



STAATSIINSTITUT FÜR SCHULQUALITÄT
UND BILDUNGSFORSCHUNG
MÜNCHEN

BERUFLICHE SCHULEN

HANDREICHUNG

WARENWIRTSCHAFT UND CUSTOMIZING FÜR IT-BERUFE

Unterrichtseinsatz der ERP-Software
Microsoft Dynamics NAV 4.0

IT-Berufe



WARENWIRTSCHAFT UND CUSTOMIZING FÜR IT-BERUFE

Unterrichtseinsatz der ERP-Software
Microsoft Dynamics NAV 4.0

The screenshot displays the Microsoft Dynamics NAV 4.0 interface. On the left is a navigation pane with a tree view under 'Verkauf' (Sales), including folders for 'Artikel', 'Debitoren', 'Planung/Auftragsabwicklung', 'Angebote', 'Aufträge', 'Rechnungen', 'Reklamationen', 'Gutschriften', 'Mahnung', 'Registrierte Mahnungen', 'Zahlungsverkehr', 'Zig., Eing., Buch., Blätter', 'Historie', 'Gebuchte Lieferungen', 'Gebuchte Rechnungen', 'Gebuchte Rücksendungen', 'Gebuchte Gutschriften', 'Journale', and 'Einrichtung'. At the bottom of the navigation pane are buttons for 'Finanzbuchhaltung', 'Einkauf', 'Lager', and 'Verkauf'. The main window shows a sales invoice for 'Creativ GmbH' (Hand- und Software). The invoice includes the company logo, address, contact information, and a table of items. The total amount is 2,326.01 EUR.

Verkauf

- Artikel
- Debitoren
- Planung/Auftragsabwicklung
 - Angebote
 - Aufträge
 - Rechnungen
 - Reklamationen
 - Gutschriften
 - Mahnung
 - Registrierte Mahnungen
- Zahlungsverkehr
 - Zig., Eing., Buch., Blätter
- Historie
 - Gebuchte Lieferungen
 - Gebuchte Rechnungen
 - Gebuchte Rücksendungen
 - Gebuchte Gutschriften
- Journale
- Einrichtung

Finanzbuchhaltung

Einkauf

Lager

Verkauf

Creativ GmbH
Hand- und Software

Creativ GmbH * Rosenkellerplatz 2 * 81925 München

Englert Objektberatung
Planungsbüro
Moosstr. 42
82319 Starnberg
Deutschland

Name: 089 9214-2183
Telefon: 089 9214-3602
E-Mail: edgar.saller@sb.bayern.de
Internet: http://www.isb.bayern.de

Bank: HypoVereinsbank München
BLZ: 720 200 70
Konto: 2 500 100

Kunden-Nr.: 24005
Bestell-Nr.: E-22-10-00-02
Auftrag Nr.: AU51002
Datum: 24.10.00

Rechnung Nr. AR54002

Artikel-Nr.	Bezeichnung	Menge	Einheit	E-Preis/€	Rabatt %	MwSt %	G-Preis/€
HW10110	PowerPC	1	Stück	670,59		19	670,59
HW15002	LCD-Monitor 19"	1	Stück	192,44		19	192,44
HW30002	Laserdrucker Netz	1	Stück	1.091,60		19	1.091,60
Warenwert							1.954,63
19 % MwSt							371,38
Rechnungsbetrag							2.326,01

Zahlungsbedingungen: 8 Tage / 3% Skonto / 30 Tage Ziel
Lieferbedingung: frachtfrei

Wir bedanken uns für Ihren Auftrag.

Erarbeitet im Auftrag des Bayerischen Staatsministeriums für Unterricht und Kultus im Rahmen des Arbeitskreises „Einsatz von ERP-Software im Unterricht“

Leitung

StD Edgar Sailer Staatsinstitut für Schulqualität und Bildungsforschung München

Autoren

StD Gerd Sych Klara-Oppenheimer-Schule, Städtisches Berufsbildungszentrum für kaufmännische, hauswirtschaftliche und soziale Berufe Würzburg

Redaktion und Layout

StD Edgar Sailer Staatsinstitut für Schulqualität und Bildungsforschung München

Herausgeber

Staatsinstitut für Schulqualität und Bildungsforschung, München
Telefon 089 2170-2201, Telefax 089 2170-2205
Internet: www.isb.bayern.de

© 2010

Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung des Staatsinstituts für Schulqualität und Bildungsforschung, München

Vorwort

Die vorliegende Handreichung „Warenwirtschaft und Customizing für IT-Berufe“ ist für den Unterrichtseinsatz in Fachklassen für IT-Berufe an Berufsschulen konzipiert und basiert auf der ERP¹-Software Microsoft Dynamics NAV. Als Kontenrahmen wurde der Industriekontenrahmen (IKR) verwendet.

Der Einsatz in anderen Berufsfeldern oder Schularten ist nach entsprechenden Anpassungen, beispielsweise bei den Firmendaten (Branche, Unternehmensform etc.), problemlos möglich. Der Einsatz der Handreichungen „Finanzbuchführung“ und „Produktionswirtschaft“ wird ebenso empfohlen².

Unser Dank gilt der Firma Microsoft GmbH für die kostenlose Überlassung der ERP-Software und für die organisatorische Hilfe bei der Einführung des Softwarepakets an Schulen in Bayern. Besonders hervorheben möchten wir die Unterstützung durch Herrn Michael Berroth. Er stand uns bei programmtechnischen Fragen jederzeit mit Rat und Tat zur Seite und wirkte auch bei Multiplikatorenlehrgängen an der Akademie für Lehrerfortbildung und Personalführung in Dillingen als Referent mit. Dabei verstand er es vorzüglich, die Teilnehmer von einem lehrplangerechten Einsatz einer ERP-Software im Unterricht zu überzeugen.

Wir hoffen mit dieser Einführung in den Umgang mit einer zeitgemäßen und umfangreichen Unternehmenssoftware den Kollegen vor Ort Hilfestellung bei der prozessorientierten Darstellung von Geschäftsprozessen in der Warenwirtschaft und dem Customizing eines ERP-Programms zu bieten.

München, April 2010

Edgar Sailer

¹ Enterprise Resource Planning

² Download unter www.erp-software-bayern.de (Rubrik Microsoft Dynamics NAV)

Inhalt

1 Einführung	5
1.1 Programmstart	6
1.2 Erkundung relevanten Firmendaten	7
2 Erste Schritte in der Warenwirtschaft	9
2.1 Beschaffungsprozess	9
2.1.1 Erfassung einer Bestellung	9
2.1.2 Wareneingang	10
2.1.3 Auswirkungen des Beschaffungsprozesses	12
2.2 Verkaufsprozess	15
2.2.1 Erfassung eines Kundenauftrages	15
2.2.2 Warenversand und Fakturierung	17
2.2.3 Auswirkungen des Verkaufsprozesses	18
2.2.4 Lagerregulierung	20
2.3 Zahlungsausgleich	22
2.3.1 Zahlungsausgang	22
2.3.2 Zahlungseingang	25
2.4 Übungsaufgaben	26
2.4.1 Einkäufe	26
2.4.2 Verkäufe	27
2.4.3 Zahlungen	28
2.4.4 Lagerregulierung	31
3 Projekte	33
3.1 Standardnetzwerk	33
3.1.1 Angebotserstellung	34
3.1.2 Auftragsbestätigung	35
3.1.3 Teillieferungen	37
3.1.4 Rechnungsausgleich	40
3.2 Netzwerk mit Premiumserver	42
3.2.1 Anlage eines neuen Stücklistenartikels	42
3.2.2 Anlage eines neuen Artikels	45
3.2.3 Angebotserstellung	47
3.2.4 Auftragsbestätigung	48
4 Customizing	57
4.1 Grundlagen	57
4.2 Object Designer	57
4.3 Zahlung mit Kreditkarte	58
4.3.1 Logische Prüfung der Kreditkartennummern	62
4.3.2 Code in Excel	63
4.4 Export nach Office	68

1 Einführung

Die folgende Beschreibung des Einsatzes einer ERP-gestützten Warenwirtschaft im Unterricht basiert auf dem Programm Microsoft Dynamics NAV 4.0. Dieses integrierte Programm orientiert sich am Geschäftsprozess und vereinigt eine Vielzahl betriebswirtschaftlicher Funktionen modular in einem Produkt.

Bei der Handreichung wird vorausgesetzt, dass die jeweiligen Einzelthemen der Warenwirtschaft und Finanzbuchhaltung vorab im Unterricht behandelt werden und die Schüler über die in den jeweiligen Lehrplänen geforderten Kenntnisse und traditionellen Buchungsfertigkeiten verfügen.

Die Einbindung als exploratives Unterrichtskonzept ist gleichermaßen denkbar. In diesem Fall sollten die Schüler jedoch über fundierte Grundkenntnisse im Rechnungswesen und in der Handhabung von Software verfügen.

Mit der Handreichung werden Beleggeschäftsgänge und Mandanten-Datenstände zur Verfügung gestellt, die als Grundlage für das unterrichtspraktische Vorgehen dienen. Diese Belegsätze sind den Schülerinnen und Schülern in Papierform oder als Datei für jeden Unterrichtsbaustein auszuhändigen. Mit den Belegen arbeiten die Schüler im jeweils zugehörigen Mandanten-Datenstand und nehmen die praktische Buchung der Belege im Programm vor.

Belege

In der Handreichung wird das **Geschäftsjahr 00** vorgegeben. Durch die Verwendung eines **fiktiven** Geschäftsjahres, praktisch als Platzhalter für das aktuelle Datum, soll einerseits bei den Schülern der Eindruck eines „veralterten Datenstandes“ vermieden und andererseits der Aktualisierungsaufwand in den Schulen in Grenzen gehalten werden.

*Geschäftsjahr 00
(Buchungsjahr 2000)*

Um bei unterschiedlicher Arbeitsgeschwindigkeit der Schüler und dadurch abweichenden Auswertungsergebnissen ein geregeltes unterrichtliches Vorgehen zu gewährleisten, liegen auch Mandanten-Zwischenstände in Form von Updatedateien vor.

Selbstverständlich kann auch mit dem **aktuellen** Geschäftsjahr gearbeitet werden. Hinweise zur Umstellung der Mandanten finden Sie in der Broschüre „Programmbedienung_IT.pdf“.¹ Es muss jedoch darauf hingewiesen werden, dass bei Verwendung des aktuellen Geschäftsjahres die mitgelieferten Update-Datenstände nicht eingesetzt werden können. Bei leistungsstarken Schülerinnen und Schülern ist aber denkbar, für die Arbeit in Folgebausteinen eigene Datensicherungen einzusetzen.

Für das IT-Projekt ist unbedingt die Verwendung der **aktuellen Datenbank Bayern.fdb** notwendig, da Änderungen bei den Tabellen, Formularen und Berichten durchgeführt wurden. Die Daten-

*Verwendung der
aktuellen Datenbank*

¹ Download unter www.erp-software-bayern.de (Rubrik Microsoft Dynamics NAV)

bank wird im Internet zum Download bereitgestellt. Alternativ kann auch die Datei *Objekte_19022010.fob* in die Datenbank importiert werden (vgl. auch *Programmbedienung_IT.pdf*, Seite 10f.)¹.

1.1 Programmstart

Nach dem Start des Programms **Microsoft Dynamics NAV 4.0** erfolgt die Anmeldung durch Eingabe der Benutzer-ID **IT** (ohne Passwort) im Abfragefenster *Anmelden*.

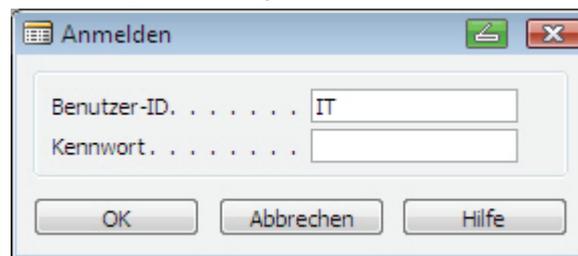
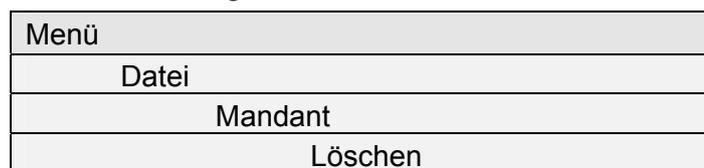
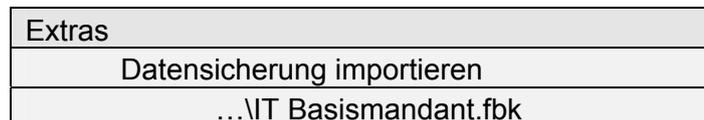


Abbildung 1

Falls sich ein IT-Mandant bereits in der Datenbank befindet, muss dieser zunächst gelöscht werden.



Anschließend können der IT-Basismandant bzw. die Update-Mandanten importiert werden:



Einstellung des Arbeitsdatums

Da sich alle Geschäftsfälle auf die Monate Oktober bis Dezember im Jahr 00 beziehen, ist vor jedem Arbeitsschritt das aktuelle Arbeitsdatum einzustellen:

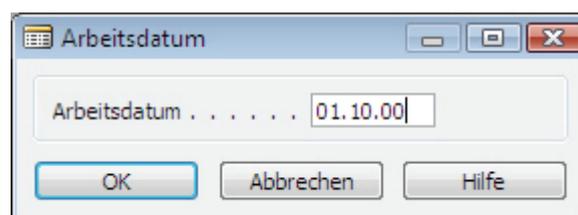
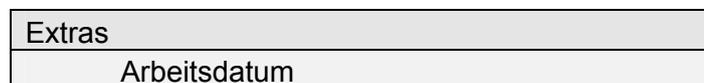


Abbildung 2

¹ Alle Dateien werden unter www.erp-software-bayern.de (Rubrik Microsoft Dynamics NAV) zum Download angeboten

1.2 Erkundung relevanten Firmendaten

Die Creativ GmbH vertreibt Hard- und Softwarelösungen an gewerbliche Kunden. Sie hat sich insbesondere auf Architektur- und Ingenieurbüros spezialisiert.

Es sind derzeit die folgenden Handelswaren im Sortiment:

Artikelübersicht							
Nr.	Beschreibung	Lagerbest...	Basis...	EK-Preis ...	VK-Preis	Lagerhaltungsdaten vorh...	Stückliste
HW10101	Standard-Server	1	STÜCK	791,59	1.007,18	✓	✓
HW10105	OfficePC	1	STÜCK	335,64	419,33	✓	
HW10110	PowerPC	1	STÜCK	536,47	670,59	✓	
HW10900	Servergehäuse Tower	2	STÜCK	53,11	66,39	✓	
HW10901	Servergehäuse 19 Zoll	2	STÜCK	167,39	209,24	✓	
HW10902	Netzteil 350Watt	4	STÜCK	19,50	24,37	✓	
HW10903	Netzteil 550Watt	2	STÜCK	32,94	41,18	✓	
HW10904	Mainboard SATA	2	STÜCK	53,11	66,39	✓	
HW10905	Mainboard RAID	2	STÜCK	86,72	108,40	✓	
HW10921	Prozessor Mobile	0	STÜCK	59,83	74,79	✓	
HW10922	Prozessor Desktop	3	STÜCK	66,55	83,19	✓	
HW10923	Prozessor Server	1	STÜCK	100,17	125,21	✓	
HW10924	Prozessor Premium	0	STÜCK	133,78	167,23	✓	
HW10931	RAM-Baustein	10	STÜCK	12,78	15,97	✓	
HW10932	RAM-Baustein ECC	5	STÜCK	32,94	41,18	✓	
HW10941	Festplatte SATA	10	STÜCK	39,66	49,58	✓	
HW10942	Festplatte SAS	5	STÜCK	106,89	133,61	✓	
HW10950	DVD-Laufwerk	10	STÜCK	19,50	24,27	✓	
HW10951	DAT-72GB-SATA	1	STÜCK	267,56	334,45	✓	
HW10952	DAT-72GB-SAS	1	STÜCK	355,63	444,54	✓	
HW15001	LCD-Monitor 17"	2	STÜCK	133,78	167,23	✓	
HW15002	LCD-Monitor 19"	2	STÜCK	153,95	192,44	✓	
HW15003	LCD-Monitor 21"	0	STÜCK	335,46	419,33	✓	
HW20010	Switch 8-Port	6	STÜCK	19,50	24,37	✓	
HW20020	Switch 24-Port	0	STÜCK	174,12	217,65	✓	
HW20030	AccessPoint	0	STÜCK	39,66	49,58	✓	
HW20050	DSL-Router	4	STÜCK	39,66	49,58	✓	
HW20102	Patchkabel 2 Meter	10	STÜCK	0,74	0,92	✓	
HW20103	Patchkabel 3 Meter	10	STÜCK	1,82	2,27	✓	
HW20105	Patchkabel 5 Meter	10	STÜCK	2,09	2,61	✓	
HW30001	Laserdrucker Normal	4	STÜCK	100,17	125,21	✓	
HW30002	Laserdrucker Netz	0	STÜCK	873,28	1.091,60	✓	
HW30003	Laserdrucker Farbe	2	STÜCK	153,95	192,44	✓	
HW30004	Scanner	0	STÜCK	335,46	419,33	✓	
HW40001	SMART USV 1000 VA LineInter	2	STÜCK	261,51	326,89	✓	
HW40002	SMART USV 1000 VA Online	0	STÜCK	402,69	503,36	✓	
HW50001	Small Business Server 15 CALS	0	STÜCK	175,63	251,26	✓	
HW50002	Office-Paket	0	STÜCK	117,06	167,23	✓	
HW50003	Secure Backup	0	STÜCK	293,51	419,33	✓	

Abbildung 3

Durch die folgenden Fragen soll ein exemplarischer Überblick über die Creativ GmbH gewonnen werden. Außerdem kann sich der Anwender mit dem „einfachen“ Handling des ERP-Programms vertraut machen. Stellen Sie fest bzw. ermitteln Sie:

1. Wie viele Debitoren hat die Creativ GmbH derzeit?
Es gibt momentan acht Debitoren + Konto 24999 Diverse.
2. Wie lautet die genaue Adresse der Kanzlei Meyer & Partner?
Weilerstr. 25, 84032 Landshut
3. Welche Debitorennummer hat das Isar Ingenieurbüro?
24006
4. Welche Zahlungsbedingungen werden der Sagrima GmbH eingeräumt?
Bei Zahlung innerhalb von 8 Tagen 2 % Skonto, 30 Tage netto.

Fragen

5. Welche Artikelnummer hat der Premium Prozessor?
HW10924
6. Wie hoch ist der Lagerbestand beim DSL-Router?
4 Stück
7. Wie lange ist die Beschaffungszeit beim Laserdrucker Farbe?
2 Tage.
8. Wie hoch ist die Handelsspanne beim 8-Port-Switch ist?
19,98 %
9. Wer liefert normalerweise den Office-PC und unter welcher Artikelnummer führt der Lieferanten diesen Artikel?
Lieferant: PCPro GmbH
Kreditoren-Artikelnummer: PC-Office01
10. Aus welchen Artikeln besteht der Standard-Server?

<i>Lager</i>
<i>Artikel</i>
<i>Standardserver</i>
<i>Artikel ▼</i>
<i>Stückliste ▼</i>
<i>Stückliste</i>

<i>Art.-Nr.</i>	<i>Beschreibung</i>	<i>Menge</i>
<i>HW10900</i>	<i>Servergehäuse Tower</i>	<i>1</i>
<i>HW10903</i>	<i>Netzteil 550Watt</i>	<i>1</i>
<i>HW10911</i>	<i>Mainboard SATA</i>	<i>1</i>
<i>HW10923</i>	<i>Prozessor Server</i>	<i>1</i>
<i>HW10932</i>	<i>RAM-Baustein ECC</i>	<i>2</i>
<i>HW10941</i>	<i>Festplatte SATA</i>	<i>2</i>
<i>HW10950</i>	<i>DVD-Laufwerk</i>	<i>1</i>
<i>HW10951</i>	<i>DAT-72GB-SATA</i>	<i>1</i>
<i>RES00001</i>	<i>Technical Support</i>	<i>4</i>

11. Was kostet eine Stunde Technical Support?

Ressource | RES00001 |  Technical Support | 48,00 €

12. Wie hoch ist der Wert der eingelagerten Waren zurzeit?

<i>Lager</i>
<i>Historie</i>
<i>Aktuellen Lagerwert ermitteln HW</i>
<i>Seitenansicht bzw. Drucken</i>

Als Gesamtwarenwert ergeben sich 6.999,00 €.

