



heißt seit 2013 **ODOO**

## **Übungsaufgaben zur Auftragsabwicklung in einem Industrieunternehmen mit dem Open Source ERP-System OpenERP (ODOO)**

0	Anmeldung .....	2
1	Übungsaufgabe Auftragsabwicklung .....	3
2	Stammdaten .....	3
2.1	Verkaufsteil anlegen .....	3
2.2	Ressourcenliste .....	5
2.3	Stückliste anlegen und Arbeitsplan zuordnen.....	7
3	Plankalkulation .....	8
4	Auftragsabwicklung .....	11
4.1	Angebot anlegen .....	11
4.2	Verkaufsauftrag erzeugen .....	13
4.3	Disposition .....	14
4.3.1	Verfügbarkeit prüfen und Lagerbestand abrufen.....	14
4.3.2	Fertigungsprozess .....	15
4.3.3	Fertigungsaufträge.....	17
4.3.4	Beschaffungsprozess.....	18
4.4	Durchführung Beschaffungsprozess.....	19
4.4.1	Bestellanforderung anlegen .....	19
4.4.2	Bezugsquelle wählen und Bestellung anlegen.....	19
4.4.3	Bestellung überprüfen und an Lieferanten senden .....	21
4.4.4	Wareneingang buchen .....	22
4.4.5	Eingangsrechnung erfassen und bezahlen .....	23
4.5	Durchführung Fertigungsprozess .....	26
4.5.1	Kapazitätsprüfung, Auftragsterminierung und Auftragsfreigabe.....	26
4.5.2	Materialentnahmen durchführen .....	27
4.5.3	Arbeitsgänge starten, Auftrag rückmelden u. Waren einlagern.....	28
4.6	Abschluss Auftragsabwicklung .....	31
4.6.1	Verkaufsauftrag ausliefern .....	31
4.6.2	Rechnungserstellung .....	32

# 0 Anmeldung

Öffnen Sie den Internet Browser Mozilla Firefox und geben Sie in der Adresszeile folgende IP-Adresse ein, um OpenERP zu starten:

**IP-Adresse: 10.74.0.12:8069**



Abb. B 1 - OpenERP Startbildschirm

Wählen Sie zunächst **oben rechts** die Ihnen zugewiesene Datenbank für Ihre Gruppe aus und loggen sich anschließend mit einem der folgenden Nutzer ein:

## Benutzername

## Passwort

Student1

student100

Student2

student200

Student3

student300

Student4

student400

Student5

student500

Student6

student600

Student7

student700

Student8

student800

Student9

student900

Student10

student1000

# 1 Übungsaufgabe Auftragsabwicklung

Im folgenden Beispiel soll die Auftragsabwicklung in einem virtuellen Unternehmen von Ihnen simuliert werden. Das Unternehmen, die **Stralsunder Fahrradwerke GmbH**, produziert Fahrräder im Mittelklassebereich. Ihre Aufgabe besteht im Wesentlichen darin, einem Kunden ein Angebot über eine Menge von 10 Fahrrädern zu offerieren, ein Verkaufsteil anzulegen und die Stammdaten zu pflegen, den Verkaufsauftrag anzulegen und zu bestätigen, die Fahrräder zu produzieren und die dafür benötigten Rohmaterialien zu bestellen und bereitzustellen. Zum Abschluss soll der Verkaufsauftrag ausgeliefert und die Ausgangsrechnung erstellt werden.

## 2 Stammdaten

### 2.1 Verkaufsteil anlegen

Bevor Sie mit der Auftragsabwicklung beginnen, legen Sie zunächst ein **Verkaufsteil** in den Stammdaten an, welches Sie später produzieren und verkaufen sollen.

Wählen Sie dazu im Menü **Verkauf** und im Untermenü **Produkte**. Klicken Sie anschließend auf den Button **Anlegen** (Abb. B2).

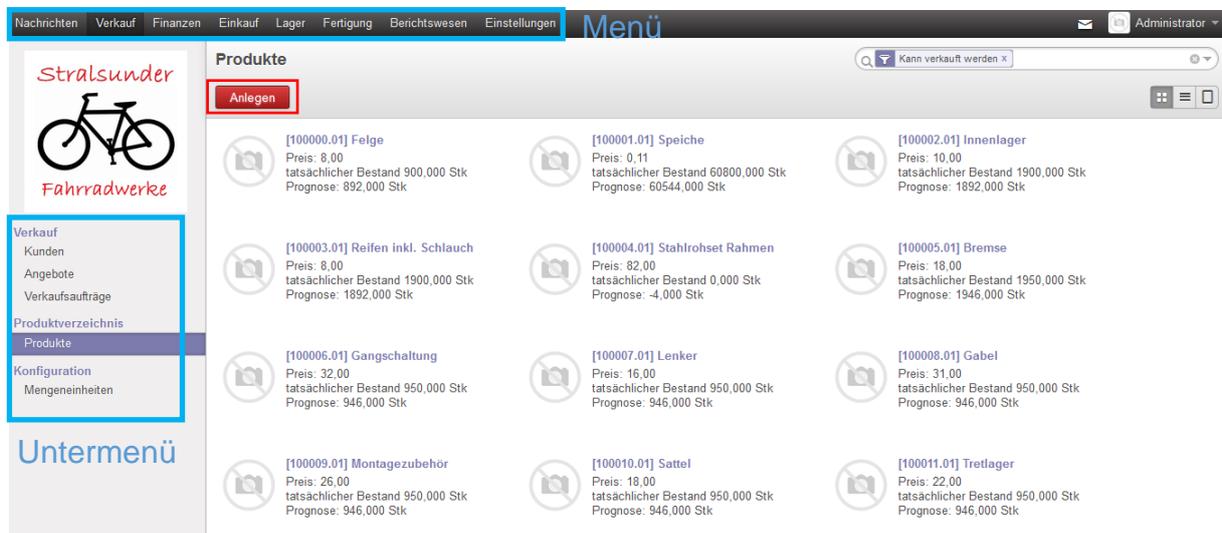


Abb. B 2 - Artikel anlegen

Im sich öffnenden Fenster können nun die **Stammdaten** für Ihr **Verkaufsteil** eingegeben werden. Denken Sie sich eine *Produktbezeichnung* für ein Fahrrad aus und tragen diese in das Feld **Produktbezeichnung** (Abb. B 3).

(In dieser Anleitung wird das Verkaufsteil: **City Tourer 1000** angelegt und für die weitere Beschreibung der Auftragsabwicklung verwendet.)

Wählen Sie die weiteren Eigenschaften für ein Verkaufsteil in den **Stammdaten** aus:

(Hinweis: Die Auswahl erfolgt meist über einen Klick auf **das kleine schwarze Dreieck** im Auswahlfeld - für eine erweiterte Auswahl anschließend auf den Punkt **Mehr suchen** klicken) →



### Eigenschaften Verkaufsteil (Reiter Information):

**Kategorie:** Eigenfertigungsteile/Verkaufsteile

- Kann verkauft werden** (Haken setzen)
- Kann eingekauft werden (Haken rausnehmen)

**Produktart:** Lagerprodukt

**ME:** Stk

**Verkaufspreis:** 1,00 (wird später ergänzt)

Tragen Sie im Feld **Interne Referenz** Ihre **Matrikelnummer** ein! Da OpenERP keine automatischen Teilenummern vergibt, gilt hier Ihre Matrikelnummer als Teilenummer.

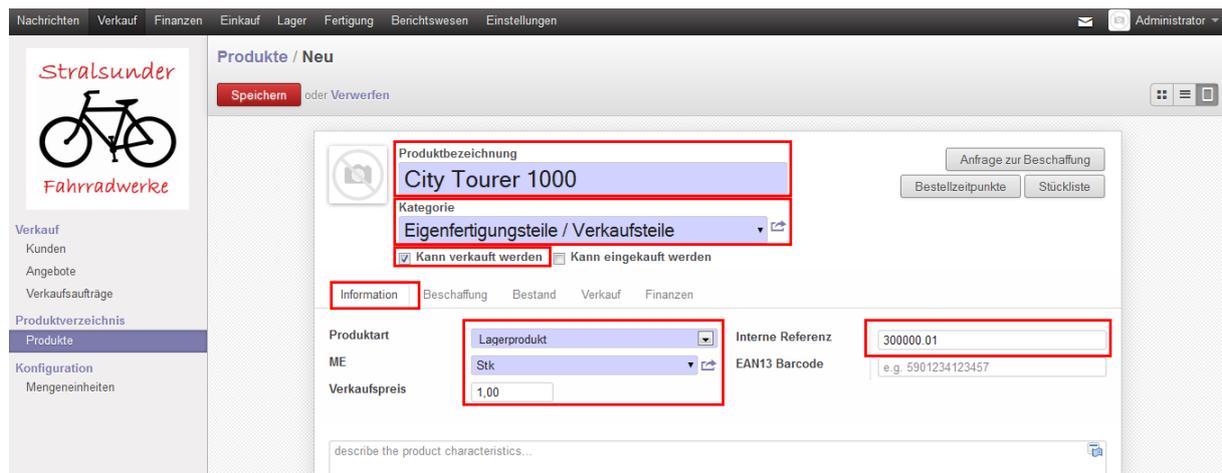


Abb. B 3 - Eigenschaften Verkaufsteil I

Rufen Sie anschließend den Reiter **Beschaffung** auf (Abb. B 4):

Hier werden Informationen hinterlegt, die Auskunft über die Beschaffung des Teils geben:

**Dispositionsverfahren:** Beschaffe von Auftrag

**Beschaffungsmethode:** Fertigung

**Einkauf ME:** Stk

**Herstellkosten:** 0,00 (werden später ergänzt)

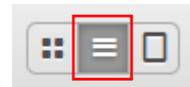
Das Dispositionsverfahren **Beschaffe von Auftrag** bedeutet, dass, sofern Sie einen Verkaufsauftrag für Ihr Verkaufsteil im System anlegen, das System automatisch einen weiteren **Auftrag** für die Beschaffung generiert. Durch die **Beschaffungsmethode** wird festgelegt, welche **Art** von Auftrag generiert wird. Im

Falle eines Verkaufsteils wird **Fertigung** ausgewählt und somit werden **Fertigungsaufträge** zur Produktion des Verkaufsteils erzeugt.

