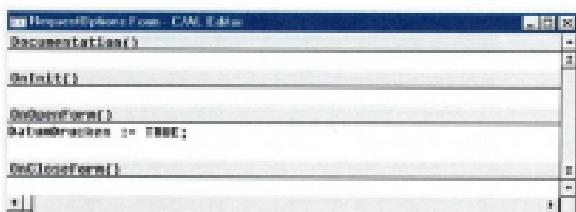
Aufgabe 7-7 Fortsetzung 7-6

Verändern Sie den Bericht dahingehend, dass auf der *Request Form* die Abfrage *Auftragsdatum drucken* standardmäßig mit einem Häkchen versehen ist.



LÖSUNGSHINWEIS

- 1 Rufen Sie *Ansicht, Request Form* auf.
- 2 Markieren Sie die Form, rufen Sie den C/AL Code auf und nehmen Sie folgende Eingabe vor:



- 3 Speichern Sie den Bericht unter der ID `geo005` und dem Namen `Debito mit Datumsabfrage`.

7.8 ÜBUNGEN

Die folgenden Übungen sollen anhand praktischer Aufgabenstellungen die Kenntnisse vertiefen und erweiterte Funktionen vermitteln.

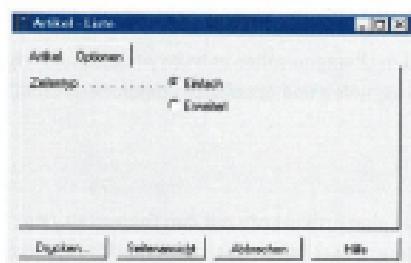
Artikel - Liste (ID 99913)

Erstellen Sie eine Artikel Liste mit den Feldern Nr./No.,

Beschreibung/Description, Basiseinheitencode/Base Unit of Measure und Lagerbuchungsgruppe/Inventory Posting Group. Der Anwender soll innerhalb des Anforderungsformulars entscheiden, ob zusätzlich die Felder Lagerbestand/Inventory und VK-Preis/Unit Price angezeigt werden sollen.

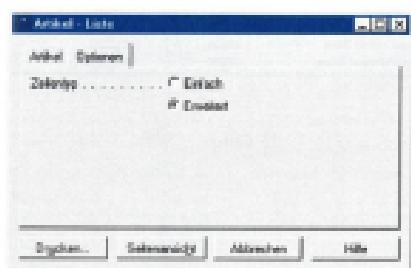
Artikel - Liste 099913				W. Heute 2001 Datum
Nr.	Beschreibung	BasisEinheitencode	Lagerbuchungsgruppe	
000	Testtext	ME001	FB0010	
001	Testtext	ME001	FB0010	
100	Testtext	ME001	FB0010	
110	Test	ME001	FB0010	
120	Spülmaschine	ME001	SB-WARE	
130	Kette von	ME001	FB0010	
140	Verbraucher	ME001	SB-WARE	
150	Laufkosten von	ME001	SB-WARE	
160	Mittel	ME001	SB-WARE	
170	Stück	ME001	SB-WARE	
180	Material	ME001	FB0010	
190	Kette Kette	ME001	FB0010	
200	Hintergrund	ME001	FB0010	
210	Hintergrund	ME001	SB-WARE	
220	Laufkosten Kette	ME001	SB-WARE	
230	Kette komplett	ME001	FB0010	
240	Kette	ME001	FB0010	
250	Laufkette von 10 Stkne	ME001	SB-WARE	
260	Laufkette Kette 10 Stkne	ME001	SB-WARE	

2 Header + 2 Body definiert (einer mit Lager und Preis)



- Globals vom Typ
- "Option" dekliniert
W.-Zeiletyp"
- Optionstring angeben
z.B. "Schrank, zweitürig"