2 Erste Schritte in der Warenwirtschaft

2.1 Beschaffungsprozess

2.1.1 Erfassung einer Bestellung

Die Geschäftsleitung der Creativ GmbH beauftragt am 01.10.00 die Einkaufsabteilung, die Bestellung von 6 Access Points bei der Firma NetG Solutions in Weiden vorzunehmen. Der Kaufpreis beträgt laut Liste 39,66 €. Die Lieferung soll bis spätestens 05.10.00 bei uns eintreffen:

Arbeitsdatum	<input type="text" value="01.10.00"/>
------------------------	---------------------------------------

Abbildung 4

Einkauf
Planung/Bestellabwicklung
Bestellungen

Art Nr.	Beschreibung	Menge	Einheitenc...	EK-Preis ...	Rabatt %	Zeilenbetrag ...	Me
A..	HW20030 AccessPoint	6	STÜCK	39,66		237,96	

Abbildung 5

- Neue Bestellnummer mit *F3* und *Return*-Taste generieren.
- Der Lieferant kann über ▲ ausgewählt werden.
- Es soll ein Wareneingang gebucht werden, daher ist bei den Bewegungsdaten als Art *Artikel* auszuwählen.
- Die erforderlichen Kreditorendaten werden nach Eingabe der Kreditorennummer aus den Stammdaten übernommen.
- Im Feld *Liefertermin* ist als gewünschtes und erwartetes Wareneingangsdatum der *05.10.00* einzutragen.

Hinweise

Die Bestellung wird beim Verlassen der Bestellkarte gespeichert.
Der Ausdruck der Bestellung erfolgt über:

Drucken
Drucken

Es ist empfehlenswert, vor dem Ausdruck die Bestellung über *Drucken/Seitenansicht* auf dem Bildschirm zu kontrollieren.



Creativ GmbH
Hard- und Software

Creativ GmbH * Rosenkavalierplatz 2 * 81925 München

NetG Solution
Netzwerkkomponenten
Stockerhutweg 51
92637 Weiden
Deutschland

Name: _____
Telefon: 089 9214-2183
Telefax: 089 9214-3602
E-Mail: edgar.sailer@isb.bayern.de
Internet: http://www.isb.bayern.de

Bank: HypoVereinsbank München
BLZ: 720 200 70
Konto: 2 500 100

Datum: 01.10.00

Bestellung Nr. EB61001

Sehr geehrte Damen und Herren,

aus Ihrem Sortiment bestellen wir folgende Artikel:

Artikel-Nr.	Unsere Artikel-Nr.	Bezeichnung	Menge	Einheit	E-Preis/€	Rabatt %	MwSt %	G-Preis/€
AP2341	HW20030	AccessPoint	6	Stück	39,66		19	237,96
Netto-Betrag								237,96
19 % MwSt								45,21
Brutto-Betrag								283,17

Zahlungsbedingungen: 8 Tage / 3% Skonto / 30 Tage Ziel
Lieferbedingung: ab Werk
Liefertermin: 05.10.00

Für eine rasche Lieferung der bestellten Artikel bedanken wir uns.

Mit freundlichen Grüßen

Creativ GmbH

Abbildung 6

Dass die Access Points tatsächlich bestellt wurden, ist auf der Artikelkarte erkennbar:

Menge in Bestellung . . .

Abbildung 7

2.1.2 Wareneingang

Am 05.10.00 treffen die Access Points bei der Creativ GmbH mit Lieferschein Nr. L826-00 ein. Die Ware ist laut Wareneingangskontrolle in Ordnung. Es müssen nun der Wareneingang erfasst und die Eingangsrechnung gebucht werden.

Zunächst wird das Arbeitsdatum auf den 05.10.00 umgestellt:

Arbeitsdatum

Abbildung 8

Beleg 1

NetG Solution

NetGSolution GmbH, Stockerhutweg 51, 92637 WEIDEN

Creativ Möbel AG
Rosenkavalierplatz 2
81925 München

Kunden- nummer	Rechnungs- nummer	Rechnungs- datum	Auftrags- nummer	Auftrags- datum	Bestell- nummer
240087	136-00	04.10.00	45 DF 3258	02.10.00	41001

Rechnung

Sie erhielten am 04.10.00 mit Lieferschein Nr. L826-00:

Pos.	Art.Nr.	Bezeichnung	Menge	Einzelpreis	Gesamtpreis
1	AP2341	Access Point IEEE 802.11N	6	39,66 €	237,96 €
				Gesamtpreis	237,96 €
				+ Umsatzsteuer 19%	45,21 €
				Rechnungsbetrag	<u>283,17 €</u>

Zahlungsbedingungen: Innerhalb 8 Tagen mit 3 % Skonto,
30 Tage netto Kasse

Bankverbindung: Sparkasse Oberpfalz Nord

Konto-Nr. 746 589

Bankleitzahl: 753 500 00

Handelregister Weiden HRB 945

Steuer-Nr. 9533/104/00954

UID-Nr. DE 129 044 001

Aus den Bestellungen heraus können Lieferung und Rechnung über den Menüpunkt *Buchen* in einen Wareneingang mit oder ohne Fakturierung umgewandelt werden.

Dazu wird zunächst die gespeicherte Bestellung aufgerufen:

Einkauf
Planung/Bestellabwicklung
Bestellungen

Da nur eine Bestellung im System gespeichert ist, wird auch genau diese angezeigt. Über

Bestellung
Übersicht

bzw. *F5* oder ▲ können alle Bestellungen ausgewählt werden.

Hinweise

In der Bestellung sind folgende Ergänzungen vorzunehmen:

- Buchungsdatum für den Wareneingang ist der 05.10.00.
- Belegdatum ist ebenfalls der 05.10.00.
- Die Kreditoren-Rechnungsnummer lautet 136-00.

Die Buchung des Wareneingangs erfolgt mengen- und wertmäßig über

Buchen ▼
Buchen

Da die Eingangsrechnung bereits vorliegt, können sowohl Lieferung als auch Faktura gebucht werden:

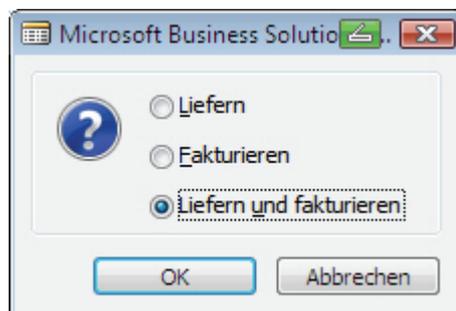


Abbildung 9

2.1.3 Auswirkungen des Beschaffungsprozesses

Auswirkungen im Kreditorenbereich

Lieferung und Rechnung sind gebucht: der Wareneingang unter der fortlaufenden Nummer EL62001 und die Eingangsrechnung unter der Nummer ER64001.

Alle Nummern werden automatisch generiert. Die Nummernkreise kann man in folgendem Menüpunkt kontrollieren:

Einkauf
Einrichtung
Kreditoren & Einkauf Einr.
Reiter Nummerierung

Der aktuelle Stand der Verbindlichkeiten ist auf der Kreditorenkarte der Firma NetG Solution eingetragen:

Einkauf
Kreditoren

Allgemein	Kommunikation	Fakturierung	Zahlung	Lieferung	Außenhandel
Kreditoren Nr.	44005				
Kreditorenname 1	NetG Solution			Saldo	283,17

Abbildung 10

Auf der Kreditorenkarte der NetG Solution GmbH können unter

Kreditoren ▼
Statistik bzw. Posten

weitere Informationen über den Einkaufsvorgang abgerufen werden:

Allgemein	Einkauf
Saldo (MW)	283,17
Bestellungsbestand (MW)	0,00
Nicht fakt. Lieferbetra...	0,00
Gesamt (MW)	283,17
Fällige Beträge (MW) zum 05.10.00	0,00

Abbildung 11

Die Bestellung ist aufgelöst und in der Bestellübersicht ist keine Bestellung mehr vorhanden:

Einkauf
Planung/Bestellungen
Bestellungen

Auf der Artikelkarte ist der Lagerbestand mit dem aktuellen Einkaufspreis erfasst:

**Auswirkungen
im Lager**

Lager
Artikel

Nr.	HW20030	Lagerbestand	6
Beschreibung	AccessPoint	Menge in Bestellung	0
Basiseinheitencode	STÜCK	Menge in Auftrag	0
		Menge in FA	0

Abbildung 12

Auswirkungen in der Finanzbuchhaltung

Auf den Sachkonten sind die Auswirkungen des Wareneingangs in der Finanzbuchhaltung sichtbar.

Finanzbuchhaltung
Journale
Journal ▼
Sachposten

Buchungsdatum	Belegart	Belegnr.	Sachkontonr.	Sollbetrag	Habenbetrag	Beschreibung
05.10.00	Rechn...	ER64001	6080	237,96		Bestellung EB61001
05.10.00	Rechn...	ER64001	2600	45,21		Bestellung EB61001
05.10.00	Rechn...	ER64001	4400		283,17	Bestellung EB61001

Abbildung 13

Gesamtübersicht der Auswirkungen mit Navigate

Über den Button *Navigate* werden in Form einer Zusammenfassung Anzahl und Art der Posten mit der gleichen Belegnummer bzw. dem gleichen Buchungsdatum angezeigt.

Im folgenden Fenster werden alle Tabellen angezeigt, die mit dem obigen Vorgang verknüpft sind:



Abbildung 14

Beispiel

Die *Detaillierten Kreditorenposten* für die Rechnung ER64001:

Buchung...	Belegart	Belegnr.	Kreditor...	Währun...	Betrag	Urspr. Poste...	Lfd. Nr.
▶ 05.10.00	Rechnung	ER64001	44005		-283,17	04.11.00	1

Abbildung 15

2.2 Verkaufsprozess

2.2.1 Erfassung eines Kundenauftrages

Die Firma GTM Beratende Ingenieure bestellt am 06.10.00 bei der Creativ GmbH drei Access Points:

Beleg 2

<h1 style="margin: 0;">GTM Beratende Ingenieure</h1>					
GTM Beratende Ingenieure, Akademiestr. 63, 80799 München					
Creativ Möbel AG Rosenkavalierplatz 2 81925 München					
Kundennummer	Bestellnummer	Bestelldatum			
240066	30137	5.10.00			
<h2>Bestellung</h2>					
Gemäß Ihrem telefonischen Angebot vom 05.10.00 bestellen wir:					
Pos.	Art.Nr.	Bezeichnung	Menge	Einzelpreis	Gesamtpreis
1	220002	Access Point 802.11 n	3	59,00 €	177,00 €
Wir bitten um Lieferung bis 07.10.00					
Bankverbindung: Dresdner Bank München		Konto-Nr. 865 674 442		Bankleitzahl 700 800 00	
Handelregister: München HRB 320				Steuer-Nr. 9925/104/00954	
				UID-Nr. DE 129 024 007	

Zunächst stellen wir das Arbeitsdatum um:

Arbeitsdatum <input style="width: 50px;" type="text" value="06.10.00"/>

Aus der Kundenbestellung wird bei der Creativ GmbH ein Auftrag erzeugt. Die Eingabe erfolgt über folgendes Menü:

Verkauf
Planung/Auftragsabwicklung
Aufträge

Hinweise

- Die Auftragsnummer wird vorgegeben oder kann über *F3* generiert werden
- Debitorennummer: Der Debitor kann über ▲ ausgewählt werden
- Im Register *Lieferung* ist die Lieferbedingung für diesen Auftrag auf *Frei Haus* und die Transportzeit auf *1T* umzustellen
- Weitere Daten, wie z. B. das Lieferdatum, sind der Bestellung zu entnehmen
- Als Art der Buchung ist *Artikel* auszuwählen. Mit dieser Option wird eine Verbindung zu einem Lagerartikel hergestellt
- Warengangdatum: 06.10.00

Art	Nr.	Beschreibung	Menge	Einheiten...	VK-Preis...	Rabatt %	Zellenbetrag ... V
▶ Art...	HW20030	AccessPoint	3	STÜCK	49,58		148,74

Abbildung 16

Die Auftragsbestätigung kann ausgedruckt werden über:

Drucken

Drucken bzw. Seitenansicht

Der neue Auftrag ist bereits auf der Artikelkarte vermerkt:

Nr.	HW20030	Lagerbestand	6
Beschreibung	AccessPoint	Menge in Bestellung . . .	0
Basiseinheitencode . . .	STÜCK	Menge in Auftrag	3
		Menge in FA	0

Abbildung 17

2.2.2 Warenversand und Fakturierung

Am 06.10.00 wird der Auftrag von der Creativ GmbH termingerecht ausgeliefert und fakturiert:

Arbeitsdatum	<input type="text" value="06.10.00"/>
------------------------	---------------------------------------

Der Menüaufruf

Planung/Auftragsabwicklung
Aufträge

führt sofort zum aktuellen Auftrag, da momentan nur dieser Auftrag im System vorhanden ist.

In der Auftragsmaske müssen als Beleg- und Buchungsdatum der 06.10.00 eingetragen sein.

Über die Schaltfläche

Buchen ▼
Buchen

kann die Auslieferung und Fakturierung von Aufträgen vorgenommen werden.

Es ist nun auszuwählen, ob die Erstellung von Lieferschein und Rechnung gleichzeitig erfolgen soll oder ob der Auftrag zunächst nur in eine Lieferung oder Rechnung, z. B. bei Vorauskasse, umgewandelt werden soll. Im folgenden Fall wird geliefert und fakturiert.

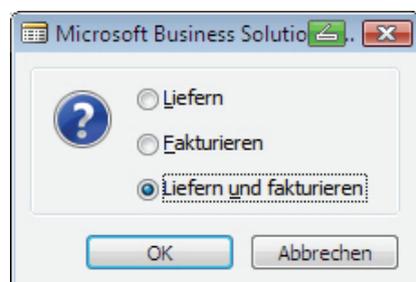


Abbildung 18

Lieferschein und Rechnung können über das Menü

Historie
Gebuchte Rechnungen

aufgerufen werden. Die Formularansicht und der Ausdruck erfolgen über:

Drucken
Drucken bzw. Seitenansicht

Durch den Verkaufsvorgang werden drei verschiedene Nummernkreise aktiviert. Die Nummern werden automatisch vergeben und bei jedem neuen Auftrag, bei jeder Lieferung und bei jeder Rechnung hoch gezählt.

Nr.	HW20030	Lagerbestand	3
Beschreibung	AccessPoint	Menge in Bestellung . . .	0

Abbildung 20

Über das Untermenü

Artikel ▼
Statistik
Buchungsstatistik

erhält man einen Überblick über die mengen- und wertmäßigen Lagerbewegungen.

	Datum	Belegnr.	Menge	Stückpreis	Rabattbetrag	Betrag
Eink.-Lieferung	05.10.00	EL62001	6	39,66	0,00	237,96
Einkauf	05.10.00	ER64001	6	39,66	0,00	237,96
Zugang			0	0,00	0,00	0,00
Verk.-Lieferung	06.10.00	AU52001	3	49,58	0,00	148,74
Verkauf	06.10.00	AR54001	3	49,58	0,00	148,74
Abgang			0	0,00	0,00	0,00

Abbildung 21

Der Lagerwert der verkauften Artikel wird zum Einkaufspreis angegeben, d. h. es sind 3 Stück zum Preis von je 39,66 € auf Lager.

Bei jeder Buchung eines Artikel- oder Wertpostens wird ein Eintrag im Artikeljournal erzeugt. Das Artikeljournal kann über

Lager
Historie
Artikeljournale

aufgerufen werden. Jede Journalzeile zeigt die erste und die letzte Posten-Nummer. Die Posten können über die Schaltfläche *Journal* und dort *Artikelposten*, *Inventurposten*, *Wertposten* oder *Kapazitätsposten* angezeigt werden.

In der Finanzbuchhaltung sind die wertmäßigen Bewegungen auf den Finanzkonten dargestellt:

Finanzbuchhaltung
Kontenplan

Auswirkungen in der Finanzbuchhaltung

Die Buchungen des Verkaufsvorgangs wurden auf den Konten 2400 Forderungen, 5100 Umsatzerlöse für Handelswaren und 4800 Umsatzsteuer erfasst.

Verkauf
Historie
Gebuchte Rechnungen
Navigate

Gesamtübersicht der Auswirkungen mit Historie und Navigate

Über Navigate kann wieder eine Zusammenschau aller Bewegungen abgerufen werden.

Tabellenname
Geb. Verkaufsrechnung
▶ Sachposten
MwSt.-Posten
Debitorenposten
Detaillierte Debitorenposten
Wertposten

Abbildung 22

Beispielsweise zeigt die Tabelle *Sachposten* folgende Buchungen:

Buchungsdatum	Belegart	Belegnr.	Sachkontonr.	Sollbetrag	Habenbetrag	Beschreibung
06.10.00	Rechn...	AR54001	5100		148,74	Auftrag AU51001
06.10.00	Rechn...	AR54001	4800		28,26	Auftrag AU51001
06.10.00	Rechn...	AR54001	2400	177,00		Auftrag AU51001

Abbildung 23

2.2.4 Lagerregulierung

Der Lagerwert wurde trotz der Einkaufs- und Verkaufsvorgänge nicht verändert. Auf dem Konto 2280 Handelswaren steht als Saldo immer noch die Summe der EB-Buchungen von 6.999,00 €.

Der Lagerwert und der Warenverbrauch in der Finanzbuchhaltung werden erst durch Ausführen der Stapelverarbeitung *Lagerregulierung buchen* aktualisiert. Die Stapelverarbeitung muss immer ausgeführt werden, wenn die Werte in der Finanzbuchhaltung aktualisiert werden sollen.

Im vorliegenden Fall wurde durch den Ein- bzw. Verkauf zwar der mengenmäßige Lagerbestand aktualisiert, jedoch der wertmäßige Zugang von sechs und der Verkauf von drei Access Points zum Einkaufspreis von jeweils

39,66 € auf dem Warenbestandskonto noch nicht erfasst.

Anfangsbestand	0,00 €
Zugang (6 Stück zu 39,66 €)	237,96 €
<u>Verkauf (3 Stück zu 39,66 €)</u>	<u>118,98 €</u>
Schlussbestand	118,98 €

Durch die Lagerregulierung wird der Einkauf der Handelswaren auf dem Bestandskonto

2280	Handelswaren		237,96	
	an	6080	Auf. für Handelswaren	237,96

und der Verkauf der Handelswaren zum Einkaufspreis auf dem Verbrauchskonto gebucht:

6080	Auf. für Handelswaren		118,98	
	an	2280	Handelswaren	118,98

Vor der Buchung der Lagerregulierung sollte man die Einkaufspreise auf den neuesten Stand bringen. Dies geschieht über:

Lager
Periodische Aktivitäten
Lagerreg.fakt.Einst.Preise

Optionen: Datum 07.10.00

Die automatische Lagerregulierung wird über

Lager
Periodische Aktivitäten
Lagerregulierung

gestartet.

Wertposten Optionen

Buchungsmethode. Pro Buchungsg...
 Pro Posten

Buchungsdatum 07.10.00

Belegnr. LR002

Buchen

Abbildung 24

Die Belegnummer für die Lagerregulierung lautet LR002. Ein Protokoll, das automatisch erstellt wird, zeigt die entsprechenden Buchungen.

Der wertmäßige Lagerbestand auf dem Konto 2280 Handelswaren beträgt nun 7.117,98 €.

Im Menü

Lager
Historie
Aktuellen Lagerwert ermitteln

steht bei den Access Points auch der wertmäßige Lagerbestand von 118,98 € (3 Stück zu 39,66 €). Durch das Setzen von Filtern (z. B. Nr. = HW20030) kann bestimmt werden, welche Artikel im Bericht angezeigt werden sollen:

		Wie am		Zugänge (MW)		Abgänge (MW)		Wie am 15.06.09				
Artikelnr.	Beschreibung	Stück	Basis	Menge	Wert	Menge	Wert	Menge	Wert	Menge	Wert	Gebuchte Lagerregulieru
Artikel: Nr.: HW20030												
Lagerbuchungsgruppe: HW												
HW20030	AccessPoint	Nei	STÜC	0	0,00	6	237,96	3	118,98	3	118,98	118,98
Lagerbuchungsgruppensumme: HW					0,00		237,96		118,98		118,98	118,98
Gesamt					0,00		237,96		118,98		118,98	118,98

Abbildung 25

Falls keine Filter gesetzt werden, enthält der Bericht alle verfügbaren Datensätze. Die beiden Buchungssätze der Lagerregulierung können im Buchungsjournal in der Finanzbuchhaltung aufgerufen werden.

2.3 Zahlungsausgleich

Die Buchung der Zahlungsein- und -ausgänge ist keine originäre Aufgabe der Beschaffung und des Verkaufs, sondern Aufgabe der Kreditorenbuchhaltung.

2.3.1 Zahlungsausgang

Nachdem die Eingangsrechnungen automatisch über die Warenwirtschaft gebucht worden sind, sollen nun die offenen Posten auf dem Kreditorenkonto ausgeglichen werden.