Abb. B 4 – Eigenschaften Verkaufsteil II

Für die Reiter **Bestand**, **Verkauf** und **Finanzen** bedarf es **keiner** weiteren Anpassung.

**Speichern** Sie Ihr Verkaufsteil mit dem Klicken auf den Button **Speichern** ab. Ihr Teil befindet sich nun im System.



Klicken Sie anschließend auf den **Liste anzeigen** Button (oben rechts) und schauen Sie nach, ob Sie Ihr Teil in der Liste finden. Schauen Sie sich ebenfalls alle weiteren Teile an.

## 2.2 Ressourcenliste

Im nächsten Schritt legen Sie die **Stücklisten** für Ihr erzeugtes Verkaufsteil an und ordnen diesem einen **Arbeitsplan** zu.

Eine geeignete Übersicht welche **Materialien** und **Arbeitsgänge** für die Produktion des Verkaufsteils (im Bsp. City Tourer 1000) notwendig sind, bietet die s.g. **Ressourcenliste** (Abb. B 5). Die Zahlen an den Verbindungspfeilen zeigen den **Bedarf** eines untergeordneten Teils, welcher zur Fertigung eines übergeordneten Teils notwendig ist. Jedes Teil, welches aus einem oder mehreren Arbeitsgängen resultiert, ist eine Baugruppe (Rad, Rohrahmen, Rahmen lackiert).

(**Anmerkung:** Der Anschaulichkeit halber resultieren in diesem Beispiel die Eigenfertigungsteile je nur aus einem Arbeitsgang. In der Praxis ist es jedoch die Regel, dass ein Fertigungsauftrag mehrere Arbeitsgänge beinhaltet)

**Ressourcenliste:**

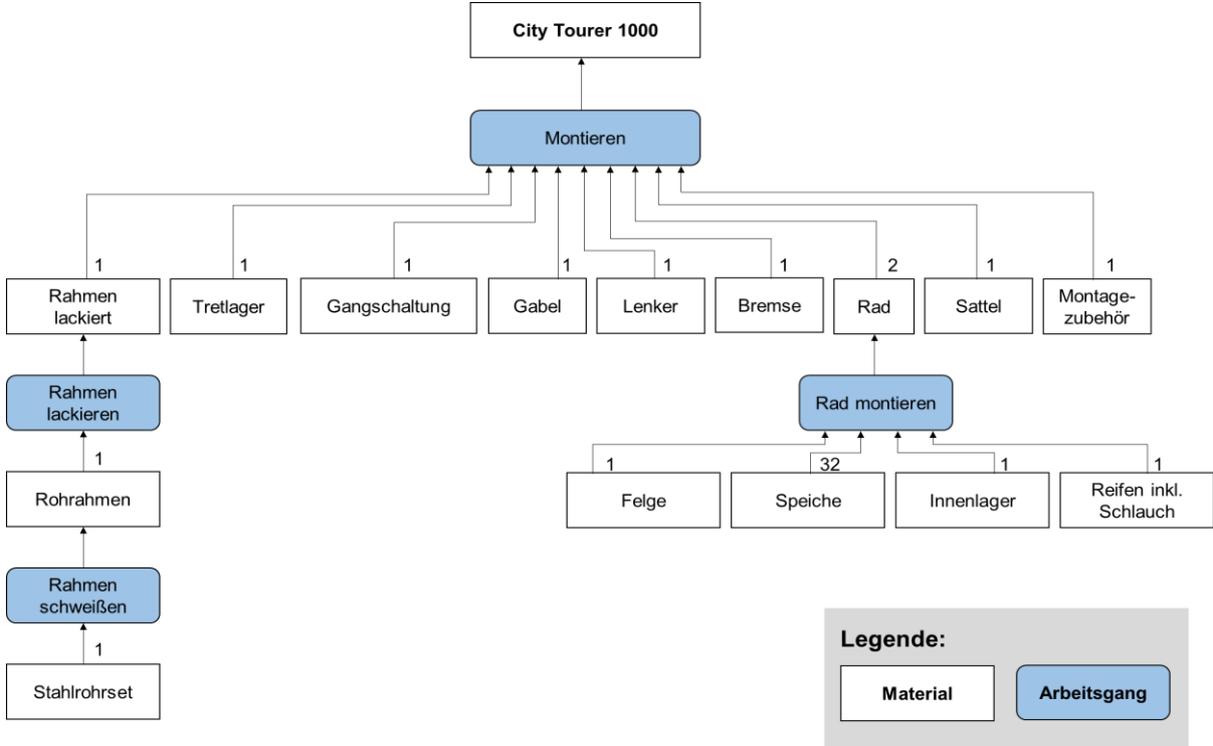


Abb. B 5 – Ressourcenliste

## 2.3 Stückliste anlegen und Arbeitsplan zuordnen

Legen Sie nun die Stückliste für Ihr Verkaufsteil an. Wählen Sie dazu im Menü **Fertigung** und im Untermenü **Stückliste** und Klicken auf den Button **Anlegen**.

Im Feld **Produkt** wählen Sie Ihr angelegtes **Verkaufsteil** aus (im Bsp. City Tourer 1000).

Geben Sie als **Menge 1** und als **Mengeneinheit Stk.** ein.

Als **Arbeitsplan** (ist bereits angelegt) wählen Sie **Endmontage**, welcher den Arbeitsgang **Montieren** beinhaltet, aus.

Im Feld **Stücklistentyp** wählen Sie **Normale Stückliste**. Das Feld **Referenz** bleibt leer.

Die einzelnen Komponenten der Stückliste und deren Mengen entnehmen Sie der Abb. B 6. Fügen Sie die Komponenten mit einem Klick auf den **Button Eintrag hinzufügen** nacheinander hinzu. (Komponenten deren Teilenummer mit einer 1 beginnt sind Einzelteile, Komponenten deren Teilenummer mit einer 2 beginnen sind Baugruppen (siehe Ressourcenliste).

Die Felder **Gültig ab** und **Gültig bis** bleiben leer. Speichern Sie die Stückliste anschließend ab (**Button Speichern**).

**(Tipp:** Wenn Sie eine Stücklistenkomponente im Feld Produkt eingeben wollen, können Sie auch die ersten 2-3 Anfangsbuchstaben der Komponente eingeben. Ihnen wird dann eine Auswahl der einzelnen Stücklistenkomponenten angezeigt und Sie können diese anschließend mit einem Klick auswählen.)

Komponenten		
Produkt	Produktmenge	Produkt Mengeneinheit (ME)
[100005.01] Bremse	1,000	Stk
[100006.01] Gangschaltung	1,000	Stk
[100007.01] Lenker	1,000	Stk
[100008.01] Gabel	1,000	Stk
[100009.01] Montagezubehör	1,000	Stk
[100010.01] Sattel	1,000	Stk
[100011.01] Tretlager	1,000	Stk
[200001.01] Rahmen lackiert	1,000	Stk
[200002.01] Rad	2,000	Stk

Eintrag hinzufügen

Abb. B 6 - Stücklistenkomponenten Verkaufsteil

### 3 Plankalkulation

Bevor Sie mit der Auftragsabwicklung und dem Anlegen eines Verkaufsauftrages beginnen, müssen Sie die **Herstellkosten** und den **Verkaufspreis** Ihres angelegten Verkaufsteils kalkulieren. Dazu soll die allgemein verbreitete Zuschlagskalkulation verwendet werden.

Da OpenERP über kein Kalkulationsmodul verfügt, führen Sie die Kalkulation manuell mit Hilfe der folgenden Tabelle durch (diese Tabelle ist auch als Excel Vorlage im OpenERP Ordner hinterlegt):

Teilenummer	Beschreibung	Menge	ME	EP in €	GP in €
[100005.01]	Bremse	1	Stk		
[100006.01]	Gangschaltung	1	Stk		
[100007.01]	Lenker	1	Stk		
[100008.01]	Gabel	1	Stk		
[100009.01]	Montagezubehör	1	Stk		
[100010.01]	Sattel	1	Stk		
[100011.01]	Tretlager	1	Stk		
[200001.01]	Rahmen lackiert	1	Stk		
[200002.01]	Rad	2	Stk		
<b>Σ Materialeinzelkosten</b>					
<b>+ Materialgemeinkosten 25 %</b>					
<b>= Materialkosten</b>					
<b>+ Fertigungseinzelkosten</b>					
<b>+ Fertigungsgemeinkosten 40 %</b>					
<b>= Fertigungskosten</b>					
<b>Σ Herstellkosten (Materialkosten + Fertigungskosten)</b>					<b>(558,74)</b>
<b>+ Verwaltungsgemeinkosten (auf Herstellkosten) 8 %</b>					
<b>+ Vertriebsgemeinkosten (auf Herstellkosten) 6 %</b>					
<b>= Selbstkosten (Herstellkosten + Verwgmk. + Vertriebsgmk.)</b>					
<b>+ Gewinnzuschlag 8 % (aus Selbstkosten)</b>					
<b>= Verkaufspreis</b>					<b>(687,92)</b>

Tab. B 1 - Zuschlagskalkulation



Nachrichten Verkauf Finanzen Einkauf Lager **Fertigung** Berichtswesen Einstellungen



**Fertigung**  
Fertigungsaufträge

Fertigungsterminierung  
Auftragsplanung

Produkte  
Stückliste  
Produkte  
Arbeitspläne

Konfiguration  
Stücklisten Komponenten

**Arbeitsplatz**

### Arbeitsplatz / Endmontage

Bearbeiten Anlegen Drucken Mehr

Bezeichnung	Endmontage	Code	
Ressource Typ	Mensch	Aktiv	<input checked="" type="checkbox"/>
Arbeitszeit			

Grundinformation

#### Kapazitätsinformation

Effizienzfaktor	1,00
Kapazität pro Zyklus	8,00
Zeit für 1 Zyklus (Stunden)	00:40
Vorbereitung	00:00
Nachbereitung	00:00

Beschreibung

#### Kosten Information

Produkt Arbeitsplatz	[300000.01] City Tourer 1000
Kosten pro Stunde	25,00
Kosten pro Zyklus	0,00

Abb. B 7 – Arbeitsplatzinformationen

Sie sehen, dass hier die **Zykluszeit** (Feld **Zeit für 1 Zyklus (Stunden)**) für den gesamten Arbeitsplatz **Endmontage** mit 00:40 angegeben ist.