Artikel - Liste (Schrank, 2)				22. Oktober 2001	1000 1
Nr.	Beschreibung	Rechnungskontode	Lagerbuchungsgruppe	VH-Preis	Lagerbestand
7000	Unterschrank	07000	Rohstoff	49,90	4.000
7001	Unterschrank	07000	Rohstoff	61,40	4.000
7002	Unterschrank	07000	Rohstoff	44,90	2.000
7003	Hängeschr.	07000	Rohstoff	66,90	2.000
7004	Küche	07000	Rohstoff	109,70	2.000
7005	Couch	07000	Rohstoff	112,90	2.000
7006	Schreibtisch	07000	Rohstoff	97,90	2.000
7007	Reisekoffer	07000	Rohstoff	28,90	1.000
7008	Reisekoffer	07000	Rohstoff	28,90	400
7009	Foto, schwarz	07110	Rohstoff	6,20	1.000
7010	Foto, weiß	07110	Rohstoff	6,20	1.000
7011	Foto, blau	07110	Rohstoff	6,20	1.000
7012	Foto, rot	07110	Rohstoff	6,20	1.000
7013	Foto, grün	07110	Rohstoff	6,20	1.000
7000	Schrank	07000	Rohstoff	1,00	1.000
7001	Küche	07000	Rohstoff	1,00	1.000



Code auf Body/Header (OnPreSection)

CurReport.SHOWOUTPUT (Zeilentyp = Zeilentyp := erweitert);

Artikel - Katalog (ID 999314)

Erstellen Sie auf der Basis des Berichts 999313 einen Artikel-Katalog, der Artikelbilder enthält. Artikel, für die kein Bild gespeichert ist, sollen einzeln gedruckt werden.

Artikel - Katalog 999314.xls		10. Oktober 2001 Seite 1	
Ber. Nr.: 999313			
ID	Beschreibung	Inventarinhaltcode	Lagerbuchungsguppe
70000	Unterstand	000000	000000
70001	Unterstufe	000000	000000
70002	Deckplatte	000000	000000
70003	Reinigung	000000	000000
70004	Holzöl	000000	000000
70005	Öl	000000	000000
70006	Klebstoff	000000	000000
70007	Schrauben	000000	000000
70008	Reparaturgegenstände	000000	000000
70009	Bearbeitungs-	000000	000000
70100	Folie, silber	000000	000000
70101	Folie, gold	000000	000000
70102	Folie, blau	000000	000000



70000 Futter, rot 000000 000000
70001 Futter, grün 000000 000000

- Neue Section mit Picturebox

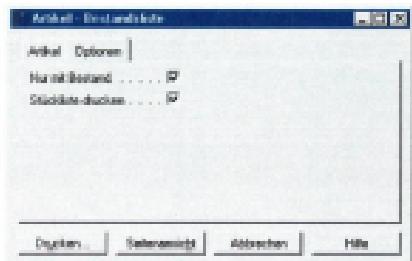
- Code von neuer Section: OnPreSection

CurReport. ShowWithPicture (Picture, ABSValue)

Artikel - Bestandsliste (ID 99315)

Erreichen Sie eine Artikel-Bestandsliste mit den Feldern Nr./No., Beschreibung/Description, Basiseinheitencode/Base Unit of Measure, Lagerbuchungsgruppe/Inventory Posting Group und Lagerbestand/Inventory. Wahlweise werden alle Artikel oder nur solche mit Bestand (Lagerbestand < > 0) bzw. die hinterlegte Stücklistenkomponente/BOM Component (Tabelle 90) gedruckt.