Alle offenen Kreditorenposten können über

Einkauf
Historie
Gebuchte Rechnungen

und dann über

Rechnung ▼
Übersicht

oder die *F5*-Taste aufgerufen werden:

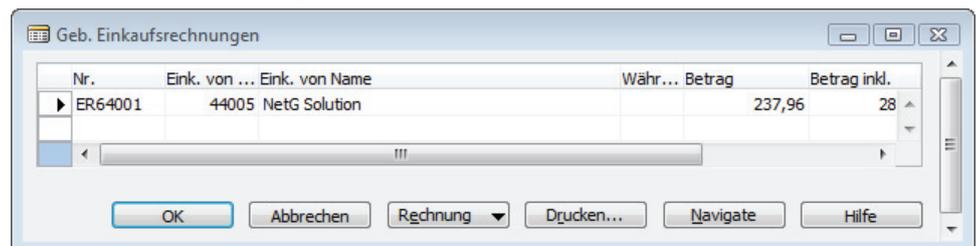


Abbildung 26

Ein Mausklick auf die Rechnungsnummer führt zur detaillierten Übersicht:

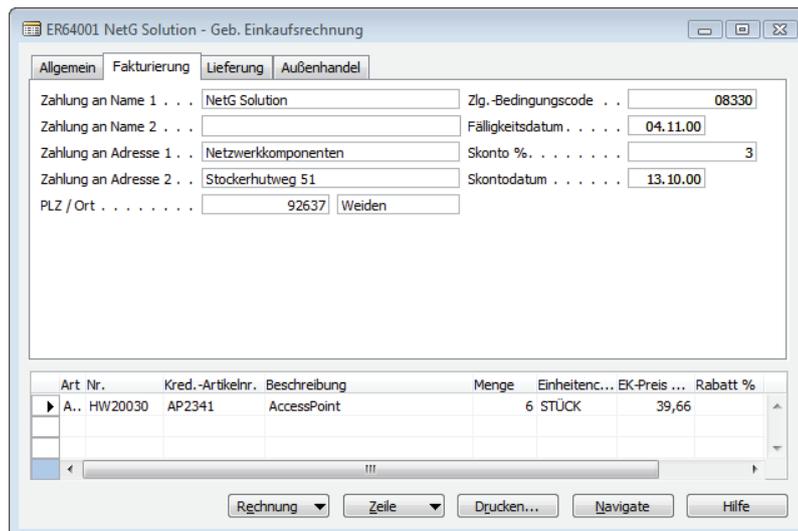


Abbildung 27

Am 10.10.00 überweisen wir die Rechnung Nr. 136-00, abzüglich 3% Skonto.

Beleg 3

					
KONTOAUSZUG					
Kontonummer	Bankleitzahl	Datum	Umsatzzeitraum	Auszug	Blatt
4 646 232	720 200 70	10.10.2000	10.10. - 10.10.00	149	1
Kontoinhaber			Kontohinweis		
Creativ GmbH			Filiale		
81925 München			Filiale München		
			Ansprechpartner		Telefon
			Herr Sailer		(089) 2170-2235
Buchung	Wert	Buchungsinformation	Zu Ihren Lasten	Zu Ihren Gunsten	
		Ihr alter Kontostand		21.356,00 €	
10.10.00	10.10.00	NetG Solution	274,67 €		
		R.-Nr. 139-00 vom 05.10.00			
		abzüglich 3 % Skonto			
		Ihr neuer Kontostand		21.081,33 €	
		Ihr Dispolimit: 10 000,00 €			

Schulbuchungssatz:

Kontenbezeichnung	Nummer		Betrag	
	Soll	Haben	Soll	Haben
Verbindlichkeiten	4400		283,17	
Bank		2800		274,67
Nachl. für Handelswaren		6082		7,14
Vorsteuer		2600		1,36

Die Buchung der Zahlung erfolgt über

Einkauf
Zahlungsverkehr
Zlg.-Ausg. Buch.-Blätter

Durch Mausklick auf den Pfeil beim Feld *Ausgleich mit Belegnummer* holt sich das Programm alle relevanten Zahlungsdaten, die im System hinterlegt sind:

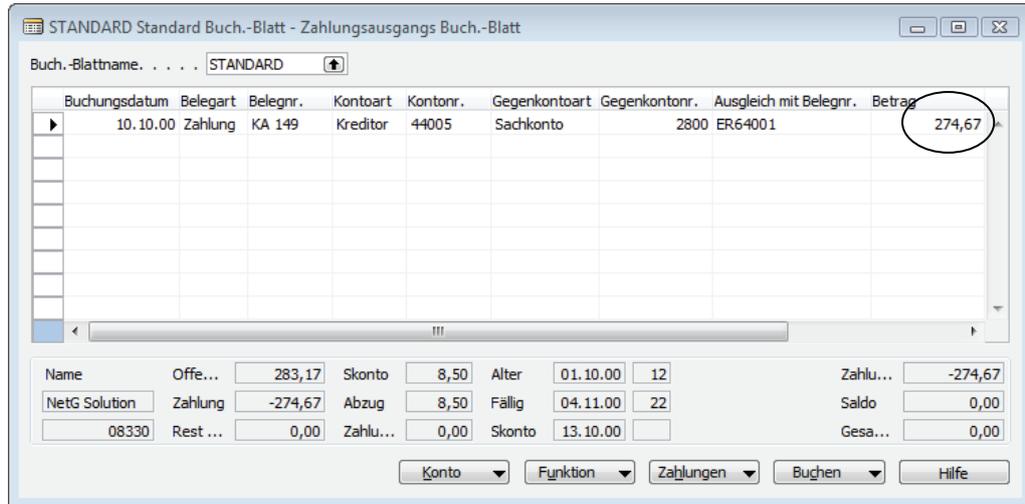


Abbildung 28

Über



wird der Rechnungsausgleich mit Skonto bestätigt:

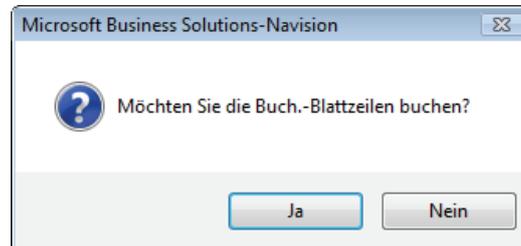


Abbildung 29

Der gesamte Buchungssatz, einschließlich Buchung des Skontos und der Vorsteuerkorrektur, kann unter



aufgerufen werden:

Buchungsdatum	Belegart	Belegnr.	Sachkontonr.	Sollbetrag	Habenbetrag	Beschreibung
10.10.00	Zahlung	KA 149	2800		274,67	NetG Solution
10.10.00	Zahlung	KA 149	2600		1,36	NetG Solution
10.10.00	Zahlung	KA 149	4400	283,17		NetG Solution
10.10.00	Zahlung	KA 149	6082		7,14	NetG Solution

Abbildung 30

2.3.2 Zahlungseingang

Am 16.10.00 geht eine Zahlung von GTM Beratende Ingenieure für Rechnung AU51001, unter Abzug von 3% Skonto, ein.

Beleg 4

					
KONTOAUSZUG					
Kontonummer	Bankleitzahl	Datum	Umsatzzeitraum	Auszug	Blatt
4 646 232	720 200 70	16.10.2000	16.10. - 16.10.00	150	1
Kontoinhaber			Kontohinweis		
Creativ GmbH			Filiale		
81925 München			Filiale München		
Ansprechpartner		Telefon			
Herr Sailer		(089) 2170-2235			
Buchung	Wert	Buchungsinformation	Zu Ihren Lasten	Zu Ihren Gunsten	
		Ihr alter Kontostand		21.081,33 €	
16.10.00	16.10.00	GTM Beratende Ingenieure R.-Nr. AU51001 vom 06.10.00 abzüglich 3% Skonto		171,69 €	
		Ihr neuer Kontostand		21.253,02	
		Ihr Dispolimit: 10 000,00 €			

Schulbuchungssatz:

Kontenbezeichnung	Nummer		Betrag	
	Soll	Haben	Soll	Haben
Bank	2800		171,69	
Erlösberichtigungen	5101		4,46	
Umsatzsteuer	4800		0,85	
Forderungen		2400		177,00

Die Buchung der Zahlung erfolgt über

Verkauf
Zahlungsverkehr
Zlg.-Eing. Buch.-Blätter

Alle relevanten Zahlungsdaten werden durch einen Mausklick auf den Pfeil beim Feld *Ausgleich mit Belegnummer* angezeigt:

Buchungsdatum	Belegart	Belegnr.	Externe Belegnr.	Kontoart	Kontonr.	Gegenkontoart	Gegenkontonr.	Ausgleich mit Belegnr.	Betrag
16.10.00	Zahlung	KA 150		Debitor	24007	Sachkonto	2800	AR54001	-171,69

Abbildung 31

Damit ist die Forderung aus der Ausgangsrechnung ausgeglichen.

2.4 Übungsaufgaben

2.4.1 Einkäufe

Die folgenden Geschäftsvorfälle bauen auf den bisherigen Buchungen auf. Sollten bei den bisher durchgeführten Buchungen Fehler vorhanden sein, so kann die Updatedatei *IT_Update1.fbk* importiert werden.

Aufgrund der zu erwartenden Nachfrage sind die Lagerbestände der folgenden Artikel aufzufüllen:

**Import von Updates
siehe Seite 6**

*** Sonderpreis für den
Office PC bis zum
31.10.00. Der Ein-
kaufspreis ist bei der
Bestellung zu korrigie-
ren!**

Artikelnummer	Beschreibung	Stückzahl	Einzelpreis	Lieferant
HW10932	RAM-Baustein ECC	5	32,94	Komrad GmbH
HW10924	Prozessor Premium	2	133,78	Komrad GmbH
HW10105	Office PC	4	310,08*	PCPro GmbH
HW15002	LCD-Monitor 19 Zoll	3	153,95	PCPro GmbH
HW15003	LCD-Monitor 21 Zoll	3	335,46	PCPro GmbH
HW30002	Laserdrucker Netz	2	873,28	Mercato AG
HW30004	Scanner	3	335,46	Mercato AG

Sie werden vom Geschäftsführer beauftragt, die Bestellungen am heutigen Tag, dem 18.10.00, durchzuführen. Alle Artikel sollen am 20.10.00 an die Creativ GmbH geliefert werden.

Bis zum 20.10.00 gehen die bestellten Waren ordnungsgemäß bei der Creativ GmbH ein. Die Bestellungen sind um die folgenden Daten zu ergänzen und zu buchen (Lieferung und Fakturierung):

Lieferant	Wareneingang	Rechnungsdatum	Rechnungsnummer
PCPro GmbH	20.10.00	20.10.00	AR 10-675
Komrad GmbH	20.10.00	20.10.00	CR-10/12
Mercato AG	20.10.00	20.10.00	AR 00-10-232

2.4.2 Verkäufe

Am 22.10.00 erhält die Creativ GmbH folgende E-Mails:

<p>Bestellung Premium PC Englert Objektberatung [info@englert-objekte.de] An: info@creativ.de</p>																
<p>Sehr geehrte Damen und Herren, hiermit bestellen wir zum 24.10.00 ein PC-Powersystem mit den folgenden Komponenten:</p> <table> <thead> <tr> <th>Pos</th> <th>Anzahl</th> <th>Beschreibung</th> <th>Preis inkl. MWSt.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td>Power PC</td> <td>798,00 €</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>1</td> <td>LCD-Monitor 19 Zoll</td> <td>229,00 €</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>1</td> <td>Laserdrucker Netz</td> <td>1.299,00 €</td> </tr> </tbody> </table> <p>Wir werden die Bestellung unter der internen Nummer e-22-10-00-02 führen.</p> <p>Vielen Dank!</p> <p>Björn Englert Geschäftsführer Englert Objektberatung</p>	Pos	Anzahl	Beschreibung	Preis inkl. MWSt.	1	1	Power PC	798,00 €	2	1	LCD-Monitor 19 Zoll	229,00 €	3	1	Laserdrucker Netz	1.299,00 €
Pos	Anzahl	Beschreibung	Preis inkl. MWSt.													
1	1	Power PC	798,00 €													
2	1	LCD-Monitor 19 Zoll	229,00 €													
3	1	Laserdrucker Netz	1.299,00 €													

Abbildung 32

<p>Bestellung DSL-Router Isar Ingenieure [info@isar-ingenieur.de] An: info@creativ.de</p>
<p>Sehr geehrte Damen und Herren, hiermit bestellen wir einen Scanner laut Prospekt zum Preis von 499,00 € inkl. MWSt.</p> <p>Wir bitten um Lieferung bis zum 24.10.00. Unsere Be- stellnummer lautet: be-2017.</p> <p>Vielen Dank!</p> <p>Tanja Seifert Assistentin der Geschäftsführung Isar Ingenieure</p>

Abbildung 33

Die weiteren Daten (Liefer- und Zahlungsbedingungen) stimmen mit den Angaben im ERP-Programm der Creativ GmbH überein.

Die Verkäufe sind am 22.10.00 als Auftrag zu erfassen. Auslieferung und Rechnungsstellung erfolgen termingerecht am 24.10.00.

Fragen:

1. Wieso beträgt der neue EK beim Office-PC 315,19 €?

AB:	<i>1 Stück</i>	335,64 €	335,64 €
------------	----------------	-----------------	-----------------

<i>Einkauf:</i>	<i>4 Stück</i>	<i>310,08 €</i>	<i>1.240,32 €</i>
<i>Summe:</i>	<i>5 Stück</i>		<i>1.575,96 €</i>
<i>Pro Stück</i>			<i>315,19 €</i>

Siehe auch

<i>Lager</i>
<i>Artikel</i>
<i>Artikel ▼</i>
<i>Statistik</i>
<i>Buchungsstatistik</i>

2. Warum ist die Handelsspanne beim Office-PC gestiegen?

Da der Einkaufspreis gesunken ist, ist der Deckungsbeitrag gestiegen. Die Handelsspanne errechnet sich nach folgender Formel:

$$(VK-EK) / VK * 100 = 24,83438 \%$$

3. Wo findet man die Preisliste aller Handelswaren?

<i>Lager</i>
<i>Historie</i>
<i>VK-Preisliste</i>

Artikelnr.	Beschreibung	Einheit	Mindestm	VK-Preis
HW10101	Standard-Server	STÜC		1.007,18
HW10105	OfficePC	STÜC		419,33
HW10110	PowerPC	STÜC		670,59
HW10900	Servergehäuse Tower	STÜC		66,39
HW10901	Servergehäuse 19 Zoll	STÜC		209,24
HW10902	Netzteil 350Watt	STÜC		24,37
HW10903	Netzteil 550Watt	STÜC		41,18
HW10904	Mainboard SATA	STÜC		66,39
HW10905	Mainboard RAID	STÜC		108,40
HW10921	Prozessor Mobile	STÜC		74,79
HW10922	Prozessor Desktop	STÜC		83,19
HW10923	Prozessor Server	STÜC		125,21
HW10924	Prozessor Premium	STÜC		167,23
HW10931	RAM-Baustein	STÜC		15,97
HW10932	RAM-Baustein ECC	STÜC		41,18
HW10941	Festplatte SATA	STÜC		49,58
HW10942	Festplatte SAS	STÜC		133,61
HW10950	DVD-Laufwerk	STÜC		24,27
HW10951	DAT-72GB-SATA	STÜC		334,45
HW10952	DAT-72GB-SAS	STÜC		444,54
HW15001	LCD-Monitor 17"	STÜC		167,23
HW15002	LCD-Monitor 19"	STÜC		192,44
HW15003	LCD-Monitor 21"	STÜC		419,33
HW20010	Switch 8-Port	STÜC		24,37
HW20020	Switch 24-Port	STÜC		217,65
HW20030	AccessPoint	STÜC		49,58
HW20050	DSL-Router	STÜC		49,58
HW20102	Patchkabel 2 Meter	STÜC		0,92
HW20103	Patchkabel 3 Meter	STÜC		2,27
HW20105	Patchkabel 5 Meter	STÜC		2,61
HW30001	Laserdrucker Normal	STÜC		125,21
HW30002	Laserdrucker Netz	STÜC		1.091,60
HW30003	Laserdrucker Farbe	STÜC		192,44
HW30004	Scanner	STÜC		419,33
HW40001	SMART USV 1000 VA LineInter	STÜC		326,89
HW40002	SMART USV 1000 VA Online	STÜC		503,36

Abbildung 34

2.4.3 Zahlungen

Es liegen folgende Kontoauszüge vor, die zu den angegebenen Wertstellungstagen zu buchen sind:

Beleg 5

**KONTOAUSZUG**

Kontonummer	Bankleitzahl	Datum	Umsatzzeitraum	Auszug	Blatt
4 646 232	720 200 70	27.10.00	17.10. - 27.10.00	151	1
Kontoinhaber		Kontohinweis			
Creativ GmbH					
81925 München		Filiale			
		Filiale München			
		Ansprechpartner		Telefon	
		Herr Sailer		(089) 2170-2235	
Buchung	Wert	Buchungsinformation		Zu Ihren Lasten	Zu Ihren Gunsten
		Ihr alter Kontostand			21.253,02 €
21.10.00	21.10.00	Komrad GmbH			
		R.-Nr. CR-10/12 vom 20.10.00		514,39 €	
21.10.00	21.10.00	PCPro GmbH			
		R.-Nr. AR 10-675 vom 20.10.00		3.223,17 €	
27.10.00	27.10.00	Mercato AG			
		R.-Nr. AR 10-675 vom 20.10.00		3.210,48 €	
		abzüglich 2% Skonto			
		Ihr neuer Kontostand			14.304,98 €
		Ihr Dispolimit: 10 000,00 €			

Schulbuchungssatz:

Kontenbezeichnung	Nummer		Betrag	
	Soll	Haben	Soll	Haben
Verbindlichkeiten	4400		7.013,56	
Nachl. für Handelswaren		6082		55,06
Vorsteuer		2600		10,46
Bank		2800		6.948,04

Beleg 6

					
KONTOAUSZUG					
Kontonummer	Bankleitzahl	Datum	Umsatzzeitraum	Auszug	Blatt
4 646 232	720 200 70	31.10.00	28.10. – 31.10.00	152	1
Kontoinhaber			Kontohinweis		
Creativ GmbH					
81925 München			Filiale		
			Filiale München		
			Ansprechpartner		Telefon
			Herr Sailer		(089) 2170-2235
Buchung	Wert	Buchungsinformation	Zu Ihren Lasten	Zu Ihren Gunsten	
		Ihr alter Kontostand		14.304,98 €	
31.10.00	31.10.00	Englert Objektberatung R.-Nr. AU51002 vom 24.10.00 abzüglich 3% Skonto		2.256,23 €	
31.10.00	31.10.00	Isar Ingenieure R.-Nr. AU51003 vom 24.10.00 abzüglich 2% Skonto		489,02 €	
		Ihr neuer Kontostand		17.050,23 €	
		Ihr Dispolimit: 10 000,00 €			

Schulbuchungssatz:

Kontenbezeichnung	Nummer		Betrag	
	Soll	Haben	Soll	Haben
Bank	2800		2.745,25	
Erlösberichtigungen	5101		67,03	
Umsatzsteuer	4800		12,73	
Forderungen		2400		2.825,01

Die gebuchten Zahlungsaus- und -einzüge können auch unter folgenden Menüs aufgerufen werden:

Einkauf
Historie
Journale Nr. 13
Journal ▼
Sachposten

Buchungsdatum	Belegart	Belegnr.	Sachkontonr.	Sollbetrag	Habenbetrag	Beschreibung
21.10.00	Zahlung	151/1	2800		514,39	Komrad GmbH
21.10.00	Zahlung	151/1	4400	514,39		Komrad GmbH
21.10.00	Zahlung	151/2	2800		3.223,17	PCPro GmbH
21.10.00	Zahlung	151/2	4400	3.223,17		PCPro GmbH
27.10.00	Zahlung	151/3	2800		3.210,48	Mercato AG
27.10.00	Zahlung	151/3	2600		10,46	Mercato AG
27.10.00	Zahlung	151/3	4400	3.276,00		Mercato AG
27.10.00	Zahlung	151/3	6082		55,06	Mercato AG

Abbildung 35

Verkauf
Historie
Journale Nr. 14
Journal ▼
Sachposten

Buchungsdatum	Belegart	Belegnr.	Sachkontonr.	Sollbetrag	Habenbetrag	Beschreibung
31.10.00	Zahlung	152/1	2800	2.256,23		Englert Objektberatung
31.10.00	Zahlung	152/1	4800	11,14		Englert Objektberatung
31.10.00	Zahlung	152/1	2400		2.326,01	Englert Objektberatung
31.10.00	Zahlung	152/1	5101	58,64		Englert Objektberatung
31.10.00	Zahlung	152/2	2800	489,02		Isar Ingenieurbüro
31.10.00	Zahlung	152/2	4800	1,59		Isar Ingenieurbüro
31.10.00	Zahlung	152/2	2400		499,00	Isar Ingenieurbüro
31.10.00	Zahlung	152/2	5101	8,39		Isar Ingenieurbüro

Abbildung 36

2.4.4 Lagerregulierung

Bevor die Lagerregulierung gebucht wird, sollte man die Einkaufspreise auf den neuesten Stand bringen:

Lager
Periodische Aktivitäten
Lagerreg.fakt.Einst.Preise
Optionen: Datum 31.10.00

Die automatische Lagerregulierung wird über

Lager
Periodische Aktivitäten
Lagerregulierung

gestartet:

Wertposten Optionen

Buchungsmethode Pro Buchungsgr...
 Pro Posten

Buchungsdatum 31.10.00

Belegnr. LR003

Buchen

Abbildung 37

Das automatisch generierte Protokoll zeigt folgende Buchungen:

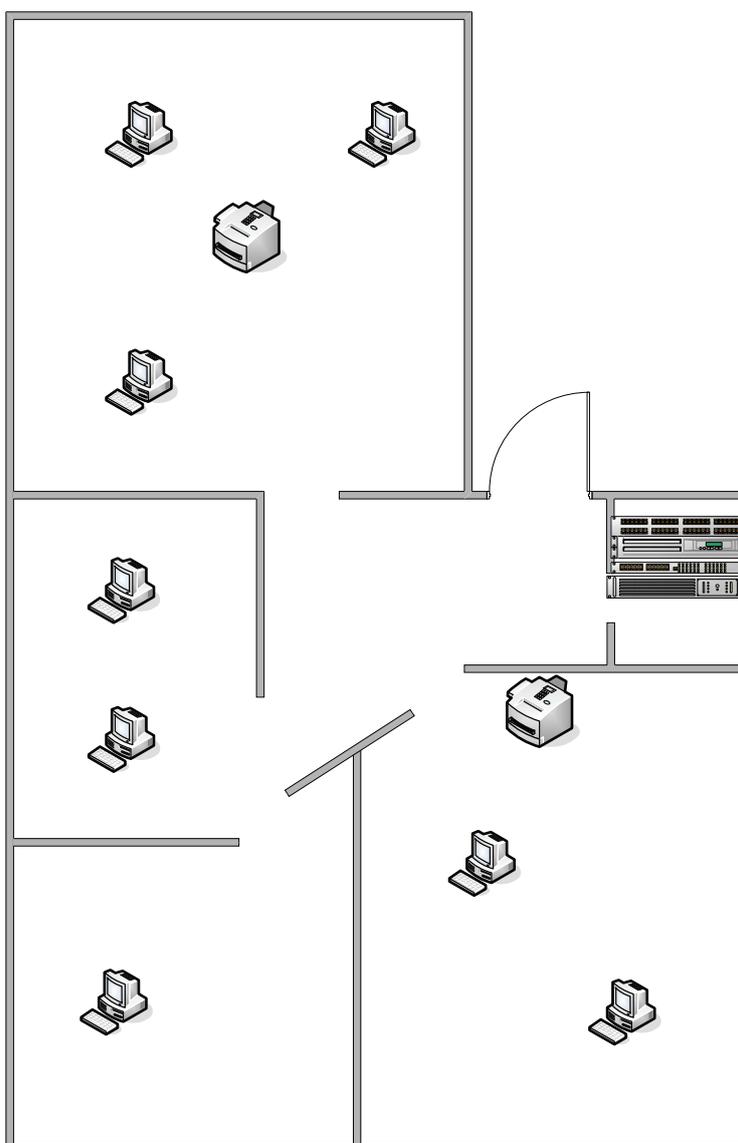
Lagerregulierung buchen									
Gebuchte pro Buchungsgruppe									
IT									
Buchungsdatum		31.10.00							
Belegnr.		LR003							
Lfd. Nr.	Artikelposte	Belegnr.	Herkunftsnr	Lagerbuchu	Buchung	Lagerverbrauch	Lagerregulierung	Direkte Kosten	verrechnet
Artikel									
HW10105	OfficePC								
31	Einkauf	ER64002	44008	HW	20.10.00				-1.240,32
HW10110	PowerPC								
38	Verkauf	AR54002	24005	HW	24.10.00	536,47			
HW10924	Prozessor Premium								
37	Einkauf	ER64004	44002	HW	20.10.00				-267,56
HW10932	RAM-Baustein ECC								
36	Einkauf	ER64004	44002	HW	20.10.00				-164,70
HW15002	LCD-Monitor 19"								
32	Einkauf	ER64002	44008	HW	20.10.00				-461,85
39	Verkauf	AR54002	24005	HW	24.10.00	153,95			
HW15003	LCD-Monitor 21"								
33	Einkauf	ER64002	44008	HW	20.10.00				-1.006,38
HW30002	Laserdrucker Netz								
34	Einkauf	ER64003	44004	HW	20.10.00				-1.746,56
40	Verkauf	AR54002	24005	HW	24.10.00	873,28			
HW30004	Scanner								
35	Einkauf	ER64003	44004	HW	20.10.00				-1.006,38
41	Verkauf	AR54003	24006	HW	24.10.00	335,46			

Abbildung 38

3 Projekte

3.1 Standardnetzwerk

Die Rechtsanwaltskanzlei Meyer & Partner möchte ihr Netzwerk modernisieren. Dabei sollen ein Server mit Bandlaufwerk, acht Arbeitsplätze einschließlich Monitor und zwei Netzwerkdrucker durch neue Geräte ersetzt werden. Auch die Netzinfrastruktur, bestehend aus einem 16-Port-Switch, einem ISDN-Router und den Patchkabeln (2 x 2 Meter, 4 x 3 Meter, 4 x 5 Meter) soll ausgetauscht werden. Die übrige Verkabelungsinfrastruktur genügt laut durchgeführten Messungen modernen Anforderungen.



**Abbildung des
Netzwerks**

Abbildung 39

Die folgenden Geschäftsvorfälle bauen auf den bisherigen Buchungen auf. Sollten bei den bereits durchgeführten Buchungen Fehler vorhanden sein, so kann die Updatedatei *IT_Update2.fbk* importiert werden.

**Import von Updates
siehe Seite 6**

3.1.1 Angebotserstellung

Erstellen Sie auf Basis untenstehender Komponentenliste ein Angebot an die Rechtsanwaltskanzlei mit dem Angebotsdatum 03.11.00. Die Lieferung kann innerhalb von 8 Tagen erfolgen.

Beachten Sie, dass für die Aufstellung der Geräte, die Einrichtung des Netzwerkes und der Übernahme der Altdaten jeweils 8 Stunden Technical Support (RES00001) und Junior Consultant (RES00002) einzuplanen sind. Die bestehende Verkabelungsinfrastruktur (Patchpanel – Arbeitsplatzdose, Twisted Pair CAT6) kann weiterhin genutzt werden.

Pos.	Artikel-Nr.	Beschreibung	Stück/Std.
1	HW10101	Standardserver	1
2	HW10105	Office-PC	8
3	HW15002	LCD-Monitor 19 Zoll	8
4	HW30002	Laserdrucker Netz	1
5	HW20020	Switch 24 Port	1
6	HW20050	DSL-Router	1
7	HW40001	Smart USV 1000 VA LineInter	1
8	HW20102	Patchkabel 2 Meter	2
9	HW20103	Patchkabel 3 Meter	4
10	HW20105	Patchkabel 5 Meter	4
11	HW50001	Small Business Server	1
12	HW50002	Office Paket	8

Artikel-Nr.	Bezeichnung	Menge	Einheit	E-Preis/€	Rabatt %	MwSt %	G-Preis/€
HW10101	Standard-Server	1	Stück	1.007,18		19	1.007,18
HW10105	OfficePC	8	Stück	419,33		19	3.354,64
HW15002	LCD-Monitor 19"	8	Stück	192,44		19	1.539,52
HW30002	Laserdrucker Netz	1	Stück	1.091,60		19	1.091,60
HW20020	Switch 24-Port	1	Stück	217,65		19	217,65
HW20050	DSL-Router	1	Stück	49,58		19	49,58
HW40001	SMART USV 1000 VA LineInter	1	Stück	326,89		19	326,89
HW20102	Patchkabel 2 Meter	2	Stück	0,92		19	1,84
HW20103	Patchkabel 3 Meter	4	Stück	2,27		19	9,08
HW20105	Patchkabel 5 Meter	4	Stück	2,61		19	10,44
HW50001	Small Business Server 15 CALS	1	Stück	251,26		19	251,26
HW50002	Office-Paket	8	Stück	167,23		19	1.337,84
RES00002	Junior Consultant	8	Stunden	90,00		19	720,00
RES00001	Technical Support	8	Stunden	48,00		19	384,00
Netto-Betrag							10.301,52
19 % MwSt							1.957,29
Brutto-Betrag							12.258,81

Abbildung 40

3.1.2 Auftragsbestätigung

Am 05.11.00 erhalten Sie den Auftrag der Rechtsanwaltskanzlei Meyer & Partner. Als gewünschter Liefertermin wird der 11.11.00 angegeben. Zunächst ist das am 03.11.00 erstellte Angebot in einen Auftrag umzuwandeln:

Verkauf
Planung/Auftragsabwicklung
Angebote
Auftrag erstellen

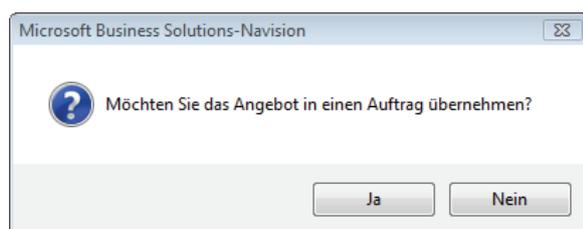


Abbildung 41

Das Programm stellt fest, dass einige der angebotenen Artikel nicht auf Lager sind:

	Es sind nicht genügend Artikel am Lager. Menge trotzdem berücksichtigen?
Nr.	HW10105
Beschreibung	OfficePC
Lagerbestand	5
Bruttobedarf	0
Geplanter Zugang	0
Aktuelle Menge	8
Gesamtmenge	-3
Frühestes Verfügbar...	
Ersatzartikel vorhanden .	<input type="checkbox"/>

Abbildung 42

Nachdem alle Artikel, die nicht in der erforderlichen Anzahl auf Lager waren, berücksichtigt wurden, stellt sich die Frage, welche Hard- und Software bestellt werden muss, um den Auftrag erfüllen zu können.

Dazu wechseln wir in das Menü Einkauf und erstellen einen Bestellvorschlag zum 05.11.00:

Einkauf
Planung/Bestellabwicklung
Bestellvorschläge
Funktion ▼
Planung berechnen

Ein Bestellvorschlag wird automatisch generiert, wenn das gewünschte Datum eingeben wird:

Der Bestellvorgang kann über folgende Prozesskette dargestellt werden:

Über den Button Funktion ▼



wird zunächst ein Bestellvorschlag erstellt:

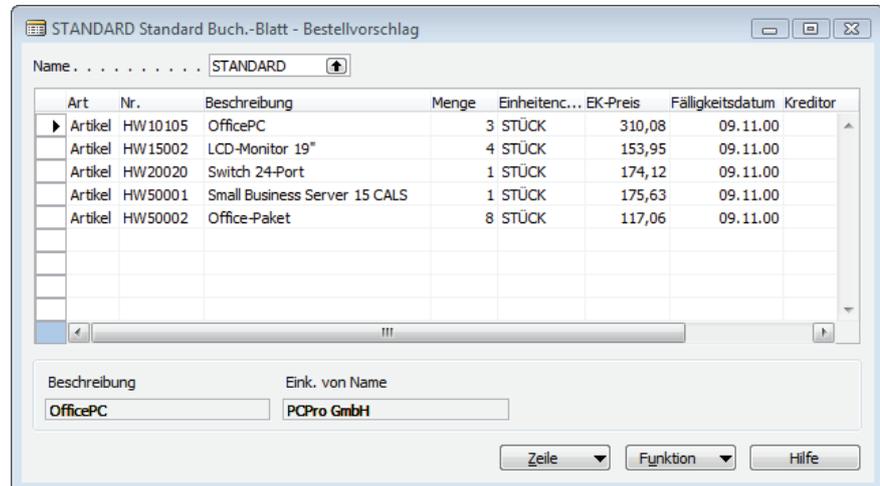
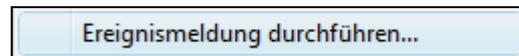


Abbildung 43

Über den Button Funktion ▼



wird der Bestellvorschlag in eine Bestellung umgewandelt. Dazu muss die Option *Bestellungen/Aufträge* ausgewählt werden:

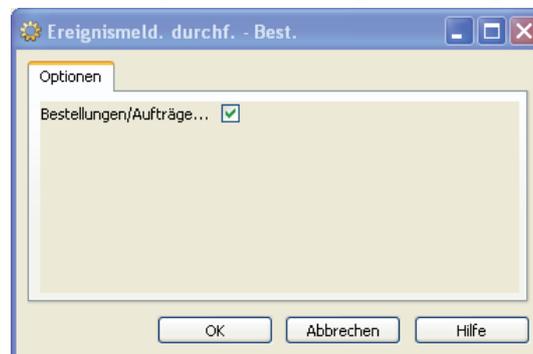


Abbildung 44

Die automatisch generierten Bestellungen können über das Menü *Bestellungen* aufgerufen werden:

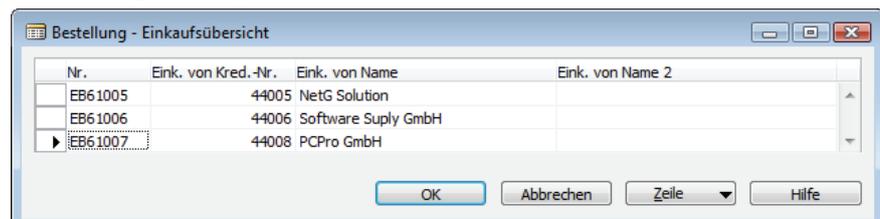


Abbildung 45

Abbildung 46

Drucken Sie die Bestellungen (Seitenansicht) an die entsprechenden Lieferanten aus, wobei als Lieferdatum jeweils der 09.11.00 eingetragen werden soll.

Da alle Bestellung vor oder am 09.11.00 erwartet werden, kann die Auftragsbestätigung mit Datum 05.11.00 für die Rechtsanwaltskanzlei Meyer & Partner erstellt werden.

3.1.3 Teillieferungen

Am 09.11.00 treffen die bei den drei Lieferanten bestellten Komponenten ein. Bei der Wareneingangskontrolle stellen Sie fest, dass bei der Lieferung der PCPro GmbH bei zwei Monitoren die äußere Verpackung beschädigt ist. Sie verweigern die Annahme und bitten den Lieferanten telefonisch um Nachsendung. Diese wird für den nächsten Tag zugesagt.

Damit können die Bestellungen bei NetGSolutions (RE 147-00) und Software Supply GmbH (AR 11-23) zum 09.11.00 gebucht werden (liefern und fakturieren).

Für die PCPro GmbH wird die Teillieferung erfasst, d. h. die Menge bei den Monitoren muss entsprechend korrigiert werden.

Abbildung 47

Sollte das Feld *Menge aktuelle Lieferung* nicht in der Bestellkarte vorhanden sein, kann es über das Menü

Bestellungen

Auftragsbestätigung

Hinweis

Ansicht
Spalten anzeigen

„sichtbar“ gemacht werden.

Es wird nur die Lieferung, nicht aber die Rechnung gebucht:



Abbildung 48

Da nur die Lieferung gebucht wurde erscheint auf dem Kreditorenkonto der ProPC GmbH kein Buchung (Saldo=0,00):

Kreditor Nr.	44008		
Kreditorname 1	PCPro GmbH	Saldo	0,00

Abbildung 49

Der Lagerbestand bei den Monitoren beträgt 6 Stück:

Lager
Artikel

Nr.	HW15002	Lagerbestand	6
Beschreibung	LCD-Monitor 19"	Menge in Bestellung . . .	2
Basiseinheitencode . . .	STÜCK	Menge in Auftrag	8

Abbildung 50

Die beiden übrigen Monitore treffen am übernächsten Tag ein. Beim Aufruf der Bestellungen wird die fehlende Liefermenge angezeigt:

Menge akt. Lieferung	Bereits g...
	3
2	2

Abbildung 51

Nun können Wareneingang und Rechnung (KNR 11-278) zum 11.11.00 gebucht werden.

Eine Kontrolle des Lagerbestandes zeigt, dass die benötigten acht Stück nun im Lager vorhanden sind.

Am 12.11.00 erhalten Sie den unterschriebenen Lieferschein und die Abnahmebestätigung der Rechtsanwaltskanzlei. Erstellen und buchen Sie die Ausgangsrechnung.

Lieferung und Fakturierung

Die Überprüfung des Lagerbestandes ergibt, dass die verkauften Artikel im Lager nicht mehr vorhanden sind:

Nr.	HW15002	Lagerbestand	0
Beschreibung	LCD-Monitor 19"	Menge in Bestellung . . .	0
Basiseinheitencode . . .	STÜCK	Menge in Auftrag	0
		Menge in FA	0

Abbildung 52

Allerdings wurde der Lagerwert trotz der Einkaufs- und Verkaufsvorgänge nicht verändert. Buchen Sie deswegen eine Lagerregulierung zum 14.11.00.

Lagerregulierung buchen

Zunächst werden die Einkaufspreise wieder auf den aktuellen Stand gebracht:

Lager
Periodische Aktivitäten
Lagerreg.fakt.Einst.Preise
Optionen: Datum 14.11.00

Die automatische Lagerregulierung wird über

Lager
Periodische Aktivitäten
Lagerregulierung

gebucht (Belegnummer LR004):

Wertposten	Optionen
Buchungsmethode	<input checked="" type="radio"/> Pro Buchungsr... <input type="radio"/> Pro Posten
Buchungsdatum	14.11.00
Belegnr.	LR004
Buchen	<input checked="" type="checkbox"/>

Abbildung 53

Die entsprechenden Buchungen werden im Protokoll angezeigt. Der wertmäßige Lagerbestand kann über

Lager
Historie
Aktuellen Lagerwert anzeigen
Optionen: 14.11.00

ermittelt werden.

Beim Standardserver, den Office PCs und dem Premium PC ergibt sich ein Lagerwert von 0:

Lagerbuchungsgruppe: HW									
HW10101	Standard-Server	Ja	STÜC	0	0,00	1	791,59	1	791,59
HW10105	OfficePC	Nei	STÜC	0	0,00	8	2.508,20	8	2.508,20
HW10110	PowerPC	Nei	STÜC	0	0,00	1	538,47	1	538,47

Abbildung 54

3.1.4 Rechnungsausgleich

Am 15.11.00 werden die offenen Lieferantenrechnungen ausgeglichen. Dazu liegt Ihnen folgender Bankbeleg vor:

Beleg 7

					
KONTOAUSZUG					
Kontonummer	Bankleitzahl	Datum	Umsatzzeitraum	Auszug	Blatt
4 646 232	720 200 70	15.11.2000	01.11. - 15.11.00	153	1
Kontoinhaber		Kontohinweis			
Creativ GmbH					
81925 München		Filiale München			
		Ansprechpartner		Telefon	
		Herr Sailer		(089) 2170-2235	
Buchung	Wert	Buchungsinformation	Zu Ihren Lasten	Zu Ihren Gunsten	
Ihr alter Kontostand			17.050,23 €		
15.11.00	15.11.00	NetG Solution R.-Nr. RE 147-00 vom 9.11.00 abzüglich 3% Skonto	200,98 €		
15.11.00	15.11.00	Software Supply GmbH R.-Nr. AR 11-23 vom 9.11.00 abzüglich 2% Skonto	1.296,94 €		
15.11.00	15.11.00	PCPro GmbH R.-Nr. KNR 11-278 vom 11.11.00	1.839,79 €		
Ihr neuer Kontostand			13.712,52 €		
Ihr Dispolimit: 10 000,00 €					

Schulbuchungssatz:

Kontenbezeichnung	Nummer		Betrag	
	Soll	Haben	Soll	Haben
Verbindlichkeiten	4400		3.370,40	
Bank		2800		3.337,71
Nachl. für Handelswaren		6082		27,47
Vorsteuer		2600		5,22

Buchen Sie zum 24.11.00 den Zahlungseingang von der Rechtsanwaltskanzlei Meyer & Partner.

Beleg 8

 HypoVereinsbank UniCredit Group					
KONTOAUSZUG					
Kontonummer	Bankleitzahl	Datum	Umsatzzeitraum	Auszug	Blatt
4 646 232	720 200 70	24.11.2000	16. - 24.11.00	154	1
Kontoinhaber			Kontohinweis		
Creativ GmbH					
81925 München			Filiale		
			Filiale München		
			Ansprechpartner		Telefon
			Herr Sailer		(089) 2170-2235
Buchung	Wert	Buchungsinformation	Zu Ihren Lasten		Zu Ihren Gunsten
		Ihr alter Kontostand			13.712,52 €
24.11.00	24.11.00	Rechtsanwaltskanzlei Meyer & Partner R.-Nr. AU51004 vom 12.11.00			12.258,81 €
		Ihr neuer Kontostand			25.971,33 €
		Ihr Dispolimit: 10 000,00 €			

Schulbuchungssatz:

Kontenbezeichnung	Nummer		Betrag	
	Soll	Haben	Soll	Haben
Bank	2800		12.258,81	
Forderungen		2400		12.258,81

3.2 Netzwerk mit Premiumserver

Import von Updates
siehe Seite 6

Die folgenden Geschäftsvorfälle bauen auf den bisherigen Buchungen auf. Sollten bei den bereits durchgeführten Buchungen Fehler vorhanden sein, so kann die Updatedatei *IT_Update3.fbk* importiert werden.