Die **Kapazität** des Arbeitsplatzes beträgt **8**. D.h. dass diesem Arbeitsplatz 8 Arbeiter (Feld **Ressource Typ: Mensch**) zur Verfügung stehen. Somit können 8 Fahrräder gleichzeitig montiert werden.

### Übersicht Arbeitsplätze:

Arbeitsplatz	Enthält Arbeitsgang	Ressourcen	Zeit für 1 Zyklus
Radmontage	Rad montieren	4	13 min
Schweißstation	Rahmen schweißen	8	42 min
Lackiererei	Rahmen lackieren	6	30 min
Endmontage	Montieren	8	40 min

Tab. B 3 - Übersicht Arbeitsplätze

Nachdem die Kalkulation abgeschlossen ist, tragen Sie die Herstellkosten und den Verkaufspreis in den Stammdaten Ihres Verkaufsteils ein (Über Menü **Verkauf** und Untermenü **Produkte** → Verkaufsteil anklicken). Anschließend Button **Bearbeiten** wählen und im Reiter **Informationen** den **Verkaufspreis** und im Reiter **Beschaffung** die **Herstellkosten** eintragen. Speichern Sie ihr Verkaufsteil anschließend ab.

# 4 Auftragsabwicklung

Nachdem die Kalkulation abgeschlossen ist und alle Stammdaten gepflegt sind, kann mit der Auftragsabwicklung begonnen werden.

## Auftragsabwicklung:

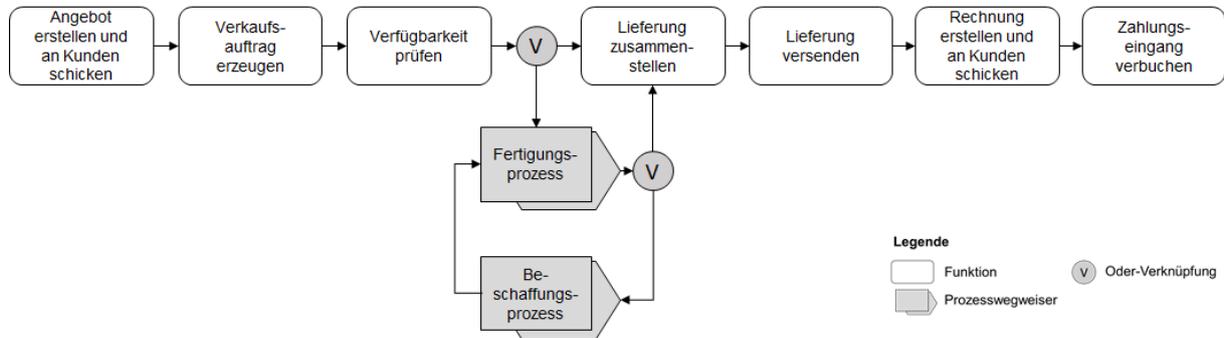


Abb. B 8 - Auftragsabwicklung

## Beschreibung:

Der Prozess der Auftragsabwicklung startet mit dem **Erstellen eines Angebots** für den Kunden und dem anschließenden **Versenden** des **Angebots**. Nachdem der Kunde das Angebot angenommen hat, wird ein **Verkaufsauftrag** im System erzeugt (in OpenERP gleichbedeutend mit einer Auftragsbestätigung). Im nächsten Schritt ist zu prüfen, ob das auszuliefernde **Verkaufsteil** im Lager **verfügbar** ist. Von der Prüfung hängt ab, welcher Schritt als nächstes folgt. Wenn entweder genügend Verkaufsteile im Lager verfügbar sind, kann die **Lieferung zusammengestellt** und **versendet** werden oder, wenn nicht genügend Verkaufsteile zur Verfügung stehen, müssen diese erst produziert werden. Für diesen Fall wird durch die *Disposition* (Kap 4.3) ein neuer Prozess gestartet (**Fertigungsprozess**), welcher wieder aus mehreren einzelnen Schritten besteht (Kap. 4.3.2). Hier besteht die Möglichkeit, dass der **Fertigungsprozess** einen **Beschaffungsprozess** (Kap. 4.3.4) hervorruft. Die Auftragsabwicklung endet mit dem **Erstellen** und **Verschicken** der **Kundenrechnung** und der **Verbuchung** des **Zahlungseingangs** des Kunden.

## 4.1 Angebot anlegen

Ihr Unternehmen, die Fahrradwerke Stralsund GmbH, erhält von dem Kunden *City Bikes Rostock* eine Anfrage über die Lieferung von 10 Stk Ihres angelegten Verkaufsteils (im Bsp. *City Tourer 1000*). Legen Sie dafür das Angebot im System an und drucken es anschließend aus (im PDF Format) um es dem Kunden zu schicken.

Wählen Sie in der Menüleiste **Verkauf** und im Untermenü **Angebote** und klicken Sie dann auf **Anlegen**. Es öffnet sich die Eingabemaske für Angebote (Abb. B 9).

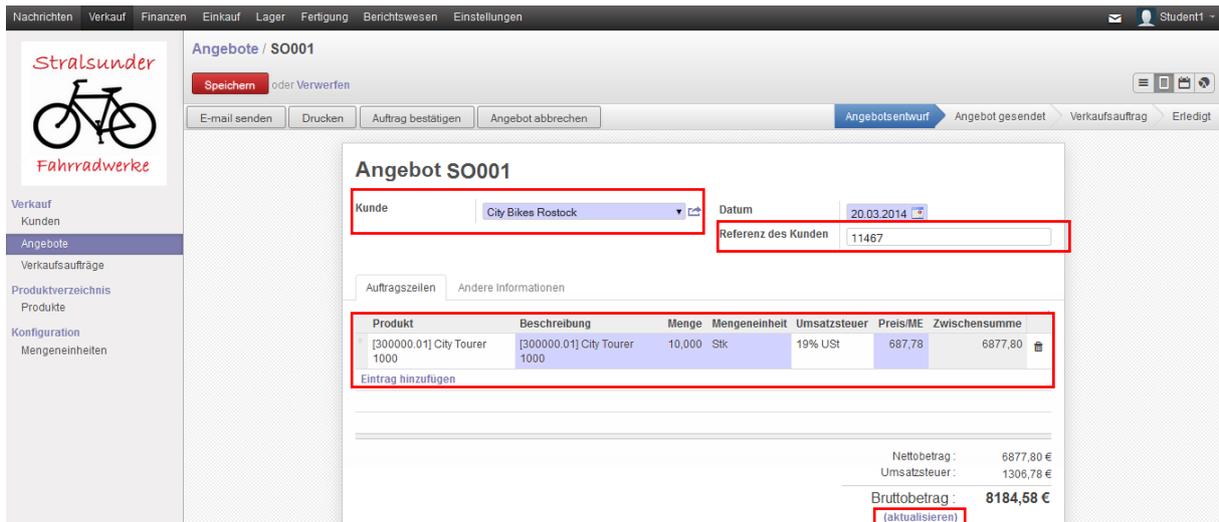
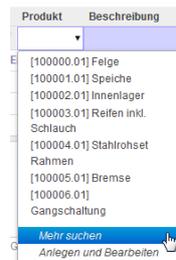


Abb. B 9 - Angebote anlegen - Auftragszeilen

Wählen Sie im Feld **Kunde** *City Bikes Rostock* aus (Klick auf kleines schwarzes Dreieck). Geben Sie im Feld **Referenz des Kunden** wieder Ihre *Matrikelnummer* ein, um später eine eindeutige Verfolgbarkeit zu Ihrem Angebot zu gewährleisten.

Wählen Sie nun als Produkt Ihr *angelegtes Verkaufsteil* aus, indem Sie in der Positionszeile den Button **Eintrag hinzufügen** wählen. Anschließend klicken Sie auf das kleine schwarze Dreieck und wählen *Mehr suchen*. Es öffnet sich eine Liste mit allen Artikeln, die im System hinterlegt sind. Der Artikel *City Tourer 1000* hätte z.B. die Artikelnummer 300000.01.



→

Geben Sie anschließend die **Menge** von 10 und die **Mengeneinheit** *Stk* an. Der **Verkaufspreis** ist in den *Stammdaten* hinterlegt und wird automatisch in die Positionszeile gezogen.

Nachdem alle Eingaben getätigt worden sind, klicken Sie auf den Button **aktualisieren** (unterhalb des Bruttobetrags), damit der Bruttobetrag und die Steuer im Angebot ausgewiesen werden.