Artikel - Bestandsliste CROSSPLY AG					16. Oktober 2001
					Basis
Item No.: T0000.., 1000-0					
	Nr.	Beschreibung	BasisEinheitencode	Lagerbuchungsgruppe	Lagerbestand
70000		Referenz	STICK	ROHART	4.200
70001		Polymer	STICK	ROHART	4.000
70002		Desoleate	STICK	ROHART	2.911
70003		Rückstand	STICK	ROHART	2.000
70004		Holz	STICK	ROHART	1.200
70005		Glasur	STICK	ROHART	1.211
70006		Schlaufe	STICK	ROHART	1.201
70007		Rechteckgekettet	STICK	ROHART	1.000
70008		Kreisförmig	STICK	ROHART	900
70100		Falte, schwach	DOSE	ROHART	1.000
70101		Falte, stell	DOSE	ROHART	1.100
70102		Falte, stark	DOSE	ROHART	1.200
70103		Falte, rot	DOSE	ROHART	1.000
70104		Falte, grün	DOSE	ROHART	1.000
70200		Isolatoren	STICK	ROHART	1.001
70201		Kugelfit	STICK	ROHART	1.000
80100		Kopierpapier	ROHARTTEL	WERTBERW-VERK	1.000,0
1000-0	1000-001	Grundelement	STICK	WERTBERW-VERK	100
1000-0	1000-002	PARIS-Silikonplatte, schwach	STICK	WERTBERW-VERK	200
1000-0	1000-003	ATHIONI-Schneidelement	STICK	WERTBERW-VERK	244
1000-0	1000-004	LSR0001 Schwellenbeschleif, Max	STICK	WERTBERW-VERK	100
1000-0	1000-005	ATHIONI-Kunststoffplatte	STICK	WERTBERW-VERK	93
1004-W	1000000X	Isolatoren	STICK	PERFIO	20
	Artl. Nr.	Einheitencode	Komponentenmenge	Lagerbestand	
Artikel	100000 STICK		1	4.200	
Artikel	100010 STICK		1	4.000	
Artikel	100020 STICK		1	2.911	
Artikel	100030 STICK		1	2.000	



In Section abfragen ob Flächen gesetzt und Bedingung
erfüllt, und entsprechend ausgeben

Navision Attain Programming I

Arbeitsblatt

Zeitlicher Ablauf

Voraussetzungen

- Navision Axapta Essential
- Erfahrung im Umgang mit dem PC (Windows Umgebung)

Ziel

- Tabellen, Forme und Berichte ohne zusätzlichen Programmcode erstellen

1. Tag

- Table Design 09:00 - 17:00 Uhr
- Form Design 12:30 - 13:30 Uhr (Pause)

2. Tag

- Form Design 09:00 - 17:00 Uhr
- Report Design 12:30 - 13:30 Uhr (Pause)

Arbeitsblatt

Schulungsstruktur



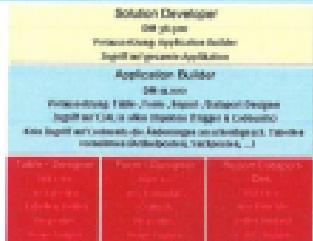
Arbeitsblatt

Begriffe

CISDOC™	ClientServer Integrated Development Environment
CAL	Die CISDOC Programmiersprache
CCAPS	Configuration and Pricing System
CISHELL	Die Entwicklungsumgebung für CCAPS
SIFT™	Smart Integrated Flow Technology
FlowField	zu Leistung berechnete Fließfelder
FlowFilter	Filter für FlowFields
SumIndex	Index für FlowField-Aufsummierung von Werten

ANMERKUNG:

Designmodule



ANMERKUNG:

Tabellennummernierung

Standard Applikation	1 - 0.000 - Base Application Design Area
Länder Anpassungen	10.000 - 49.999 - Country Design Area
■ Kundenanpassungen	50.000 - 99.999 - Customer Design Area siehe Ländl. Modell
Zusatzmodule	100.000 - 999.999 - NSP Design Area

ANMERKUNG:

Feldnummernierung

Standard Applikation	00.000 - 99.999	Table: 1 - 49.999
Netzwerks�tzungen	1 - 999.999.999	Table: 50.000 - 99.999
Zusatzmodule	99.999 - 99.999	Table: 100.000 - 100.999.999

AUTOMATISCH

Tabellenbeschreibung

Table
Properties
Triggers
Fields
Properties
Triggers
Keys
Sum Fields
Properties

AUTOMATISCH

Technische Spezifikationen

Größe der Tabelle	unbeschränkt
Anzahl Datensätze	unbeschränkt
Datensatzgröße	>4000 Bytes
Felder pro Datensatz	6000
Tabelle-/Feldname	30 Zeichen
Anzahl Schlüssele	40
Größe pro Schüssel	250 Bytes
Felder pro Schüssel	PK = 20 SK = 20 - PK