Am 02.12.00 tritt die Sagrima GmbH an die Creativ GmbH heran, da sie ihr Netzwerk erneuert will. In einem ersten Gespräch wird festgelegt, dass der bisherige Server durch einen Premium-Server ersetzt werden soll. Dieser Premium Server soll mit einem RAID 5-System redundant ausgelegt und mit schnellen und leistungsstarken Festplatten ausgerüstet werden. Für die Datensicherung ist ein Bandlaufwerk vorzusehen.

3.2.1 Anlage eines neuen Stücklistenartikels

Der Premiumserver soll entsprechend der folgenden Stückliste zusammengesetzt werden:

Art	Nr.	Beschreibung	Menge	Einheiten-code
Artikel	HW10901	Servergehäuse 19 Zoll	1	STÜCK
Artikel	HW10903	Netzteil 550Watt	2	STÜCK
Artikel	HW10905	Mainboard RAID	1	STÜCK
Artikel	HW10924	Prozessor Premium	1	STÜCK
Artikel	HW10932	RAM-Baustein ECC	8	STÜCK
Artikel	HW10942	Festplatte SAS	4	STÜCK
Artikel	HW10950	DVD-Laufwerk	1	STÜCK
Artikel	HW10952	DAT-72GB-SAS	1	STÜCK
Ressource	RES00001	Technical Support	6	STUNDEN

Aufgabe

Legen Sie den Premiumserver als Stücklistenartikel mit der Artikelnummer HW10102 im System an und ermitteln Sie den Einkaufspreis.

Der neue Artikel wird im Lager mit *F3* angelegt. Als Grundeingaben werden benötigt:

The screenshot shows the 'Allgemein' (General) tab of a SAP material master creation form. The fields are filled as follows:

- Nr.: HW10102
- Beschreibung: Premiumserver
- Basiseinheitencode: STÜCK
- Lagerbestand: 0
- Menge in Bestellung: 0
- Menge in Auftrag: 0
- Menge in FA: 0

Abbildung 55

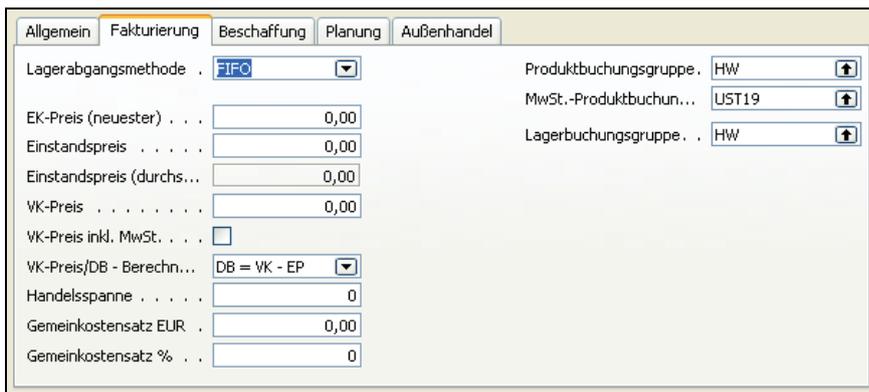


Abbildung 56

Die einzelnen Bestandteile können unter



eingegeben werden.

Art	Nr.	Beschreibung	Stückliste	Kompon...	Einheits...
Artikel	HW10901	Servergehäuse 19 Zoll			1 STÜCK
Artikel	HW10903	Netzteil 550Watt			2 STÜCK
Artikel	HW10905	Mainboard RAID			1 STÜCK
Artikel	HW10924	Prozessor Premium			1 STÜCK
Artikel	HW10932	RAM-Baustein ECC			8 STÜCK
Artikel	HW10942	Festplatte SAS			4 STÜCK
Artikel	HW10950	DVD-Laufwerk			1 STÜCK
Artikel	HW10952	DAT-72GB-SAS			1 STÜCK
▶ Ressource	RES00001	Technical Support			6 STUNDEN

Abbildung 57

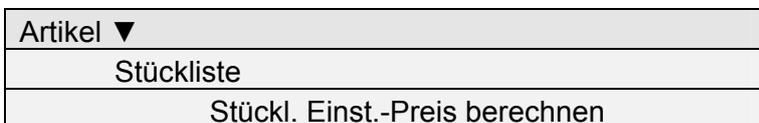
Um den Einkaufspreis vom System berechnen zu lassen, muss die Lagerabgangsmethode auf *Standard* umgestellt werden:

Umstellung auf Standard



Abbildung 58

Der Einstandspreis des Premiumservers wird über



ermittelt.

Dabei reicht in unserem Beispiel die Berechnung *einer Ebene* aus.



Abbildung 59

Die Geschäftsleitung beschließt, den Verkaufspreis für den Premiumserver auf 2.125,21 € netto festzusetzen. Dieser Preis wird im Stammdatensatz erfasst:

Abbildung 60

**Umstellung
auf FIFO**

Anschließend muss die Lagerabgangsmethode wieder auf FIFO umgestellt werden.

Damit ist der Artikel zwar im System angelegt, aber noch nicht „gebucht“, d. h., der Bestand der einzelnen Komponenten hat sich nicht verändert, der Lagerbestand beim neuen Artikel steht noch auf „0“:

Nr.	Beschreibung	Lagerbestand	Basiseinheit...
HW10101	Standard-Server	0	STÜCK
▶ HW10102	Premiumserver	0	STÜCK

Abbildung 61

Über

Lager

StücklistenBuch.-Blätter

und die Auswahl des Artikels HW10102 Premiumserver (Datum: 12.12.00, Menge: 1 Stück) wird die entsprechende Lagerbuchung vorgenommen:

Abbildung 62

Dies kann über den Lagerbestand beim Premiumserver kontrolliert werden:

Nr.	Beschreibung	Lagerbestand	Basiseinheit...	EK-Preis (...)	VK-Preis
HW10101	Standard-Server	0	STÜCK	791,59	1.007,18
▶ HW10102	Premiumserver	1	STÜCK	1.699,98	2.125,21

Abbildung 63

Die Mengen bei den einzelnen Komponenten haben entsprechend abgenommen.

3.2.2 Anlage eines neuen Artikels

Weiterhin benötigt die Sagrima GmbH für Präsentationen einen leistungsstarken Beamer. Die Wahl fiel auf folgendes Modell:

Beamer XGA, 3000 ANSI-Lumen, 16,7 Millionen Farben, Lampe 220 Watt mit maximal 2000 Stunden im Normalmodus, Gewicht 1,8 kg, Abmessungen: 248 x 78,5 x 199 mm



Für den Beamer liegen untenstehende Angebote vor. Bei welchem Lieferanten soll bestellt werden?

Aufgabe

Lieferant	Komrad GmbH	Mercato GmbH	PCPro GmbH
Einkaufspreis	850,00	870,00	840,00
Skonto	-	2 % innerh. 14 T	-
Bezugskosten	5,00	-	10,00

Lieferant	Komrad GmbH	Mercato GmbH	PCPro GmbH
Einkaufspreis	850,00	870,00	840,00
./Skonto	-	17,40	-
Bareinkaufspreis	850,00	852,60	840,00
+ Bezugskosten	5,00	-	10,00
Bezugspreis	855,00	852,60	850,00

Lösung

Die PCPro GmbH ist der günstigste Lieferant mit einem Bezugspreis von 850,- €. Nehmen Sie den Beamer am 02.12.00 unter der Artikelnummer HW30005 in das Sortiment auf. Der neue Artikel wird mit der Liefererbestellnummer BEN-1005 im System erfasst. Die Geschäftsleitung legt den Verkaufspreis auf 1.041,18 € netto fest:

Abbildung 64

HW30005 Beamer - Artikelkarte

Allgemein Fakturierung Beschaffung Planung Außenhandel

Lagerabgangsmethode . . . FIFO

EK-Preis (neuester) . . . 850,00

Einstandspreis 850,00

Einstandspreis (durchs... 0,00

VK-Preis 1.041,18

VK-Preis inkl. MwSt. . . .

VK-Preis/DB - Berechn... DB = VK - EP

Handelsspanne 18,36186

Gemeinkostensatz EUR . . . 0,00

Gemeinkostensatz % . . . 0

Produktbuchungsgruppe . HW

MwSt.-Produktbuchun... UST19

Lagerbuchungsgruppe . . HW

Artikel Verkauf Einkauf Funktion Hilfe

Abbildung 65

HW30005 Beamer - Artikelkarte

Allgemein Fakturierung Beschaffung Planung Außenhandel

Beschaffungsmethode. . . Einkauf

Einkauf

Kreditorennr. 44008

Kreditoren-Artikelnr. . . BEN-1005

Einkaufseinheitencode . . STÜCK

Beschaffungszeit 2T

Artikelverfolgungscod. . |

Seriennummern

Produktion

Produktionsart Lagerfertigung

Arbeitsplannr.

Bauk.-Stücklistennr. . . .

Losgröße 0

Buchungsmethode. Manuell

Artikel Verkauf Einkauf Funktion Hilfe

Abbildung 66

Abschließend muss der neue Artikel im Lager gebucht werden:

Funktion ▼
Lagerhaltungsdaten erstellen

Artikel Optionen

Feld	Filter
Nr.	HW30005
Lagerbuchungsgruppe	
Lagerortfilter	
Variantenfilter	

Abbildung 67

3.2.3 Angebotserstellung

Erstellen Sie an Sagrima GmbH anhand der folgenden Stückliste am 04.12.00 ein Angebot unter Angabe des geplanten Liefertermins 15.12.00:

Pos.	Artikel-Nr.	Beschreibung	Stück / Std.	E-Preis
1	HW10102	Premiumserver	1	
2	HW15001	LCD-Monitor 17 Zoll	1	
3	HW10105	Office-PC	5	
4	HW15002	LCD-Monitor 19 Zoll	5	
5	HW30005	Beamer	1	
6	HW20020	Switch 24 Port	1	
7	HW20050	DSL-Router	1	
8	HW40002	Smart USV 1000 VA Online	1	
9	HW50001	Small Business Server	1	
10	HW50002	Office Paket	5	
11	HW50003	Secure Backup	1	
12	RES00002	Junior Consultant	8	
13	RES00001	Technical Support	8	

Verkauf
Planung/Auftragsabwicklung
Angebote

Lösung

ANS0002 Sagrima GmbH - Verkaufsangebot

Allgemein Fakturierung Lieferung Außenhandel

Angebot Nr. ANS0002

Debitor Nr. 24004

Debitorname 1 Sagrima GmbH

Debitorname 2

Adresse 1. Ingenieurbüro

Adresse 2. Hans-Sachs-Str. 2

PLZ / Ort 92256 Fürstenfeldb...

Kontakt.

Belegdatum 04.12.00

Auftragsdatum 04.12.00

Voraussichtl. Liefertermin 15.12.00

Verkäufercode

Debitoreninformationen

Verkauf an Debitor

• Lief. an Adressen (0)

• Kontakte (0)

Rech. an Debitor

• Verfüg. G... 0

Art	Nr.	Beschreibung	Menge	Einheitenc...	VK-Preis ...	Rabatt %	Zellenbetrag ...
Artikel	HW10...	Premiumserver	1	STÜCK	2.125,21		2.125,21
Artikel	HW15...	LCD-Monitor 17"	1	STÜCK	167,23		167,23
Artikel	HW10...	OfficePC	5	STÜCK	419,33		2.096,65
Artikel	HW15...	LCD-Monitor 19"	5	STÜCK	192,44		962,20
Artikel	HW30...	Beamer	1	STÜCK	1.041,18		1.041,18
Artikel	HW20...	Switch 24-Port	1	STÜCK	217,65		217,65

Artikelinformationen

• Artikelkarte (0)

• Verfügbarkeit (0)

• VK-Preise (0)

• VK-Zellenrab... (0)

Angebot Zeile Funktion Auftrag grst. Drucken... Hilfe

Abbildung 68

Angebot Nr. AN50002							
Sehr geehrte Damen und Herren,							
vielen Dank für Ihre Anfrage. Die gewünschten Artikel bieten wir Ihnen wie folgt an:							
Artikel-Nr.	Bezeichnung	Menge	Einheit	E-Preis€	Rabatt %	MwSt %	G-Preis€
HW10102	Premiumserver	1	Stück	2.125,21		19	2.125,21
HW15001	LCD-Monitor 17"	1	Stück	167,23		19	167,23
HW10105	OfficePC	5	Stück	419,33		19	2.096,65
HW15002	LCD-Monitor 19"	5	Stück	192,44		19	962,20
HW30005	Beamer	1	Stück	1.041,18		19	1.041,18
HW20020	Switch 24-Port	1	Stück	217,65		19	217,65
HW20050	DSL-Router	1	Stück	49,58		19	49,58
HW40002	SMART USV 1000 VA Online	1	Stück	503,36		19	503,36
HW50001	Small Business Server 15 CALS	1	Stück	251,26		19	251,26
HW50002	Office-Paket	5	Stück	167,23		19	836,15
HW50003	Secure Backup	1	Stück	419,33		19	419,33
RES00002	Junior Consultant	8	Stunden	90,00		19	720,00
RES00001	Technical Support	8	Stunden	48,00		19	384,00
Netto-Betrag							9.773,80
19 % MwSt							1.857,02
Brutto-Betrag							11.630,82

Abbildung 69

3.2.4 Auftragsbestätigung

Am 07.12.00 trifft die Auftragsbestätigung der Sagrima GmbH ein. Welche Hard- und Software müssen Sie bestellen, um den Auftrag erfüllen zu können?

Aufgaben

1. Nehmen Sie die Bestellungen bei den entsprechenden Lieferanten vor. Als spätester Liefertermin soll der 14.12.00 angegeben werden.
2. Erstellen Sie die entsprechende Auftragsbestätigung mit Datum 8.12.00 für die Sagrima GmbH.

Lösung

Verkauf
Planung/Auftragsabwicklung
Angebote
Auftrag erstellen

Wenn das Programm feststellt, dass verschiedene Artikel, die für den Auftrag benötigt werden, nicht vorhanden sind, müssen die entsprechenden Mengen berücksichtigt werden, um dann automatisch einen Bestellvorschlag erzeugen zu können. Der Bestellvorschlag kann über

Einkauf
Planung/Bestellabwicklung
Bestellvorschläge
Funktion ▼
Planung berechnen

generiert werden.

Artikel Optionen

Bestelldatum 08.12.00

Enddatum. 30.12.00

Planung verwenden . . . [] [↑]

Abbildung 70

STANDARD Standard Buch.-Blatt - Bestellvorschlag

Name STANDARD [↑]

Art	Nr.	Beschreibung	Menge	Einheitenc...	EK-Preis	Fälligkeitsdatum	Kreditor
Artikel	HW 10105	OfficePC	5	STÜCK	310,08	13.12.00	
Artikel	HW15002	LCD-Monitor 19"	5	STÜCK	153,95	13.12.00	
Artikel	HW20020	Switch 24-Port	1	STÜCK	174,12	13.12.00	
Artikel	HW30005	Beamer	1	STÜCK	850,00	13.12.00	
Artikel	HW40002	SMART USV 1000 VA Online	1	STÜCK	402,69	13.12.00	
Artikel	HW50001	Small Business Server 15 CALS	1	STÜCK	175,63	13.12.00	
Artikel	HW50002	Office-Paket	5	STÜCK	117,06	13.12.00	
Artikel	HW50003	Secure Backup	1	STÜCK	293,51	13.12.00	

Beschreibung: OfficePC Eink. von Name: PCPro GmbH

[Zeile] [Funktion] [Hilfe]

Abbildung 71

Über

Planung berechnen...

wird ein Bestellvorschlag erstellt und über

Ereignismeldung durchführen...

wird dieser in entsprechende Bestellungen umgewandelt:

Bestellung - Einkaufsübersicht

Nr.	Eink. von Kred.-Nr.	Eink. von Name	Eink. von Name 2
EB61008	44005	NetG Solution	
EB61009	44006	Software Suply GmbH	
EB61010	44007	SecureSolution GmbH	

[OK] [Abbrechen] [Zeile] [Hilfe]

Abbildung 72

Anschließend kann die Auftragsbestätigung an Sagrima GmbH ausgedruckt werden.

Am 13.12.00 treffen die nötigen Waren ein. Die Wareneingangskontrolle wurde ohne Beanstandungen durchgeführt. Nehmen Sie die Buchung des Wareneingangs und der beiliegenden Rechnungen vor.

Lieferer	Rechnungs-Nr.	Betrag brutto
NetGSolution	45 DF 4002	207,12 €
SoftwareSuply GmbH	AR-12-564	1.254,78 €
Secure Solution GmbH	125 AR-333	479,20 €
PCPro GmbH	AR-12-7780	3.772,48 €

Bestelleingang

Lösung

Einkauf
Planung/Bestellabwicklung
Bestellungen
Buchen ▼
Buchen

Die gebuchten Rechnungen können über die Historie abgerufen werden.

Lieferschein und Rechnung

Am 15.12.00 wird die Hard- und Software an die Sagrima GmbH ausgeliefert. Erstellen Sie für die Techniker den Lieferschein und gleichzeitig die Rechnung.

Lösung

Verkauf
Planung/Auftragsabwicklung
Aufträge
Buchen ▼
Buchen und Drucken

Der Lieferschein kann über die Historie wieder ausgedruckt werden:

Artikel-Nr.	Bezeichnung	Menge	Einheit
HW10102	Premiumserver	1	Stück
HW15001	LCD-Monitor 17"	1	Stück
HW10105	OfficePC	5	Stück
HW15002	LCD-Monitor 19"	5	Stück
HW30005	Beamer	1	Stück
HW20020	Switch 24-Port	1	Stück
HW20050	DSL-Router	1	Stück
HW40002	SMART USV 1000 VA Online	1	Stück
HW50001	Small Business Server 15 CALS	1	Stück
HW50002	Office-Paket	5	Stück
HW50003	Secure Backup	1	Stück
RES00002	Junior Consultant	8	Stunde
RES00001	Technical Support	8	Stunde

Ware ordnungsgemäß erhalten:

Datum, Unterschrift

Abbildung 73

Am 21.12.00 stellen Sie folgenden Zahlungseingang fest.

**Zahlungsausgleich
Ausgangsrechnung**

Beleg 9

					
KONTOAUSZUG					
Kontonummer	Bankleitzahl	Datum	Umsatzzeitraum	Auszug	Blatt
4 646 232	720 200 70	21.12.00	24.11. – 21.12.00	155	1
Kontoinhaber			Kontohinweis		
Creativ GmbH					
81925 München			Filiale		
			Filiale München		
		Ansprechpartner	Telefon		
		Herr Sailer	(089) 2170-2235		
Buchung	Wert	Buchungsinformation	Zu Ihren Lasten	Zu Ihren Gunsten	
		Ihr alter Kontostand		25.971,33 €	
21.12.00	21.12.00	Sagrima GmbH R.-Nr. AU51004 vom 15.12.00 abzüglich 2% Skonto		11.398,20 €	
		Ihr neuer Kontostand		37.369,53 €	
Ihr Dispolimit: 10 000,00 €					

Schulbuchungssatz:

Kontenbezeichnung	Nummer		Betrag	
	Soll	Haben	Soll	Haben
Bank	2800		11.398,20	
Erlösberichtigungen	5101		195,48	
Umsatzsteuer	4800		37,14	
Forderungen		2400		11.630,82

Der Zahlungseingang wird über

Verkauf
Zahlungsverkehr
Zlg.-Eing. Buch.-Blätter

erfasst.

Lagerregulierung buchen

Nach Abschluss des Auftrages soll die Lagerregulierung zum 21.12.00 gebucht werden, um den Saldo des Kontos 2280 Handelswaren auf den aktuellen Stand zu bringen:

Lösung

Lager
Periodische Aktivitäten
Lagerreg.fakt.Einst.Preise
Optionen: 21.12.00
Lagerregulierung

Umtausch

Am 21.12.00 meldet eine Mitarbeiterin der Sigrama GmbH, dass einer der 19-Zoll-Monitore stark flimmert. Die Geschäftsleitung beschließt, den 19-Zoll-Monitor gegen einen 21-Zoll-Monitor auszutauschen.

Rücksendung an den Lieferanten

Der defekte Monitor trifft am 22.12.00 bei uns ein und wir senden ihn am gleichen Tag an unseren Lieferanten PCPro GmbH zurück. Der Umtausch wird im System folgendermaßen erfasst.

1. Gutschrift an den Kunden

Erfassen der Gutschrift

Verkauf
Planung/Auftragsabwicklung
Gutschrift

Art = Artikel (Erfassung im Lager!)