Gehen Sie anschließend auf den **Reiter Andere Informationen** (Abb. B 10).

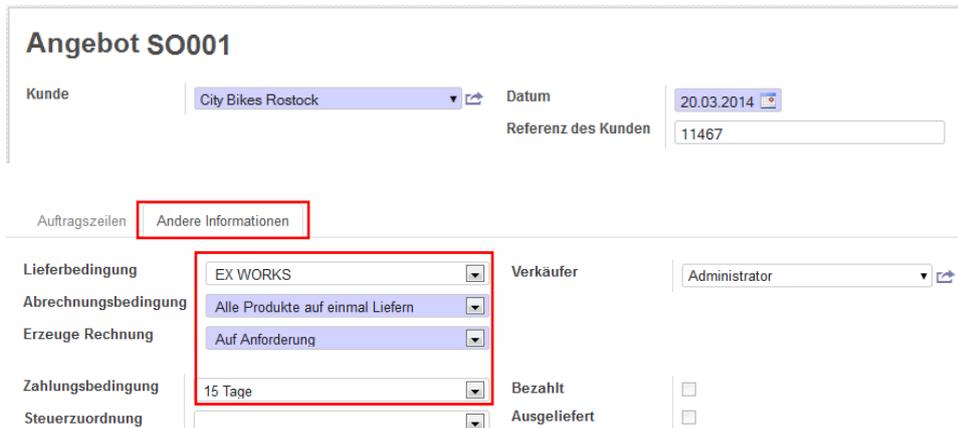


Abb. B 10 - Angebot anlegen – Reiter Andere Informationen

Geben Sie hier folgende Informationen an:

**Lieferbedingungen:** EX WORKS (*Ab Werk*)  
**Abrechnungsbedingungen:** Alle Produkte auf einmal liefern  
**Erzeuge Rechnung:** Auf Anforderung  
**Zahlungsbedingungen:** 15 Tage

Überprüfen Sie anschließend Ihre Eingabe und **Speichern** das Angebot ab. Das Angebot befindet sich nun im System.

**Wichtig ! Merken (und notieren) Sie sich unbedingt Ihre Angebotsnummer (im Bsp. SO001), da diese später als Referenz für die Fertigungsaufträge dient.**

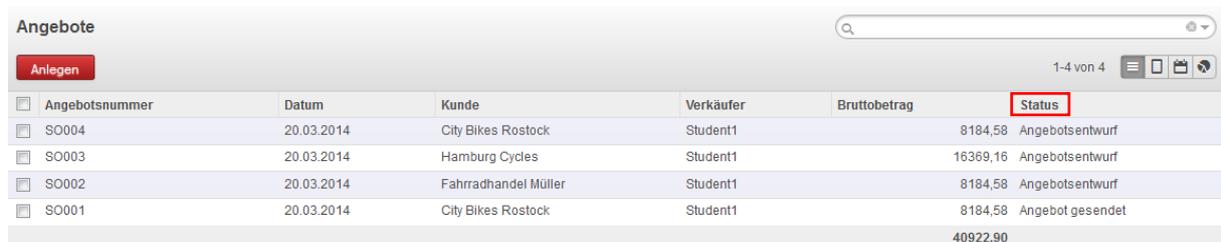
Drucken Sie das Angebot im PDF Format aus und schicken es an den Kunden. Wählen Sie dazu den Button **Drucken** (Abb. B 11).



Abb. B 11 - Angebotsstatus

## 4.2 Verkaufsauftrag erzeugen

Lassen Sie sich zunächst alle Angebote anzeigen, die nun im System vorliegen. Klicken Sie dazu oben rechts auf den **Liste-Anzeigen** Button:



<input type="checkbox"/>	Angebotsnummer	Datum	Kunde	Verkäufer	Bruttobetrag	Status
<input type="checkbox"/>	SO004	20.03.2014	City Bikes Rostock	Student1	8184,58	Angebotsentwurf
<input type="checkbox"/>	SO003	20.03.2014	Hamburg Cycles	Student1	16369,16	Angebotsentwurf
<input type="checkbox"/>	SO002	20.03.2014	Fahrradhandel Müller	Student1	8184,58	Angebotsentwurf
<input type="checkbox"/>	SO001	20.03.2014	City Bikes Rostock	Student1	8184,58	Angebot gesendet
					40922,90	

Abb. B 12 - Übersicht Liste Angebote

Sie sehen in der Spalte **Status**, dass Ihr Angebot gesendet wurde. Nachdem der Kunde das Angebot angenommen hat, können Sie den **Verkaufsauftrag** im System **erzeugen**.

Klicken Sie dazu in der Liste (Abb. B 12) auf Ihre Angebotsnummer, um Ihr Angebot wieder aufzurufen:

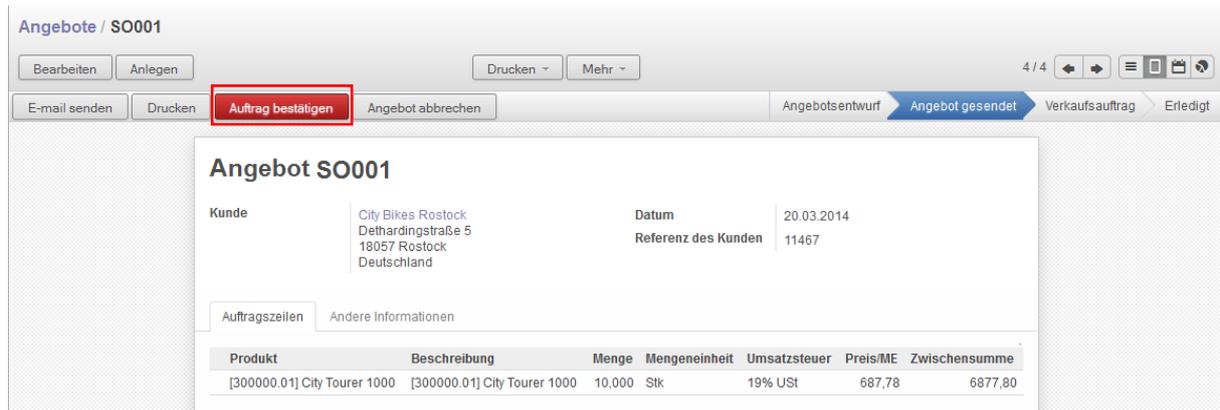


Abb. B 13 - Vertriebsauftrag erzeugen

Erzeugen Sie den Verkaufsauftrag, in dem Sie auf den Button **Auftrag bestätigen** klicken (Abb. B 13). In der **Statusübersicht** (oben rechts) sehen Sie, dass der aktuelle Status auf **Abzurechnende Aufträge** (Abb. B 14) gesetzt wurde (blau unterlegt). Ihr Verkaufsauftrag ist nun unter der gleichen Nummer wie Ihr Angebot angelegt worden.

## 4.3 Disposition

### 4.3.1 Verfügbarkeit prüfen und Lagerbestand abrufen

Prüfen Sie nun die Verfügbarkeit der auszuliefernden Verkaufsteile. Klicken Sie dazu auf den Button **Anzeige Auslieferungsauftrag** (Abb. B 14) und anschließend auf **Prüfe Verfügbarkeit**.



Abb. B 14 - Status Verkaufsauftrag

Im Falle einer **verfügbaren Bestandsmenge** kann die Auslieferung **sofort** erfolgen. Wenn die Bestandsmenge **nicht ausreichend** (Status: **Warten auf Verfügbarkeit**) sein sollte, muss diese **produziert** werden (Abb. B 15).

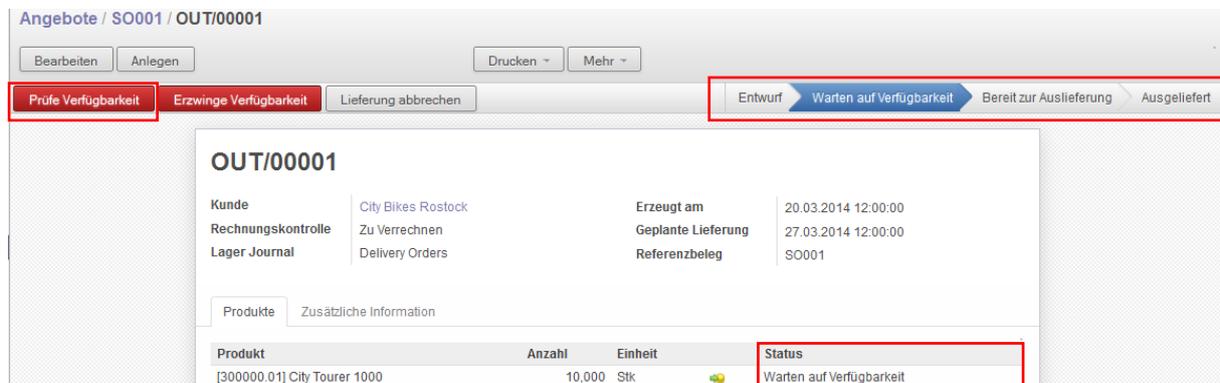


Abb. B 15 - Prüfe Verfügbarkeit für Auslieferung

Nachdem keine verfügbare Menge zur Auslieferung bereit steht, schauen Sie sich den Lagerbestand nochmal etwas genauer an. Klicken Sie im Menü auf **Lager** und im Untermenü auf **Produkte**. Es wird Ihnen nun eine Liste aller Materialien mit ihren aktuellen Bestandsmengen angezeigt. Schauen Sie sich den Lagerbestand Ihres Verkaufsteils an (im Bsp.: 300000.01 – City Tourer 1000) (Abb. B 16).