AUTOMATISCH

Feldtypen

Feldtyp	Bemerkung
Ordon	Integer (0,1,2,...)
Integer	Ganzzahl von -2.147.483.648 bis 2.147.483.647
Decimal	von -10 ³⁸ bis 10 ³⁸
Text	alphanumerischer String, max. 250 Zeichen lang
Code	alphanumerischer String, max. 250 Zeichen lang
Date	1.1.1900 - 21.12.9999
Time	00:00:00 - 23:59:59,999
Boolean	TRUE/FALSE, formuliert ja/nein
BLOB	speichern z. B. Bitmaps

Aufgaben

DBMS - SumIndexField

Name	Geburtsdatum	Reihung	SumIndex aus Reihung	
			SumIndex	SumIndex aus Reihung
Barry	21-01-90	100	100	100
Christopher	21-02-90	200	200	200
Customer	21-04-90	300	300	300
Damon	21-05-90	400	400	400
David	21-07-90	500	500	500
Edgar	22-01-90	600	600	600

Summe aller Reihungen: 2100

Werte für die SumIndex-Funktion:

SumIndex	200	300	400
SumIndex aus Reihung	200	300	400

SumIndex-Funktion: $200 + 300 + 400 = 900$

1000 - 900 = 100

Was sind FlowFields ?

- Felder, die zur Laufzeit berechnet werden.
- Sehr schnell, wegen SumIndexFields
- Berechnen keinen Platz in der Datenbank.
- Berechnen keinen Platz in der Record-Blatt.
- Verschiedene Typen von FlowFields
- Berechnung wird auch durch FlowFilter eingeschränkt.

Aufgaben

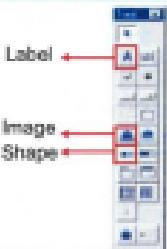
Formbeschreibung

Form

- Triggers
- Properties
- Controls
- Properties
- Triggers

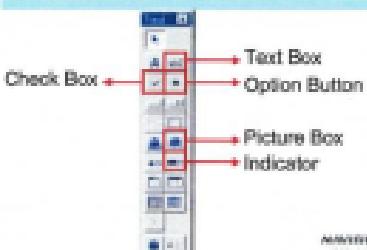
ANSWER

Toolbox – StaticControls



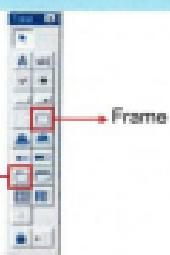
ANSWER

Toolbox – DataControls

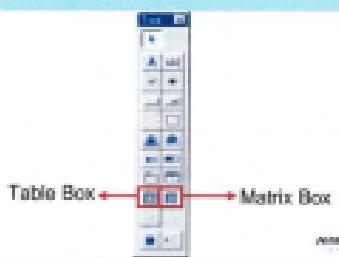


ANSWER

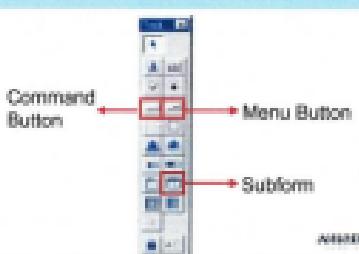
Toolbox – Container



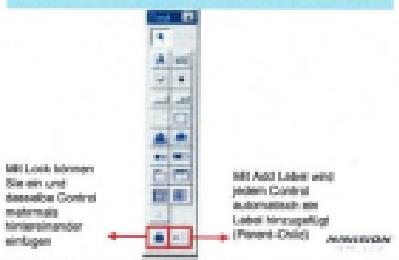
Toolbox – DataContainer



Toolbox – Sonstige



Toolbox - Lock / Add Label



Reportbeschreibung



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

AUTOMATISCHE