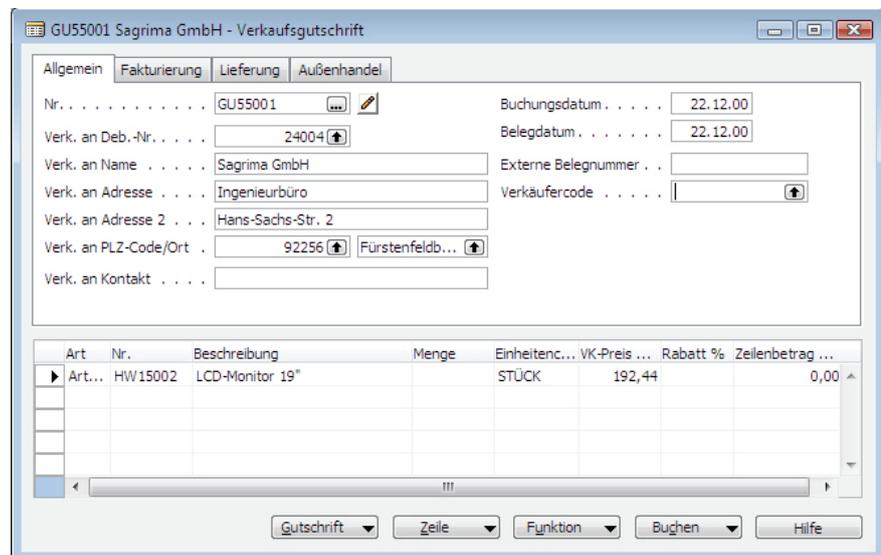


Abbildung 74

Die Verkaufsgutschrift wird über die Schaltfläche *Buchen* -> *Buchen* erstellt. Die gebuchte Gutschrift kann über

Verkauf
Historie
Gebuchte Gutschriften
Drucken - Seitenansicht

aufgerufen werden.

Creativ GmbH		Creativ GmbH				
		<i>Hard- und Software</i>				
<u>Creativ GmbH * Rosenkavalierplatz 2 * 81925 München</u>		Name:				
Sagrima GmbH		Telefon:	089 9214-2183			
Ingenieurbüro		Telefax:	089 9214-3602			
Hans-Sachs-Str. 2		E-Mail:	edgar.sailer@isb.bayern.			
92256 Fürstenfeldbruck		Internet:	http://www.isb.bayern.de			
Deutschland		Bank:	HypoVereinsbank Münche			
		BLZ:	720 200 70			
		Konto:	2 500 100			
		Kunden-Nr.:	24004			
		Reklamation Nr.:				
		Datum:	22.12.2000			
Gutschrift Nr. GU56001						
Sehr geehrte Damen und Herren,						
entsprechend Ihrer Reklamation schreiben wir Ihnen folgende Beträge gut:						
Artikel-Nr.	Bezeichnung	Menge Einheit	E-Preis/€	Rabatt %	MwSt %	G-Preis/€
HW15002	LCD-Monitor 19"	1 Stück	192,44		19	192,44
			Warenwert			192,44
			19 % MwSt			36,56
			Gutschriftsbetrag			229,00

Abbildung 75

Durch die Lagerbuchung erhöht sich wieder der Bestand beim 19-Zoll-Monitor:

Nr.	Beschreibung	Lagerbestand	Basiseinheit...	EK-Preis (...)	VK-Preis	Kreditorennr.	Kred.-Artike
HW 15001	LCD-Monitor 17"	1	STÜCK	133,78	167,23	44008	LCD17003
HW 15002	LCD-Monitor 19"	1	STÜCK	153,95	192,44	44008	LCD19003
HW 15003	LCD-Monitor 21"	3	STÜCK	335,46	419,33	44008	LCD21003

Abbildung 76

2. Reklamation beim Lieferanten

Anschließend wird der Artikel beim Lieferanten PCPro GmbH reklamiert. Im Feld Reklamationsgrund ist als Nr. 1 *Bildschirm flimmert* (erscheint in der Reklamation als Text) einzutragen.

Einkauf
Planung/Bestellabwicklung
Reklamationen

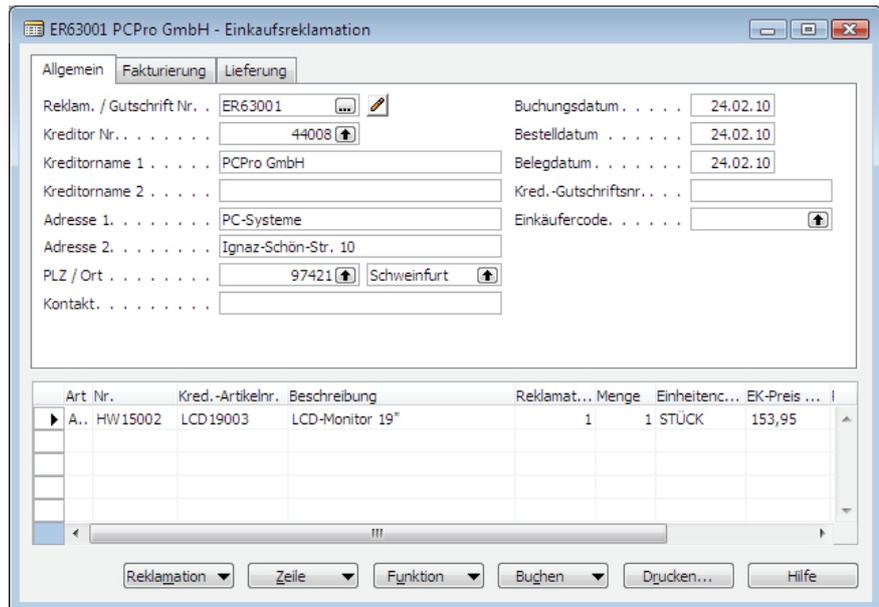


Abbildung 77

Die Reklamation kann über *Drucken / Seitenansicht* oder *Drucken* am Bildschirm ausgedruckt werden.



Abbildung 78

Über *Buchen* -> *Buchen* wird die Reklamation gespeichert, wobei nur *Lieferrn* ausgewählt werden darf, da die Gutschrift vom Lieferanten PCPro GmbH noch aussteht.

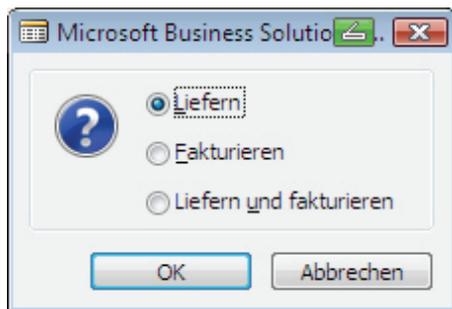


Abbildung 79

Damit beträgt der Lagerbestand beim diesem Artikel wieder 0 St:

Nr.	Beschreibung	Lagerbestand	Basiseinheit...	EK-Preis (... VK-Preis)	Kreditorennr.	Kred.-Artike
HW15001	LCD-Monitor 17"	1	STÜCK	133,78 167,23	44008	LCD17003
HW15002	LCD-Monitor 19"	0	STÜCK	153,95 192,44	44008	LCD19003
HW15003	LCD-Monitor 21"	3	STÜCK	335,46 419,33	44008	LCD21003

Abbildung 80

3. Lieferung an den Kunden

Für die Lieferung des 21-Zoll-Monitors an Sagrima GmbH wird ein Auftrag erstellt:

Art	Nr.	Beschreibung	Menge	Einheiten...	VK-Preis...	Rabatt %	Zellenbetrag...	V
Art...	HW15003	LCD-Monitor 21"	1	STÜCK	419,33		419,33	

Abbildung 81

Der Auftrag wird sofort unter *Buchen* -> *Buchen* im System erfasst:



Abbildung 82



Creativ GmbH
Hard- und Software

Creativ GmbH
Hard- und Software

Creativ GmbH * Rosenkavalierplatz 2 * 81925 München

Sagrima GmbH
Ingenieurbüro
Hans-Sachs-Str. 2
92256 Fürstenfeldbruck
Deutschland

Name: _____
Telefon: 089 9214-2183
Telefax: 089 9214-3602
E-Mail: edgar.sailer@isb.bayern.de
Internet: http://www.isb.bayern.de

Bank: HypoVereinsbank München
BLZ: 720 200 70
Konto: 2 500 100

Kunden-Nr.: 24004
Bestell-Nr.: _____
Datum: 22.12.2000

Auftragsbestätigung Nr. AU51001

Artikel-Nr.	Bezeichnung	Menge	Einheit	E-Preis/€	Rabatt %	MwSt %	G-Preis/€	
HW15003	LCD-Monitor 21"	1	Stück	419,33		19	419,33	
							Netto-Betrag	419,33
							19 % MwSt	79,67
							Brutto-Betrag	499,00

Zahlungsbedingungen: 8 Tage / 2% Skonto / 30 Tage Ziel
Lieferbedingung: ab Werk
Liefertermin: 22.12.2000

Abbildung 83

Damit wird auch der Lagerbestand beim 21-Zoll-Monitor von ursprünglich drei auf zwei Stück aktualisiert:

Nr.	Beschreibung	Lagerbestand	Basiseinheit...	EK-Preis (...)	VK-Preis	Kreditorennr.	Kred.-Artike
HW15001	LCD-Monitor 17"	1	STÜCK	133,78	167,23	44008	LCD17003
HW15002	LCD-Monitor 19"	0	STÜCK	153,95	192,44	44008	LCD19003
HW15003	LCD-Monitor 21"	2	STÜCK	335,46	419,33	44008	LCD21003

Abbildung 84

4 Customizing

4.1 Grundlagen

ERP-Systeme, wie beispielsweise Microsoft Dynamics NAV, werden in der Regel an die verschiedenen Kundenanforderungen angepasst. Diese Tätigkeit bezeichnet man als so genanntes Customizing. Hierunter versteht man sowohl Anpassungen in optischer als auch funktionaler Sicht. Dagegen handelt es sich beim Programmieren um eine Erweiterung des bestehenden Systems:

Beim Customizing wird die Oberfläche bzw. das Aussehen der Software angepasst. In der Regel werden Funktionen des Systems benutzt, die zwar vorhanden, in den Grundeinstellungen aber nicht sichtbar sind.

Customizing

Bei der Programmierung wird das System mit Hilfe der integrierten Programmiersprache um neue Funktionen erweitert.

Programmierung

Im folgenden Abschnitt werden zwar nur Grundlagen des Customizing vermittelt. Trotzdem sollte man beachten, dass es sich dabei um einen wesentlichen Eingriff in das System handelt, der sowohl Programmierkenntnisse als auch Kenntnis im Aufbau von Datenmodellen erfordert.

Zur Sicherheit werden alle Datenbankobjekte zur Verfügung gestellt (vgl. Seite 6)

4.2 Object Designer

Aus technischen und organisatorischen Gründen wurden die **Lösungen** für die folgenden Beispiele bereits in der aktuellen Datenbank gespeichert. Aus didaktisch-methodischen Gründen sollten die geänderten Tabellen und Formulare dem Schüler zugänglich gemacht werden, damit er den Lösungsweg nachvollziehen kann.

Damit der Schüler Zugriff auf den benötigten Object Designer erhält, muss er sich beim Programmstart mit der Benutzer-ID **customizing** (ohne Kennwort) anmelden:



Der Start des Object Designers erfolgt über:

Extras
Object Designer

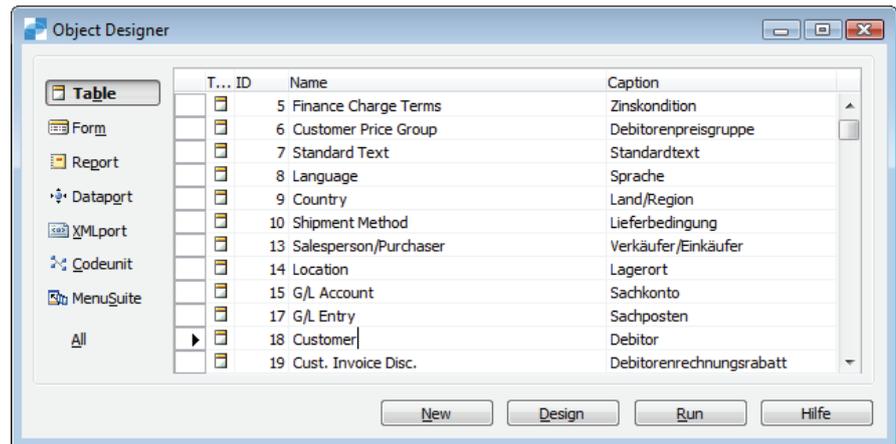


Abbildung 85

Dabei bedeuten:

Table	Tabellen der Datenbank,
Form	Formulare und Bildschirmmasken
Report	Berichte
Datareport	Datenaustausch mit anderen Anwendungen
XMLport	
Codeunit	Programmcode
MenuSuite	Menü

Da Customizing immer einen Eingriff in das Gesamtsystem bedeutet sollte man sehr überlegt zu Werke gehen. Zur Sicherheit sind für die Tabellen, Formulare, Berichte usw. Nummernkreise vorgegeben:

Bereich	Verfügbare Nummern
Standardbereich	1 – 9.999
Länderanpassungen	10.000 -49.999
Kundenanpassungen	50.000 – 99.999
Zusatzmodule	100.000 – 999.999.999

Die aktuelle ISB-Lizenz erlaubt die Erstellung von neuen Objekten nur im Bereich von 50.000 – 50.099.

4.3 Zahlung mit Kreditkarte

Aufgabe

Es soll den Kunden die Möglichkeit geboten werden, per Kreditkarte zu zahlen. Dabei sollen zunächst nur die Kreditkarten American Express, Diner's Club, Mastercard und Visa akzeptiert werden.

Microsoft Dynamics NAV sieht auf der Debitorenkarte keine Möglichkeit vor, Kreditkarteninformationen in der Datenbank abzuspeichern. Sie werden beauftragt, die Stammdatenerfassung für die Debitoren um die Felder für die Kreditkarte zu erweitern.

Das fertige Formular soll folgendes Aussehen haben:

Abbildung 86

Um die Erweiterung durchzuführen, müssen zwei Teilaufgaben erledigt werden:

- Erweiterung der **Debitor**tabelle um die Felder „Kreditkartentyp“, „Kartennummer“ und „Gültig bis“
- Erweitern des **Formulars** Debitorenkarte um die neuen Felder der Datenbank

Zunächst wird die Tabelle *Debitor* (ID 18) um die benötigten Felder erweitert:

Extras
Object Designer
Table
Debitor (ID 18)
Design

Im unteren Bereich werden die neuen Felder eingefügt:

E.	Field No.	Field Name	Caption	Data Type	Length	I
✓	7179	No. of Pstd. Return Receipts	Anz. gebuchter Rücksendungen	Integer		
✓	7180	No. of Pstd. Credit Memos	Anzahl gebuchter Gutschriften	Integer		
✓	7181	No. of Ship-to Addresses	Anzahl Lieferadressen	Integer		
✓	7600	Base Calendar Code	Basiskalendercode	Code	10	
✓	7601	Copy Sell-to Addr. to Qte From	Verk. an Adr. in Ang. v. kop.	Option		
▶	50000	Creditcardtype	Kreditkartentyp	Option		
✓	50001	CreditcardNo.	Kreditkartennummer	Text	30	
✓	50002	CreditcardExpireDate	Kreditkartengültigkeit	Text	5	
✓	5001900	No. Entries for Avis	Anz. Posten für Begleitbrief	Integer		
✓	5055250	Liq. Payment Terms Code	Liq. Zlg.-Bedingungscode	Code	10	

Abbildung 87

Für das Feld Kreditkartentyp soll dem Anwender eine Auswahl in Form einer Listbox für die Karten vorgegeben werden. Diese werden über die Eigenschaften des Kartentypfeldes vorgegeben.

Die Feldeigenschaften können über  oder SHIFT + F4 aufgerufen werden. Die Eigenschaften Description, OptionString und OptionCaption werden um die Angabe

, American Express, Diner´s Club, Mastercard, VISA

ergänzt. Über die Eigenschaft OptionCaption können auch Einstellungen für andere Sprachen vorgenommen werden (Z. B. Änderung der Spracheinstellung durch den Anwender).

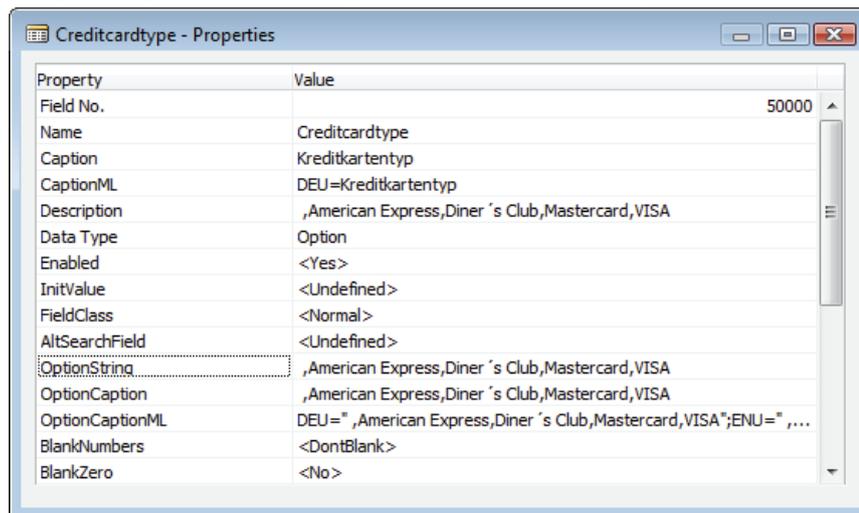


Abbildung 88

Es empfiehlt sich über die Eigenschaften des Feldes Kreditkartennummer zu verhindern, dass Buchstaben als Kreditkartennummer eingegeben werden:

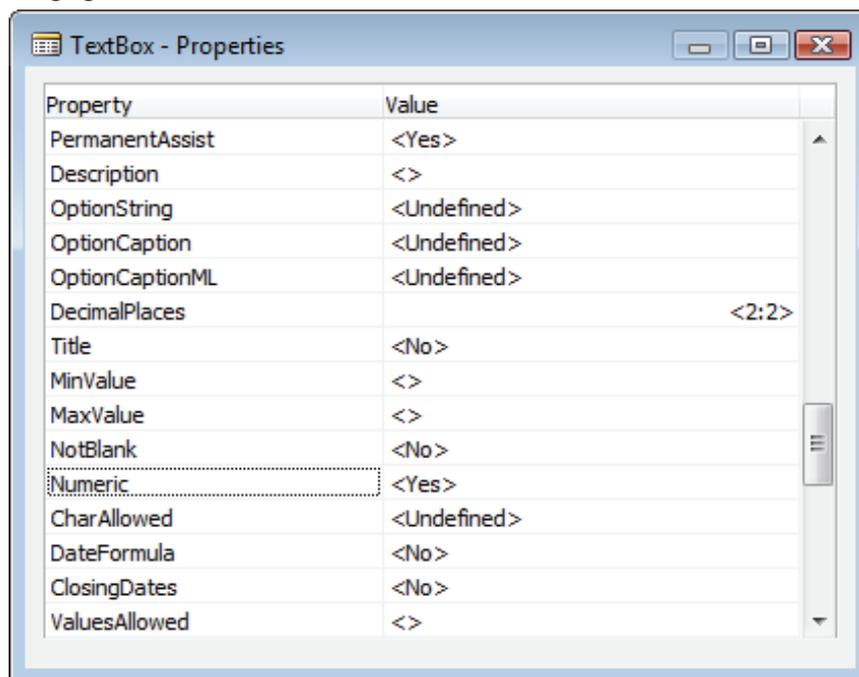


Abbildung 89

Anschließend werden die Veränderungen an der Tabelle gespeichert:

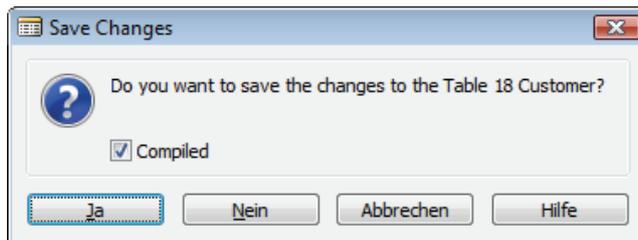


Abbildung 90

Im zweiten Schritt wird das Formular *Customer Card* um die nötigen Eingabefelder erweitert:

Extras
Object Designer
Form
Debitorenkarte (ID 21)
Design

Über das Field Menu  können neue Felder hinzugefügt werden:

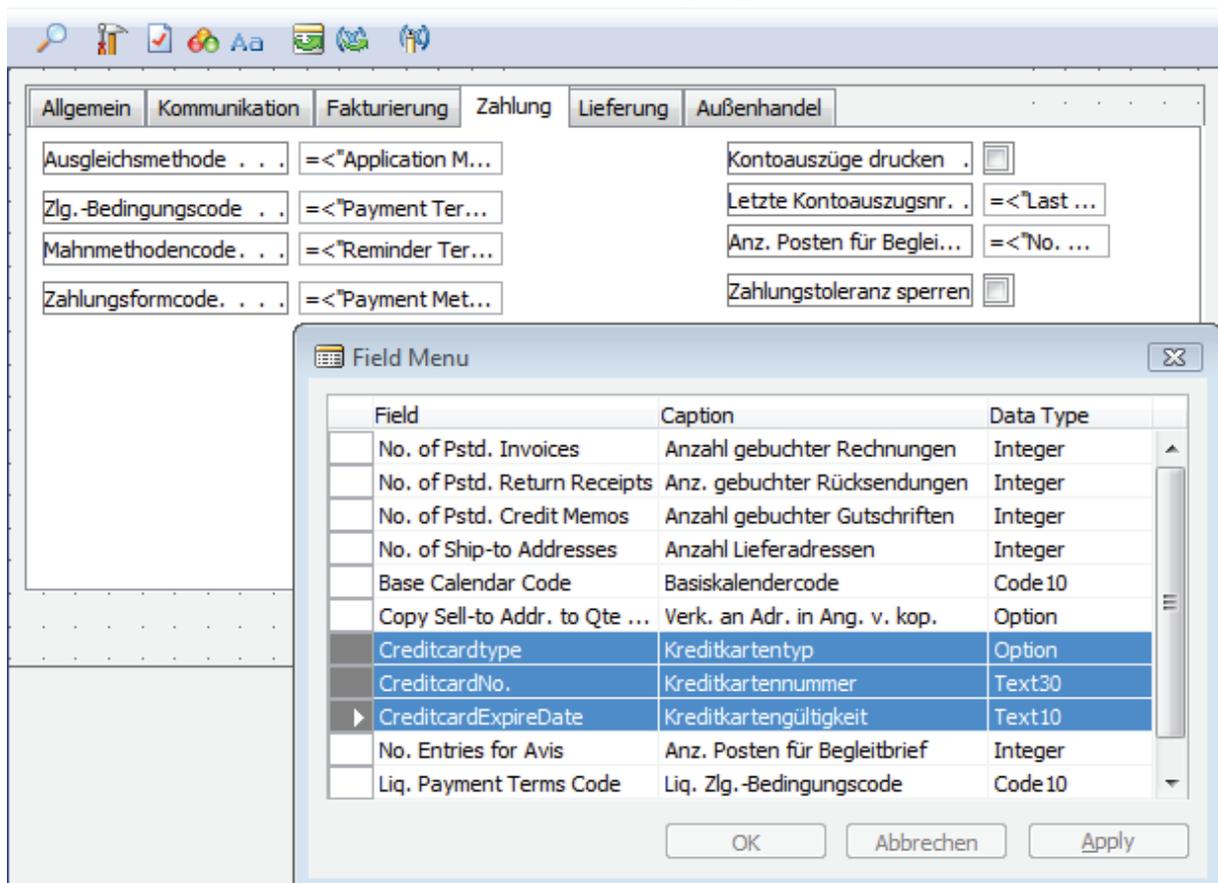


Abbildung 91

Nach der Auswahl der drei neuen Felder bewegt man sich wieder auf den Reiter *Zahlung*, um die drei Felder einzufügen:

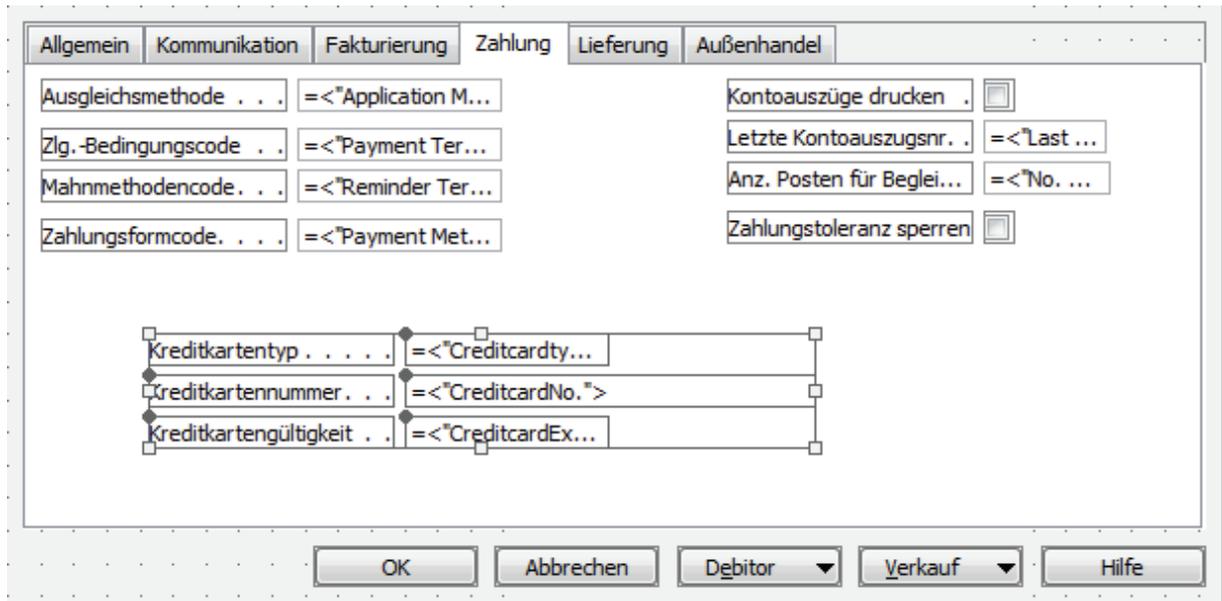


Abbildung 92

Die Felder können dann gemeinsam an die richtige Position verschoben werden, bevor die Veränderungen gespeichert werden:

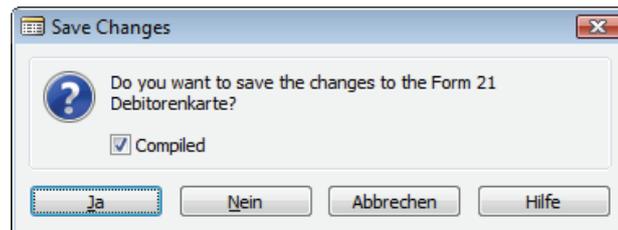


Abbildung 93

Damit sind sowohl das Formular *Debitorenkarte* als auch die Tabelle *Debitor* um die Felder für die Kreditkarte ergänzt.

4.3.1 Logische Prüfung der Kreditkartennummern

Die Kreditkartennummer ist für die Identifikation eine wichtige Informationsquelle. Sie gibt Aufschluss über den Aussteller der Kreditkarte und den Kartentyp (z. B. Goldkarte).

Die ersten vier Stellen definieren das Kreditkartenunternehmen (VISA, Mastercard etc.), die fünfte Stelle bezeichnet die Kreditkartenart (z.B. VISA Classic oder VISA Gold Kreditkarte) und die sechste Ziffer definiert die Verwendung (Hauptkarte, Partnerkarte, VIP Kreditkarte etc.). Diese ersten 6 Ziffern der Kreditkartennummer werden auch als BIN Code bezeichnet.

Die verbleibenden 10 Ziffern stellen die eigentliche Kreditkartenkontonummer dar. Die Kreditkarten werden über die folgenden Identifikationsnummern den Kreditkartengesellschaften zugeordnet:

Kreditkartenunternehmen-Ziffern	American Express	34, 37
	Diner's Club	30, 36, 38
	Mastercard	51, 52, 53, 54, 55
	Visa	4

Die Ziffern der Kreditkartennummer werden automatisch durch ein Softwareprogramm erzeugt und können ebenso überprüft werden. Dabei werden verschiedene mathematische Verfahren eingesetzt. Ein häufig verwendeter Algorithmus ist der Luhn-Algorithmus, der prüft, ob die Nummer (Ziffernfolge) echt ist oder zufällig generiert wurde.

Luhn-Algorithmus am Beispiel der Mastercard-Nummer 5368 2358 9683 1135 9683 1135:

Kartennummer	5	3	6	8	2	3	5	8	9	6	8	3	1	1	3	5	
Ungerade Stellen mal 2	10		12		4		10		18		16		2		6		
Quersumme bilden und addieren	1		3		4		1		9		7		2		6		33
Gerade Stellen addieren		3		8		3		8		6		3		1		5	37
Summe bilden																	70

Nur wenn die errechnete Summe ohne Rest durch 10 teilbar handelt es sich um eine korrekte Kartennummer.

4.3.2 Code in Excel

Zur besseren Verdeutlichung kann der Algorithmus zunächst in einer den Schülern geläufigen Programmiersprache erstellt werden, z. B. als VBA-Funktion in Excel:

```

Function KartePruefen(Kartennummer)

Dim Ziffer(16) As Integer

'Ziffern weises Einlesen der Kreditkartennummer
For i = 1 To 16
    Ziffer(i) = Mid(Kartennummer, i, 1)
Next i

'Kartentyp anhand der ersten Ziffer der Kreditkarte prüfen
If Ziffer(1) = 3 And Ziffer(2) = 4 Then
    Typ = "American Express"
ElseIf Ziffer(1) = 3 And Ziffer(2) = 7 Then
    Typ = "American Express"
ElseIf Ziffer(1) = 3 And Ziffer(2) = 0 Then
    Typ = "Diners Club"
ElseIf Ziffer(1) = 3 And Ziffer(2) = 6 Then
    Typ = "Diners Club"
ElseIf Ziffer(1) = 3 And Ziffer(2) = 8 Then

    Typ = "Diners Club"
ElseIf Ziffer(1) = 5 And Ziffer(2) = 1 Then
    Typ = "Mastercard"
ElseIf Ziffer(1) = 5 And Ziffer(2) = 2 Then
    Typ = "Mastercard"
ElseIf Ziffer(1) = 5 And Ziffer(2) = 3 Then
    Typ = "Mastercard"
ElseIf Ziffer(1) = 5 And Ziffer(2) = 4 Then
    Typ = "Mastercard"
ElseIf Ziffer(1) = 5 And Ziffer(2) = 5 Then
    Typ = "Mastercard"
ElseIf Ziffer(1) = 4 Then
    Typ = "Visa"
End If

```

```

'Alle geraden Stellen der Kartennummer addieren
For i = 2 To 16 Step 2
    SummeGerade = SummeGerade + Ziffer(i)
Next i

'Alle ungeraden Stellen mal 2 nehmen, Quersumme bilden und addieren
For i = 1 To 16 Step 2
    Produkt = Ziffer(i) * 2
    If Produkt > 9 Then
        Quersumme = Produkt - 9
    Else
        Quersumme = Produkt
    End If
    SummeUngerade = SummeUngerade + Quersumme
Next

'Gesamtsumme bilden und auf Teilbarkeit durch 10 prüfen
Gesamtsumme = SummeGerade + SummeUngerade

If Gesamtsumme Mod 10 = 0 Then
    Gueltig = "Karte gültig"
Else
    Gueltig = "Nummer prüfen"
End If

'Rückgabe von Typ und Gueltig an die Excelzelle
KartePruefen = Typ & " " & Gueltig

End Function

```

Nach der Einbindung in ein Excel-Sheet ergibt sich folgendes Bild:

	A	B
1	Luhn-Algorithmus zur Kreditkartenprüfung	
2		
3	MASTERCARD	VISACARD
4		
5	5368235896831135	4907235896831131
6		
7	Mastercard Karte gültig	Visa Nummer prüfen

Abbildung 94

Der in Excel erarbeitete Code soll nun auf das ERP-System übertragen werden. Dazu wird wieder der Object Designer aufgerufen.

Extras
Object Designer

Der Code wird der Tabelle *Customer Card* hinzugefügt:

T... ID	Name	Caption
4	Currency	Währung
5	Finance Charge Terms	Zinskondition
6	Customer Price Group	Debitorenpreisgruppe
7	Standard Text	Standardtext
8	Language	Sprache
9	Country	Land/Region
10	Shipment Method	Lieferbedingung
13	Salesperson/Purchaser	Verkäufer/Einkäufer
14	Location	Lagerort
15	G/L Account	Sachkonto
17	G/L Entry	Sachposten
18	Customer	Debitor

Abbildung 95

Auswahl des Feldes Kreditkartennummer:

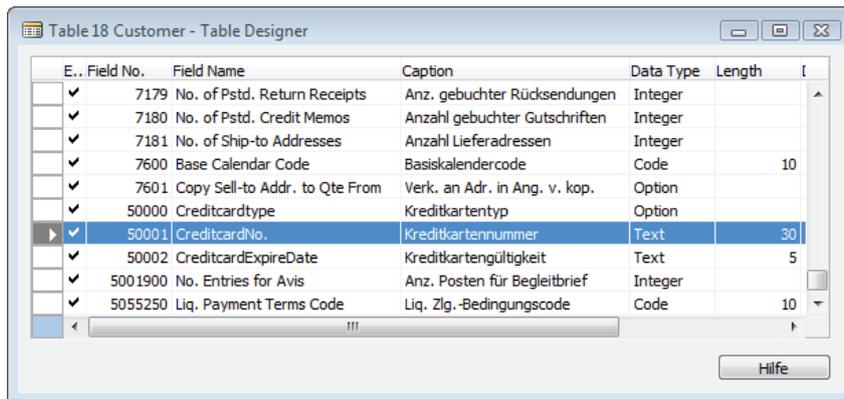


Abbildung 96

Die Programmierung erfolgt über  (C/AL-Code) bzw. F9.

Damit der Compiler den Code später umsetzen kann, müssen zunächst alle benötigten Variablen deklariert werden:

Ansicht
C/AL-Globals

Um die eingefügten Variablen von den vorhandenen unterscheiden zu können, wird eine Kommentarzeile eingefügt. Anschließend werden die folgenden Variablen definiert:

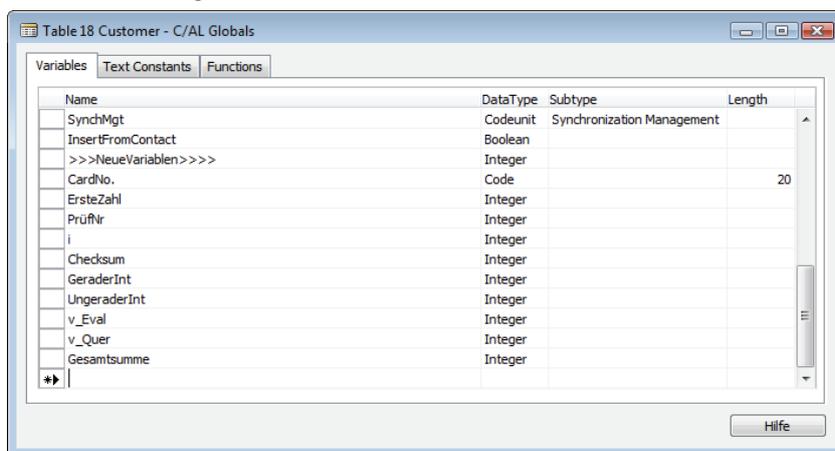


Abbildung 97

Meldungen für den Anwender (z. B. Karte gültig) können in Textvariablen abgespeichert werden:

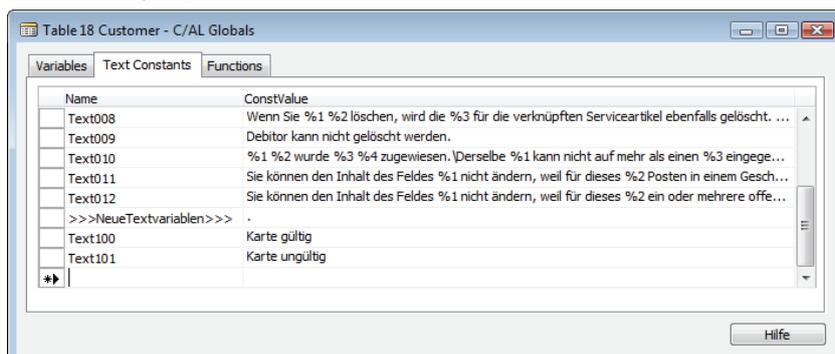


Abbildung 98


```
/* loop über die Stringlänge der CardNo.
WHILE i <= STRLEN("CardNo.") DO BEGIN;
    i := i + 1;

    //alle geraden Stellen addieren ...
    IF i MOD 2 = 0 THEN BEGIN
        EVALUATE(v_Eval,COPYSTR("CardNo.",i,1));
        GeraderInt := GeraderInt + v_Eval;
    END //gerader loop
    ELSE BEGIN //ungerader loop
        CLEAR(v_Eval);

        IF COPYSTR("CardNo.",i,1) <> '' THEN BEGIN
            EVALUATE(v_Eval,COPYSTR("CardNo.",i,1));

            /* Ungerade Zahl mit 2 multiplizieren
            v_Eval := v_Eval * 2;
            IF v_Eval > 9 THEN
                v_Quer := v_Eval - 9
            ELSE
                v_Quer := v_Eval;
            UngeraderInt := UngeraderInt + v_Quer;
            END;
        END; //ungerader loop
    END; //do while (loop) ...

/* Gesamtsumme bilden und auf Teilbarkeit 10 prüfen
/* Wenn Test OK dann ist die Karte gültig
Gesamtsumme := GeraderInt + UngeraderInt;

IF Gesamtsumme MOD 10 = 0 THEN
    MESSAGE(Text100) // Karte gültig
ELSE
    ERROR(Text101); // Karte ungültig
END //Eingabe <> '' und <> vorherigem Wert
ELSE BEGIN
    Creditcardtype := 0;
    CreditcardExpireDate := '';
END;
```

Nach dem erfolgreichen Kompilieren (STRG + S) kann die neue Funktion getestet werden:

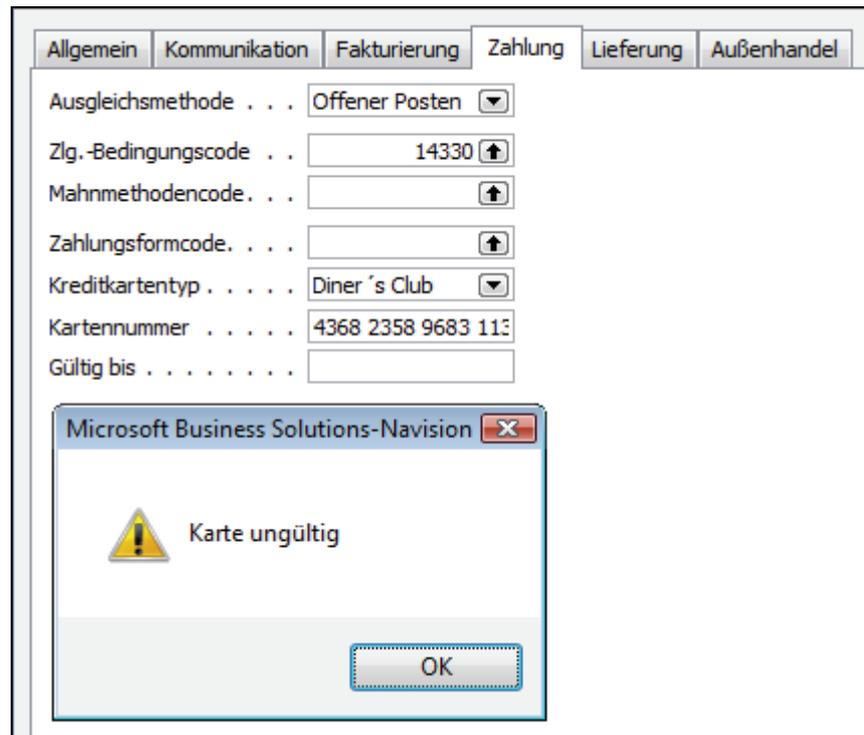


Abbildung 100

4.4 Export nach Office

Zum Abschluss unseres Customizing-Projektes sollen alle Kunden informiert werden, dass in Zukunft die Zahlung mit den Kreditkarten American Express, Diner's Club, Mastercard und Visa möglich ist. Für den Serienbrief sollen die Daten aus der Tabelle *Debitoren* verwendet werden.