Interne Referenz	Bezeichnung	ME	Bestandsmenge	Geplante Bestandsmenge	Allgemeiner Preis	Status
100000.01	Felge	Stk	1000,000	940,000	8,00	
100001.01	Speiche	Stk	64000,000	62080,000	0,11	
100002.01	Innenlager	Stk	2000,000	1940,000	10,00	
100003.01	Reifen inkl. Schlauch	Stk	2000,000	1940,000	8,00	
100004.01	Stahlrohset Rahmen	Stk	0,000	-30,000	82,00	
100005.01	Bremse	Stk	2000,000	1970,000	18,00	
100006.01	Gangschaltung	Stk	1000,000	970,000	32,00	
100007.01	Lenker	Stk	1000,000	970,000	16,00	
100008.01	Gabel	Stk	1000,000	970,000	31,00	
100009.01	Montagezubehör	Stk	1000,000	970,000	26,00	
100010.01	Sattel	Stk	1000,000	970,000	18,00	
100011.01	Tretlager	Stk	1000,000	970,000	22,00	
200000.01	Rohrahmen	Stk	0,000	0,000	127,00	
200001.01	Rahmen lackiert	Stk	0,000	0,000	176,25	
200002.01	Rad	Stk	0,000	0,000	44,49	
300000.01	City Tourer 1000	Stk	0,000	0,000	687,78	

Abb. B 16 - Bestandsliste

Ein Blick in den Lagerbestand zeigt, dass die Bestandsmenge Ihres Verkaufsteils (im Bsp.: *City Tourer 1000*) 0 Stk beträgt. In diesem Fall muss der Bedarf der auszuliefernden Menge (auch **Primärbedarf** genannt) **produziert** werden. Es ist nun die Aufgabe der **Disposition** Fertigungsaufträge anzulegen und die zur Fertigung benötigten **Einzelteile** und **Baugruppen** (Sekundärbedarf) zu beschaffen.

Der Fertigungsprozess soll zunächst im Folgenden beschrieben werden.

### 4.3.2 Fertigungsprozess

Die Fahrradwerke Stralsund GmbH ist ein **Auftragsfertiger**. Dies bedeutet, dass Sie erst dann ihre Endprodukte produzieren, wenn ein **Verkaufsauftrag** (auf Grundlage eines Kundenauftrages) im System vorliegt.

Die Beschaffungsvorschrift wurde dafür in den Stammdaten Ihres Verkaufsteils hinterlegt.

Aus dieser Beschaffungsvorschrift werden durch das Anlegen eines Vertriebsauftrags **automatisch** alle nötigen Fertigungsaufträge vom System angelegt.

Nun kann der Fertigungsprozess gestartet werden, welcher sich aus folgenden Schritten zusammensetzt:

## Fertigungsprozess:

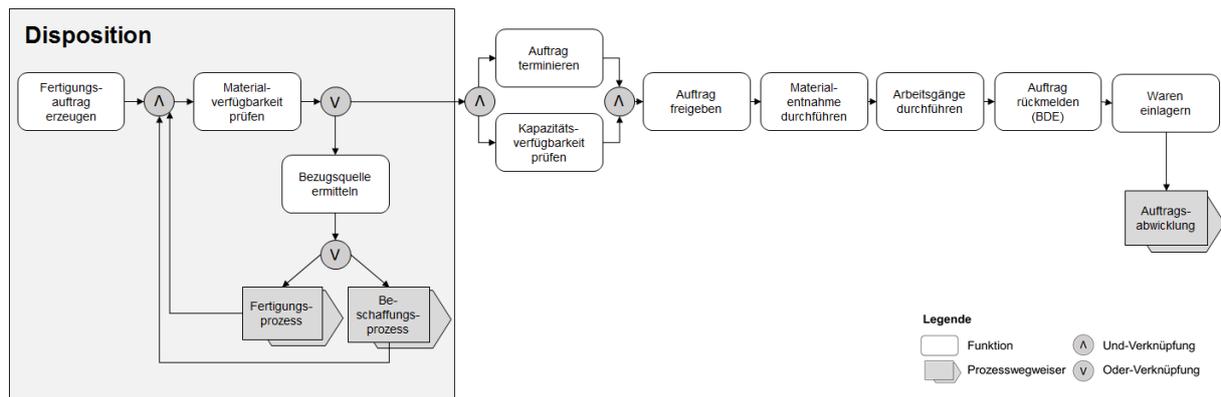


Abb. B 77 - Fertigungsprozess

### Beschreibung:

Zunächst wird durch die **Disposition** im Fertigungsprozess der **Fertigungsauftrag** des **Verkaufsteils erzeugt** (wurde von OpenERP automatisch mit Anlegen des Verkaufsauftrages erzeugt). Anschließend erfolgt durch die **Disposition** der Schritt **Materialverfügbarkeit prüfen**. Hier wird geprüft, ob der Bedarf an Einzelteilen und Baugruppen (=Sekundärbedarf) sowie Hilfs- und Betriebsstoffen (=Tertiärbedarf), welcher für die Produktion des Verkaufsteils nötig ist, vorhanden ist.

Wenn entweder Material verfügbar ist, wird ein **Fertigungsauftrag terminiert** und **die verfügbare Kapazität geprüft** oder, wenn kein Material verfügbar ist, wird eine **Bezugsquelle ermittelt**, über welche der Sekundär- und Tertiärbedarf zu beschaffen ist.

Die Beschaffung kann entweder durch den **Beschaffungsprozess** (Fremdbezug) oder durch einen neu gestarteten **Fertigungsprozess** erfolgen. Im Falle des **Beschaffungsprozesses** wird das Material über einen Lieferanten bezogen. Im Falle des **Fertigungsprozesses** wird im eigenen Unternehmen eine Baugruppe aus Einzelteilen gefertigt.

Nachdem die **verfügbare Fertigungskapazität** geprüft und **Fertigungsaufträge terminiert** sind, kann die **Auftragsfreigabe** erfolgen. Diese ist Anlass für die Bereitstellung des Materials für die Fertigungsaufträge aus dem Lager und der damit verbundenen **Materialentnahme**. Die **Arbeitsgänge** können nun **durchgeführt** werden. Anschließend erfolgt eine **Auftragsrückmeldung** mittels **Betriebsdatenerfassung (BDE)** und die produzierten **Waren** werden im Lager **eingelagert**, zur Weiterverarbeitung **bereitgestellt** oder **ausgeliefert**. Die **Auftragsabwicklung**, als auslösender Prozess für den Fertigungsprozess, kann nun fortgesetzt werden.

### 4.3.3 Fertigungsaufträge

Durch das Anlegen des Verkaufsauftrages wurden automatisch **Fertigungsaufträge** im System angelegt. Lassen Sie sich diese zunächst anzeigen. Klicken Sie dazu im Menü auf **Fertigung** und im Untermenü auf **Fertigungsaufträge**.

In der folgenden Ansicht werden Ihnen alle Fertigungsaufträge angezeigt, die im System hinterlegt sind (Abb. B 18):

Referenz	Geplantes Datum	Produkt	Produktmenge	Produkt Mengeneinheit (ME)	Arbeitsplan	Gesamte Stunden	Gesamt Zyklen	Referenzbeleg	Status
MO/00007	21.03.2014 12:00:00	[200000.01] Rohrahmen	20,000	Stk	Schweißen	2,22	3,00	SO003:MO/00006	Erwartet Material
MO/00003	21.03.2014 12:00:00	[200000.01] Rohrahmen	10,000	Stk	Schweißen	1,52	2,00	SO001:MO/00002	Erwartet Material
MO/00005	23.03.2014 12:00:00	[200001.01] Rahmen lackiert	20,000	Stk	Lackieren	2,17	4,00	SO003:MO/00005	Erwartet Material
MO/00004	23.03.2014 12:00:00	[200002.01] Rad	20,000	Stk	Radmontage	1,15	5,00	SO001:MO/00001	Startbereit für Fertigung
MO/00002	23.03.2014 12:00:00	[200001.01] Rahmen lackiert	10,000	Stk	Lackieren	1,17	2,00	SO001:MO/00001	Erwartet Material
MO/00008	23.03.2014 12:00:00	[200002.01] Rad	40,000	Stk	Radmontage	2,23	10,00	SO003:MO/00005	Startbereit für Fertigung
MO/00005	25.03.2014 12:00:00	[300000.01] City Tourer 1000	20,000	Stk	Endmontage	2,07	3,00	SO003	Erwartet Material
MO/00001	25.03.2014 12:00:00	[300000.01] City Tourer 1000	10,000	Stk	Endmontage	1,40	2,00	SO001	Erwartet Material
						150,000	13,93	31,00	

Abb. B 18 - Fertigungsaufträge anzeigen

In der Spalte **Referenzbeleg** sehen Sie aus welchem Vorgang der jeweilige Fertigungsauftrag generiert wurde. Der Referenzbeleg beginnt mit der Nummer des **Verkaufsauftrags** welchen Sie zuvor erzeugt haben.

Um nur die Fertigungsaufträge anzeigen zu lassen, welche aus Ihrem Verkaufsauftrag generiert wurden, tragen Sie in der **Suchleiste** oben rechts Ihre **Verkaufsauftragsnummer** ein und Bestätigen die Eingabe mit **Enter** (In diesem Beispiel wäre das die **SO001**). Anschließend werden nur Ihre relevanten Fertigungsaufträge angezeigt:

Referenz	Geplantes Datum	Produkt	Produktmenge	Produkt Mengeneinheit (ME)	Arbeitsplan	Gesamte Stunden	Gesamt Zyklen	Referenzbeleg	Status
MO/00003	21.03.2014 12:00:00	[200000.01] Rohrahmen	10,000	Stk	Schweißen	1,52	2,00	SO001:MO/00002	Erwartet Material
MO/00002	23.03.2014 12:00:00	[200001.01] Rahmen lackiert	10,000	Stk	Lackieren	1,17	2,00	SO001:MO/00001	Erwartet Material
MO/00004	23.03.2014 12:00:00	[200002.01] Rad	20,000	Stk	Radmontage	1,15	5,00	SO001:MO/00001	Startbereit für Fertigung
MO/00001	25.03.2014 12:00:00	[300000.01] City Tourer 1000	10,000	Stk	Endmontage	1,40	2,00	SO001	Erwartet Material
						50,000	5,24	11,00	

Abb. B 19 - Fertigungsaufträge gefiltert

Sie sehen, dass für jeden Arbeitsgang aus der Ressourcenliste ein Fertigungsauftrag angelegt wurde. Die **Auftragsterminierung** wurde bereits automatisch vom System vorgenommen. Zunächst muss der Fertigungsauftrag für das Produkt **200000.01 – Rohrahmen** gestartet werden. Allerdings steht der Status des Fertigungsauftrages auf **Erwartet Material**. Dies bedeutet, dass nicht genügend Material für die Fertigung zur Verfügung steht.

Klicken Sie daher auf den Fertigungsauftrag, der als erstes gestartet werden soll (geplantes Datum) und schauen Sie unter dem Reiter **Planbedarf**, welche Teile zur Fertigung gebraucht werden (Abb. B 20).

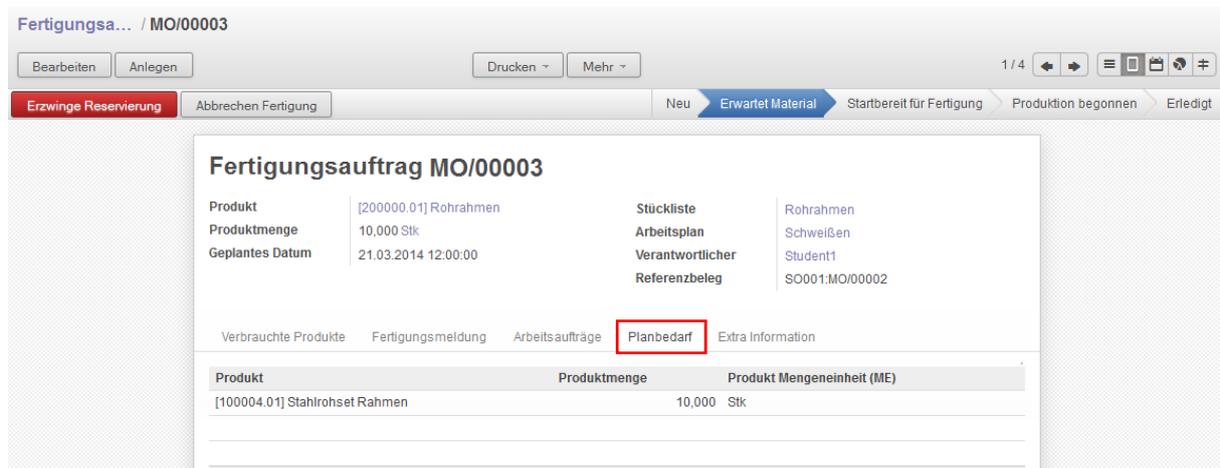


Abb. B 80 - Planbedarf für Fertigungsauftrag

Der Planbedarf für diesen Fertigungsauftrag beträgt 10 Stk – Stahlrohrset Rahmen.

Prüfen Sie den Lagerbestand (**Materialverfügbarkeit prüfen**). Im Menü über den Punkt **Lager** und im Untermenü unter **Produkte** kann die Bestandsmenge des Teils Stahlrohrset Rahmen eingesehen werden.

Für den Fall einer ausreichenden Bestandsmenge, kann das Material bereitgestellt und der Fertigungsauftrag freigegeben und gestartet werden (Kap.4.5).

Wenn **keine** ausreichende Bestandsmenge zur Verfügung steht, muss die **Disposition** einen **Beschaffungsprozess** anstoßen, über welchen die notwendigen Teile über einen Lieferanten bestellt und geliefert werden.

Der Beschaffungsprozess soll zunächst im Folgenden beschrieben werden.

#### 4.3.4 Beschaffungsprozess

##### Beschaffungsprozess:

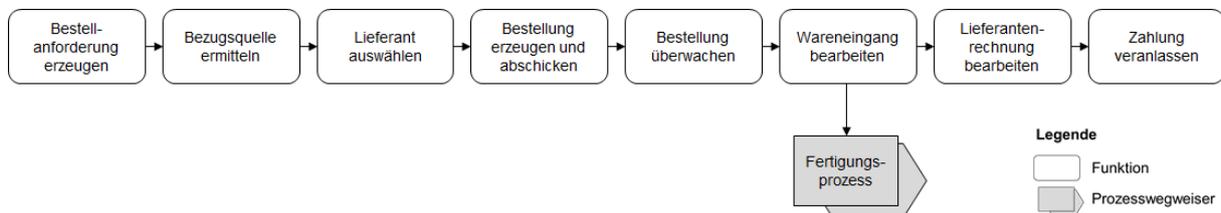


Abb. B 21 - Beschaffungsprozess

##### Beschreibung:

Am Anfang des Beschaffungsprozesses muss zunächst eine **Bestellanforderung** über die zu beschaffenden Teile **erzeugt** werden. Anschließend ist die **Bezugsquelle** (Welche Lieferanten kommen in Frage?) zu **ermitteln** und dann der **Lieferant auszuwählen**. Aus der Bestellanforderung ist eine **Bestellung zu erzeugen** und dem Lieferanten zu schicken. Nach der **Bestellung** muss die

Einhaltung des Liefertermins **überwacht** werden. Ist die Lieferung im Unternehmen eingetroffen, kann der **Wareneingang bearbeitet** und gebucht werden. Der **Fertigungsprozess** kann jetzt fortgesetzt werden. Zum Abschluss des **Beschaffungsprozesses** ist die **Lieferantenrechnung** in das System zu buchen und diese nach einer Prüfung zu **bezahlen**.

## 4.4 Durchführung Beschaffungsprozess

### 4.4.1 Bestellanforderung anlegen

Legen Sie zunächst eine **Bestellanforderung** über **10 Stk – Stahlrohrsets** an. Klicken Sie im Menü auf **Einkauf** und im Untermenü auf **Bestellmeldungen** und betätigen Sie den Button **Anlegen**.



Bestellmeldung Referenz: TE00005, Referenzbeleg: SO001

Verantwortlich: Student1, Datum Bestellmeldung: 20.03.2014 16:15:33

Bestellmeldung Typ: Multiple Bestellmeldung, Bestellmeldung Fristablauf: [ ]

Produkt	Menge	Produkt Einheit
[100004.01] Stahlrohrset Rahmen	10,000	Stk

Eintrag hinzufügen

Anfrage eines Angebots

Referenz	Bestelldatum	Lieferant	Ware erwartet am	Referenzbeleg	Status
----------	--------------	-----------	------------------	---------------	--------

Abb. B 22 - Bestellanforderung anlegen

Tragen Sie als **Referenzbeleg** unbedingt die Nummer Ihres **Verkaufsauftrags** ein (im Bsp. SO001). Im Feld **Bestellmeldung Typ** ist die **Multiple Bestellmeldung** auszuwählen, um andere Bestellmeldungen für den gleichen Artikel zuzulassen.

Wählen Sie anschließend als **Produkt** das **Stahlrohrset Rahmen [100004.01]** und geben die benötigte **Bestellmenge** ein.

Speichern Sie die Bestellmeldung anschließend ab und **merken und notieren Sie sich unbedingt** die Nummer der Bestellmeldung (hier TE00005).

### 4.4.2 Bezugsquelle wählen und Bestellung anlegen

Als Bezugsquelle haben Sie Ihren treuen Lieferanten, die **Großhandel Berger GmbH**, ausgemacht. Um nun aus der Bestellanforderung eine Bestellung im System

anzulegen, klicken Sie den Button **Anfrage eines Angebotes** (Abb. B 23) in der Bestellmeldung.



Abb. B 23 - Bestellung aus Bestellmeldung

Wählen Sie im sich öffnenden Fenster den Lieferanten **Großhandel Berger GmbH** aus und klicken anschließend auf **Erfasse Angebot** (Abb. B 24). Dadurch wird vom Lieferanten ein imaginäres Angebot angefordert und gleichzeitig ein Bestelltentwurf erzeugt.



Abb. B 24 - Lieferanten wählen

Die Bestellung liegt nun als Entwurf vor. Betätigen Sie den grünen Haken, um die Bestellung in das System aufzunehmen (Abb. B 25). Der Status ändert sich von **Entwurf Bestellung** auf **Bestellung**.