Mit Hilfe des ODBC-Treibers auf der Programm-CD ist es möglich, eine direkte Anbindung an die Datenbank herzustellen, um auf die Debitoren-Tabelle zugreifen zu können. Zunächst wird der ODBC-Treiber von der CD installiert und anschließend z. B. Winword 2007 gestartet und der Reiter Sendungen gewählt:

Sendungen
Empfänger auswählen
Vorhandene Liste verwenden

Im nun erscheinenden Fenster wird die Verbindung zur Microsoft Dynamics NAV-Datenbank hergestellt:

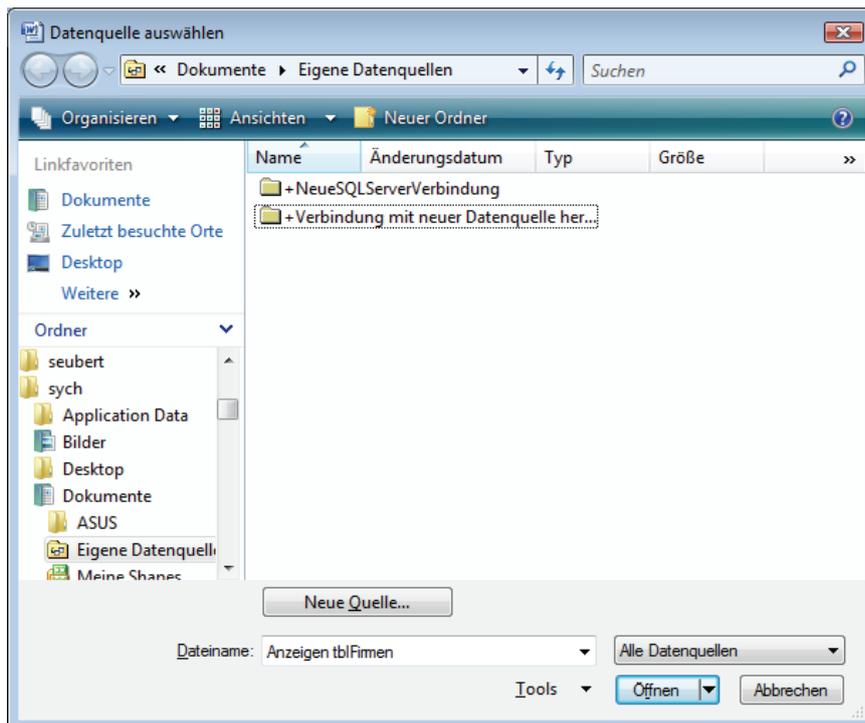


Abbildung 101

Wir wählen weitere Datenbankquellen im Assistenten:

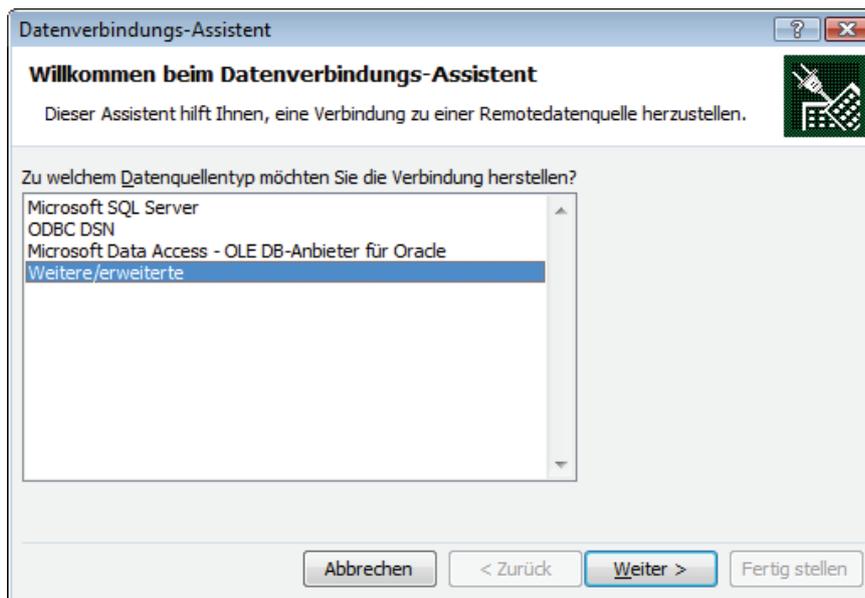


Abbildung 102

Anschließend wird der ODBC-Treiber gewählt:

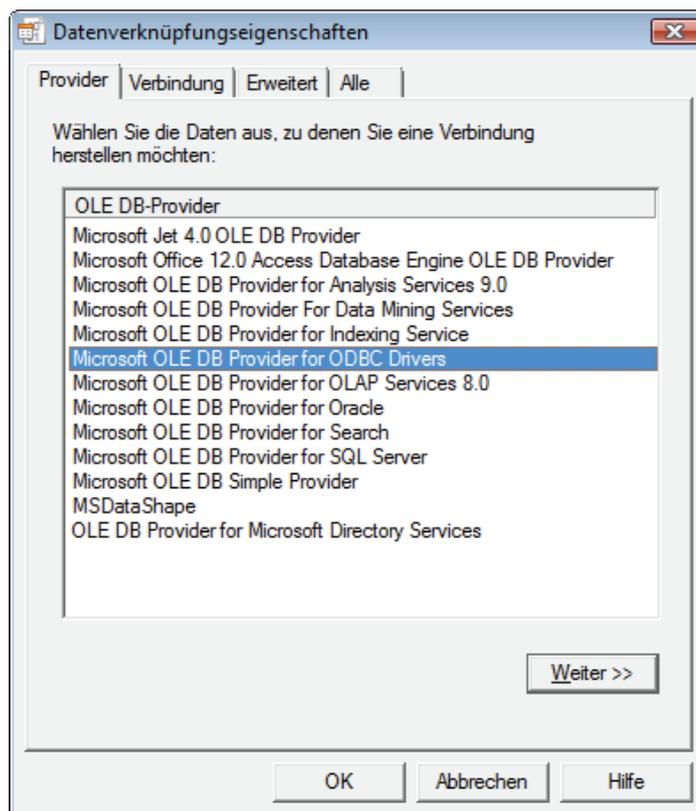


Abbildung 103

Nun kann die eigentliche Verbindung zur Datenbank aufgebaut werden:

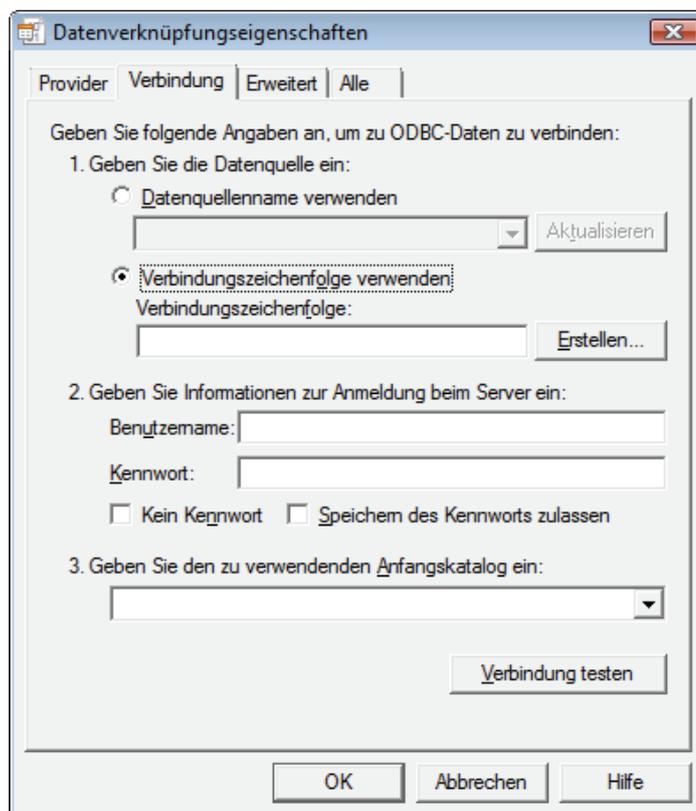


Abbildung 104

Als Datenquelle wird die Navision Database gewählt:

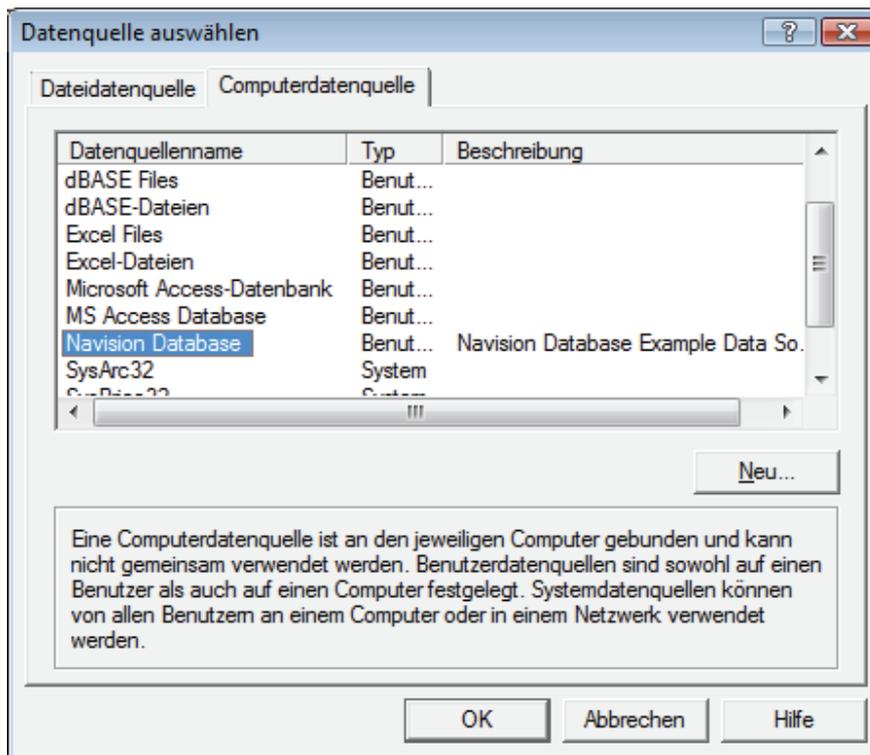


Abbildung 105

Anschließend wird die Standardvorgabe bestätigt:



Abbildung 106

Über den Treiber für Navision kann die Verbindung zur Datenbank aufgebaut werden:

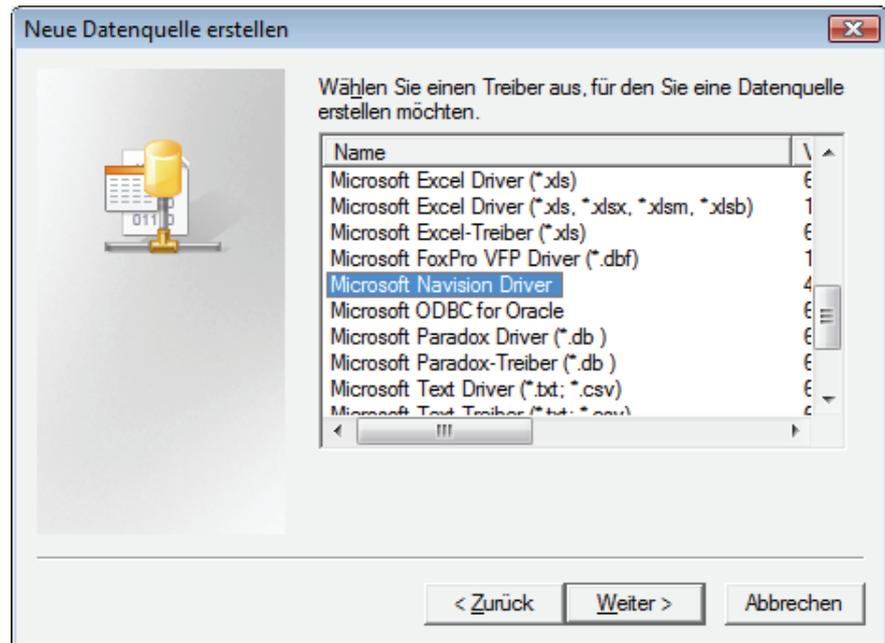


Abbildung 107

Es erfolgt eine kurze Zusammenfassung:

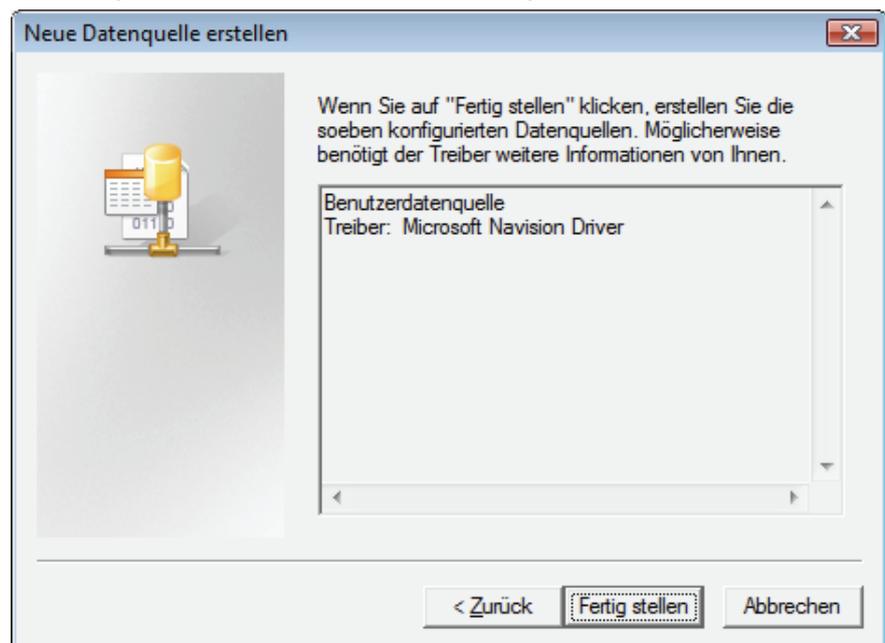


Abbildung 108

Im folgenden Fenster werden der Name für die Datenquelle, der Benutzername und der Pfad zur Datenbank angegeben:

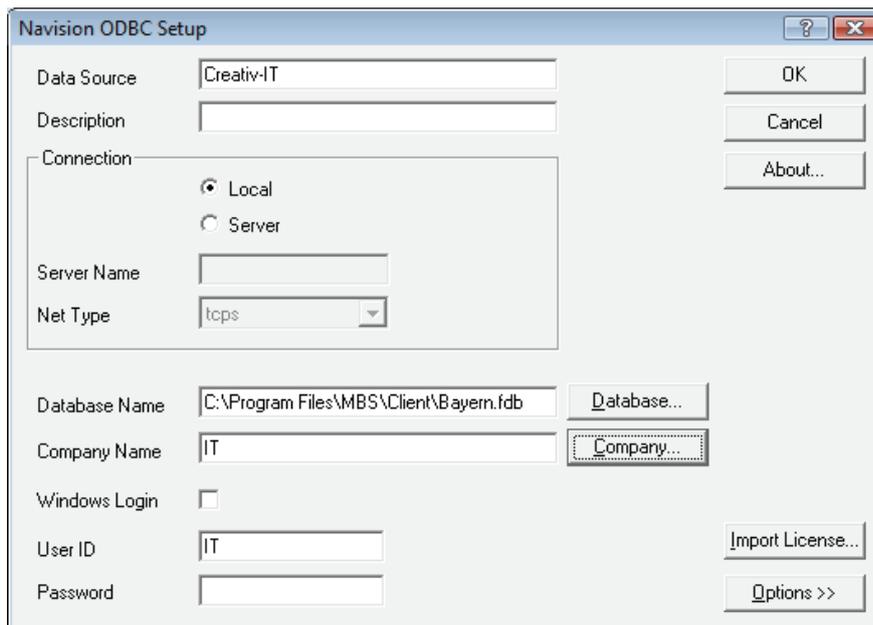


Abbildung 109

Anschließend wird der gewünschte Mandant ausgewählt:

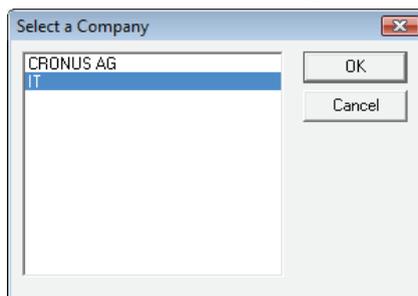


Abbildung 110

Nach der Herstellung der Verbindung kann man im nächsten Fenster die gewünschte Tabelle (Debitor) auswählen:

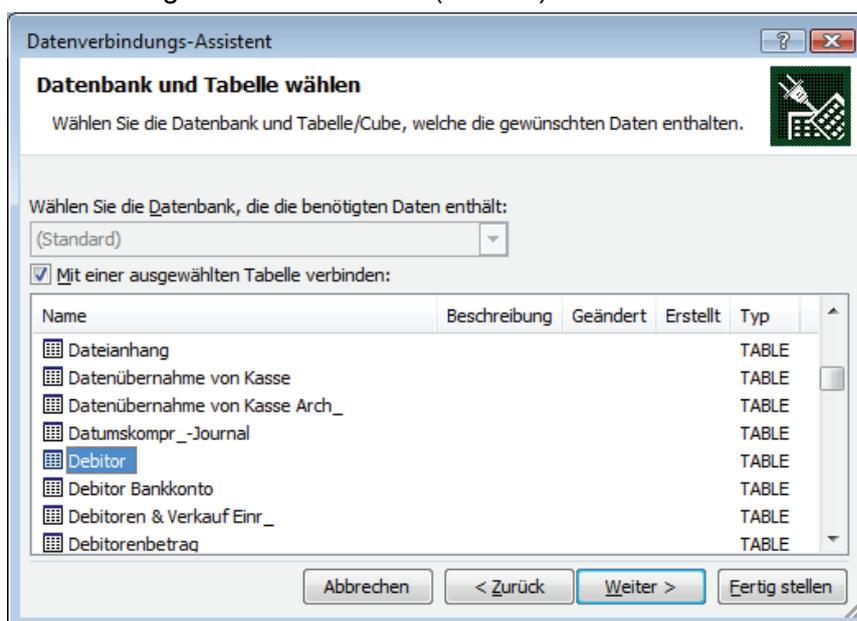


Abbildung 111

Damit ist der Assistent beendet:

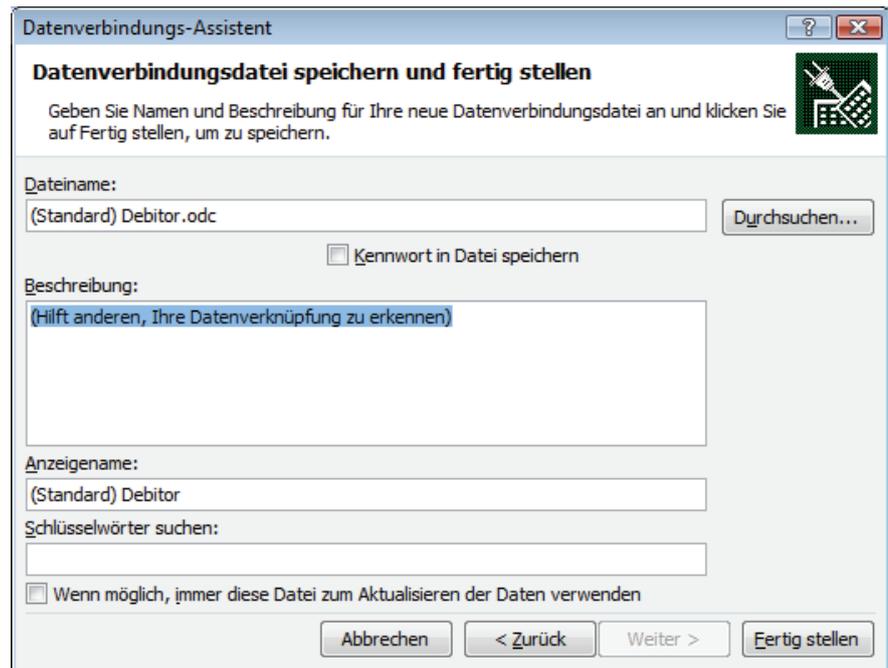


Abbildung 112

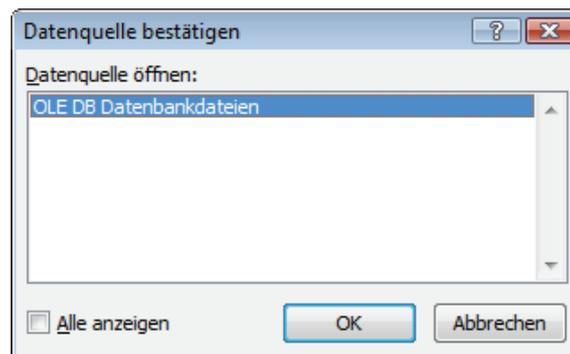


Abbildung 113

Nun können die Seriendruckfelder



Abbildung 114

und in das Adressfeld eingefügt werden:



Abbildung 115



Über das Icon  kann die korrekte Funktion der Datenbank-
anbindung überprüft werden:

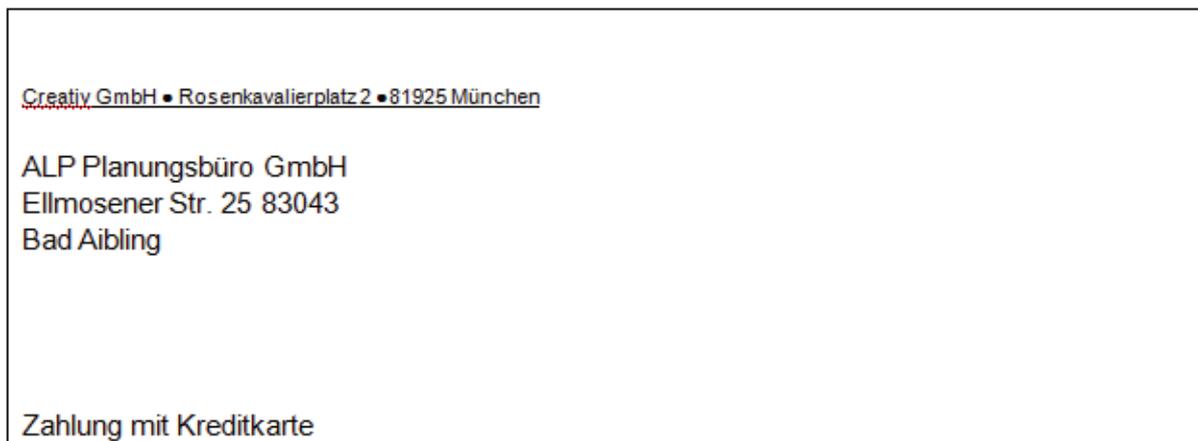


Abbildung 116

Damit ist das Customizing-Projekt abgeschlossen.