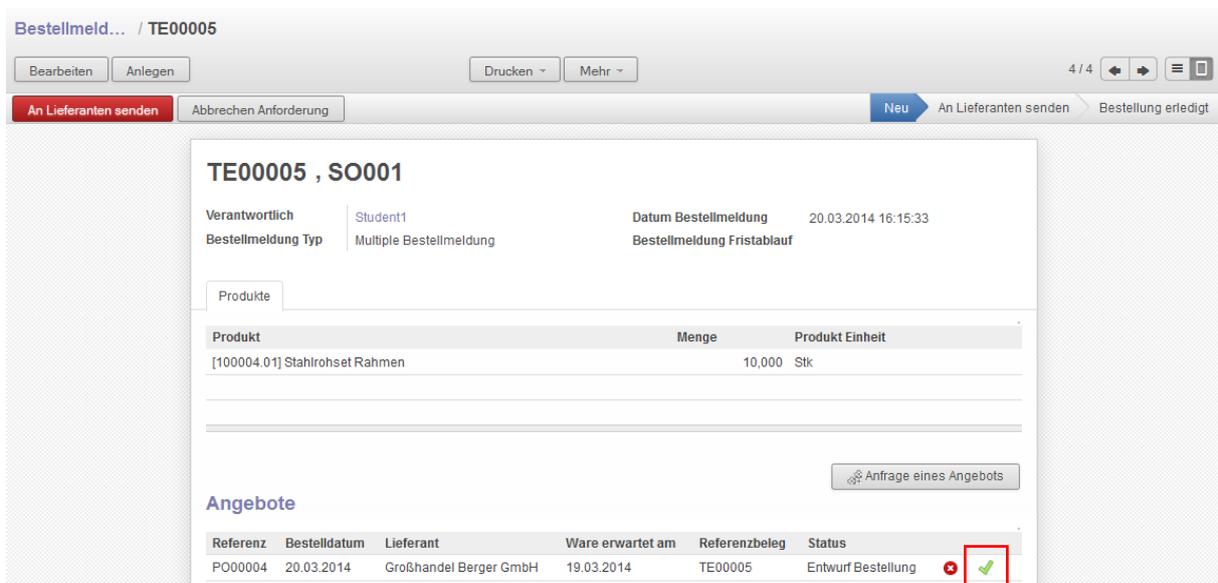


Abb. B 25 - Bestellung bestätigen

### 4.4.3 Bestellung überprüfen und an Lieferanten senden

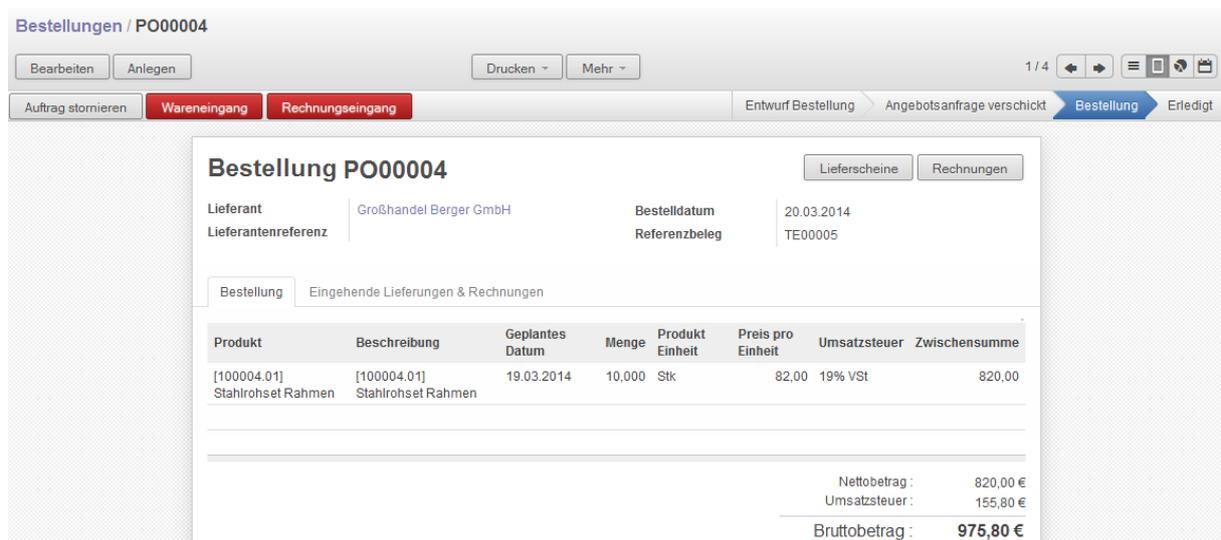
Lassen Sie sich nun alle erzeugten Bestellungen unter dem Untermenüpunkt **Bestellungen** anzeigen:



Referenz	Bestelldatum	Lieferant	Ware erwartet am	Referenzbeleg	Nettobetrag	Bruttobetrag	Status	
<input checked="" type="checkbox"/>	PO00004	20.03.2014	Großhandel Berger GmbH	19.03.2014	TE00005	820,00	975,80	Bestellung
<input type="checkbox"/>	PO00003	20.03.2014	Großhandel Berger GmbH	19.03.2014	TE00004	820,00	975,80	Erledigt
<input type="checkbox"/>	PO00002	20.03.2014	Großhandel Berger GmbH	19.03.2014	TE00003	820,00	975,80	Erledigt
<input type="checkbox"/>	PO00001	20.03.2014	Großhandel Berger GmbH	19.03.2014	TE00001	820,00	975,80	Erledigt
					3280,00	3903,20		

Abb. B 26 - Übersicht Bestellungen

Anhand des **Referenzbeleges** können Sie Ihre Bestellung finden (hier Referenzbeleg TE00005). Lassen Sie sich Ihre Bestellung anzeigen, in dem Sie auf diese klicken.



Produkt	Beschreibung	Geplantes Datum	Menge	Produkt Einheit	Preis pro Einheit	Umsatzsteuer	Zwischensumme
[100004.01]	[100004.01] Stahlrohset Rahmen	19.03.2014	10,000	Stk	82,00	19% VSt	820,00

Nettobetrag :	820,00 €
Umsatzsteuer :	155,80 €
<b>Bruttobetrag :</b>	<b>975,80 €</b>

Abb. B 27 - Bestellung prüfen

Prüfen Sie, ob in der Bestellung die richtige Bestellposition und die richtige Menge angegeben sind. Der Preis pro Einheit wird automatisch aus den Stammdaten gezogen. (Das Lieferdatum in der Spalte **Geplantes Datum** wurde vom System automatisch hinterlegt und liegt womöglich in der Vergangenheit. Eine Änderung könnte im Reiter **Eingehende Lieferung & Rechnungen** erfolgen. Darauf soll hier aber verzichtet werden.)

**(Hinweis:** Eine nachträgliche Änderung der Bestellposition und des Preises ist hier nicht möglich. In diesem Falle müsste die Bestellung storniert werden und eine separate Einzelbestellung (ohne Bestellmeldung) durchgeführt werden).

Wenn die Bestellpositionen korrekt sind, rufen Sie anschließend wieder Ihre **Bestellmeldung** (hier TE00005) über Menü **Einkauf** und Untermenü **Bestellmeldungen** auf.

Klicken Sie hier auf den Button **An Lieferanten senden**, um die Bestellung an den Lieferanten zu senden (Abb. B 28).

The screenshot shows the SAP 'Bestellmeld...' window for order TE00005. The 'An Lieferanten senden' button is highlighted with a red box. The window displays order details for 'TE00005, SO001' and a table of products.

Produkt	Menge	Produkt Einheit
[100004.01] Stahlrohset Rahmen	10,000	Stk

Abb. B 28 - Bestellung senden

#### 4.4.4 Wareneingang buchen

Nachdem Sie dem Lieferanten die Bestellung geschickt haben, trifft nach der gewünschten Lieferzeit die Lieferung bei Ihnen ein. Sie können nun den **Wareneingang buchen**.

Rufen Sie Ihre Bestellung erneut auf (Menü **Einkauf** → Untermenü **Bestellungen** → aus Liste auf Ihre Bestellung klicken).

The screenshot shows the SAP 'Bestellungen / PO00004' window. The 'Wareneingang' button is highlighted with a red box. The window displays order details for 'Bestellung PO00004' and a table of incoming deliveries.

Produkt	Beschreibung	Geplantes Datum	Menge	Produkt Einheit	Preis pro Einheit	Umsatzsteuer	Zwischensumme
[100004.01]	[100004.01] Stahlrohset Rahmen	19.03.2014	10,000	Stk	82,00	19% VST	820,00

Nettobetrag : 820,00 €  
Umsatzsteuer : 155,80 €  
Bruttobetrag : 975,80 €

Abb. B 29 - Wareneingang buchen

Klicken Sie hier auf **Wareneingang** (Abb. B 29).

Im sich öffnenden Fenster kann die Liefermenge geprüft werden. Bestätigen Sie diese mit dem Klicken auf den Button **Wareneingang** (Abb. B 30).

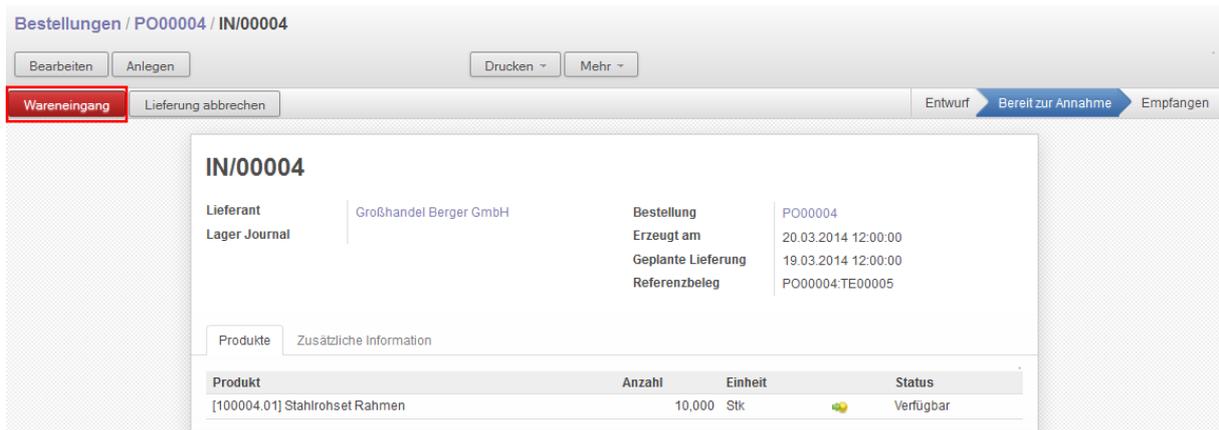


Abb. B 30 - Wareneingang prüfen

Buchen Sie anschließend mit dem Button **Receive** die Warenlieferung in das System (Abb. B 31).

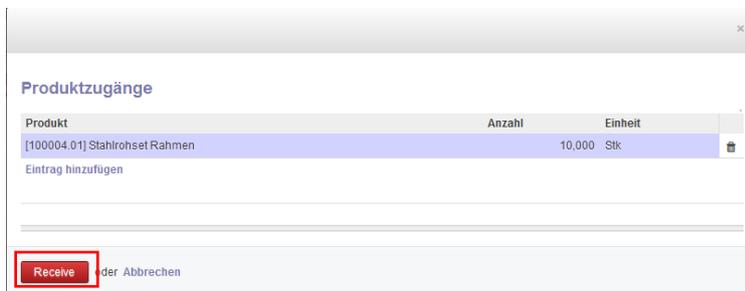


Abb. B 31 - Wareneingang buchen

Der Status der Warenlieferung ist nun: **Empfangen** (Abb. B 32).



Abb. B 32 - Status Wareneingang

Gehen Sie anschließend wieder zurück zu Ihrer Bestellung mit einem Klick auf die **Bestellnummer**. →



#### 4.4.5 Eingangsrechnung erfassen und bezahlen

Nachdem der Wareneingang erfolgt ist, schickt der Lieferant die Rechnung. Buchen Sie diese in das System. Klicken Sie dafür auf den Button **Rechnungseingang** (Abb. B 33).

Bestellungen / PO00004

Bearbeiten Anlegen Drucken Mehr 1/4

Auftrag stornieren **Rechnungseingang** Entwurf Bestellung Angebotsanfrage verschickt **Bestellung** Erledigt

### Bestellung PO00004

Lieferscheine Rechnungen

Lieferant Großhandel Berger GmbH Bestelldatum 20.03.2014  
 Lieferantenreferenz Referenzbeleg TE00005

Bestellung Eingehende Lieferungen & Rechnungen

Produkt	Beschreibung	Geplantes Datum	Menge	Produkt Einheit	Preis pro Einheit	Umsatzsteuer	Zwischensumme
[100004.01] Stahlrohset Rahmen	[100004.01] Stahlrohset Rahmen	19.03.2014	10,000	Stk	82,00	19% VSt	820,00

Nettobetrag : 820,00 €  
 Umsatzsteuer : 155,80 €  
**Bruttobetrag : 975,80 €**

Abb. B 33 - Rechnungseingang buchen

**Prüfen** Sie anschließend, ob die richtigen Positionen in der Rechnung aufgeführt sind. Bei einer positiven Prüfung klicken Sie auf **Genehmigen & Buchen** (Abb. B 34).

Bestellungen / PO00004 / Eingangsrechnungen PO00004

Bearbeiten Anlegen Drucken Mehr

**Genehmigen & Buchen** Abbrechen Rechnung Entwurf Offen Bezahlt

### Rechnungsentwurf

Lieferant Großhandel Berger GmbH Datum Rechnung  
 Steuerzuordnung Referenzbeleg PO00004 Fälligkeit  
 Eingangsrechnung Nummer Zahlungsreferenz PO00004 Konto 330100 Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen  
 Journal Journal Einkauf (EUR)

Rechnung Weitere Info Zahlungen

Produkt	Buchungstext	Konto	Menge	Mengeneinheit	Preis/ME	Umsatzsteuer	Betrag
[100004.01] Stahlrohset Rahmen	[100004.01] Stahlrohset Rahmen	540000 Aufwendungen	10,000	Stk	82,00	19% VSt	820,00

Steuerbezeichnung	Steuerkonto	Steuergrundbetrag	Betrag
19% VSt - 19% Vorsteuer	140600 Abziehbare Vorsteuer 19%	820,00	155,80

Zwischensumme : 820,00 €  
 Steuer : 155,80 €  
**Bruttobetrag : 975,80 €**  
 Saldo : 0,00 €

Abb. B 34 - Rechnung buchen

Nachdem die Rechnung gebucht ist, können Sie gleich im Anschluss die Bezahlung veranlassen. Klicken Sie auf den Button **Zahlen**.

Bestellungen / PO00004 / EK/2014/0004 PO00004

Bearbeiten Anlegen Drucken Mehr

**Zahlen** Gutschrift anfragen Entwurf **Offen** Bezahlt

Abb. B 35 - Rechnung Zahlung veranlassen

Wählen Sie im nachfolgenden Fenster die Zahlungsmethode **Bank** aus und klicken auf **Zahlen**.

Der Status der Rechnung verändert sich anschließend automatisch auf **Bezahlt** (Abb. B 36).



Abb. B 36 - Rechnung ist bezahlt

Gehen Sie zurück in Ihre Bestellung. Nachdem die Eingangsrechnung bezahlt wurde, ist auch der komplette Bestellvorgang **erledigt** (Abb. B 37).



Abb. B 37 - Bestellvorgang erledigt

Rufen Sie abschließend erneut Ihre **Bestellmeldung** auf (über Untermenü **Bestellmeldungen**) und setzen auch hier den **Bestellstatus** auf **Erledigt** mit dem Klicken auf den Button **Bestellung erledigt** (Abb. B 38).

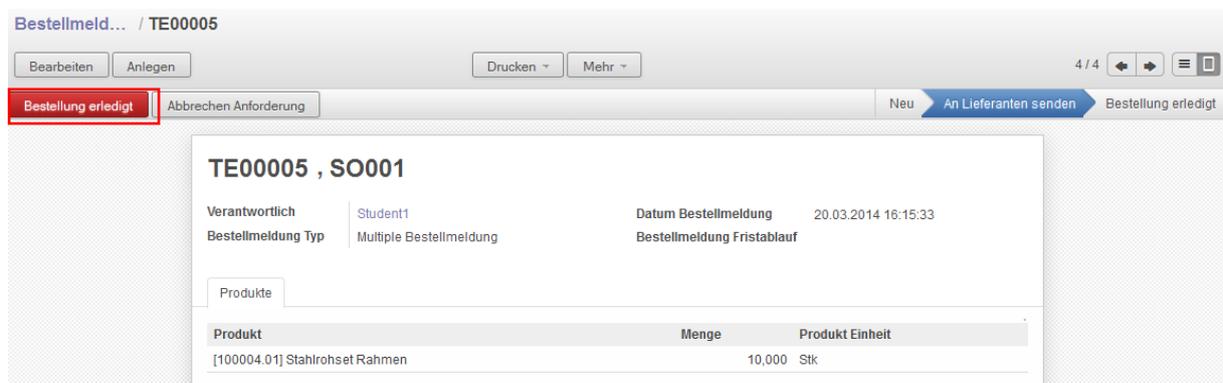


Abb. B 38 - Bestellmeldung erledigt

Der **Beschaffungsprozess** ist damit **abgeschlossen**.

Lassen sie sich erneut den **Lagerbestand** unter Menüpunkt **Lager** und Untermenüpunkt **Produkte** anzeigen. Der Bestand des Artikels 100004.01 – Stahlrohset Rahmen müsste nun in ausreichender Menge zur Verfügung stehen. Der **Fertigungsprozess** kann nun mit der Kapazitätsprüfung, der Auftragsterminierung und der Auftragsfreigabe fortgesetzt werden.

## 4.5 Durchführung Fertigungsprozess

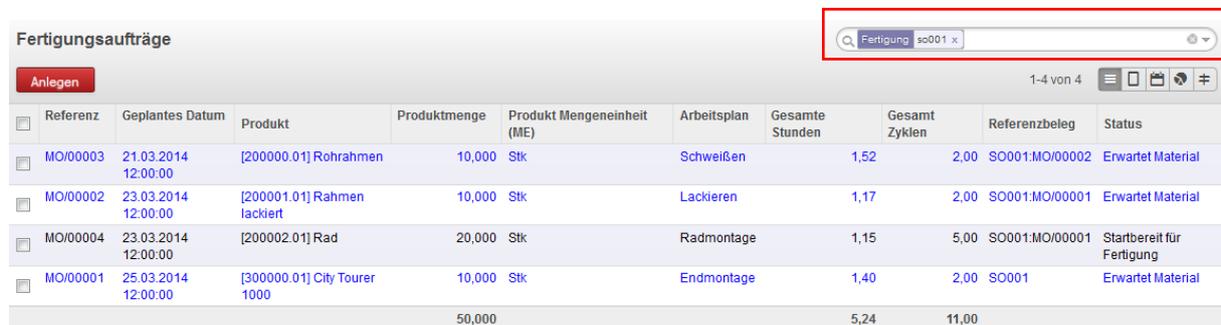
### 4.5.1 Kapazitätsprüfung, Auftragsterminierung und Auftragsfreigabe

Für die **Kapazitätsprüfung** wird angenommen, dass immer freie Fertigungskapazitäten zur Verfügung stehen. Daher wird auf die Kapazitätsplanung in diesem Beispiel verzichtet.

Auch für die **Auftragsterminierung** wird keine gesonderte Planung vorgenommen und die vom System automatisch erstellten Auftragstermine übernommen.

Es kann nun die **Auftragsfreigabe** erfolgen:

Lassen Sie sich Ihre Fertigungsaufträge unter Menü **Fertigung** und Untermenü **Fertigungsaufträge** anzeigen (**Filtern Sie Ihre Fertigungsaufträge** wieder, indem Sie oben rechts im Suchfeld Ihre Verkaufsauftragsnummer eingeben) (Abb. B 39).

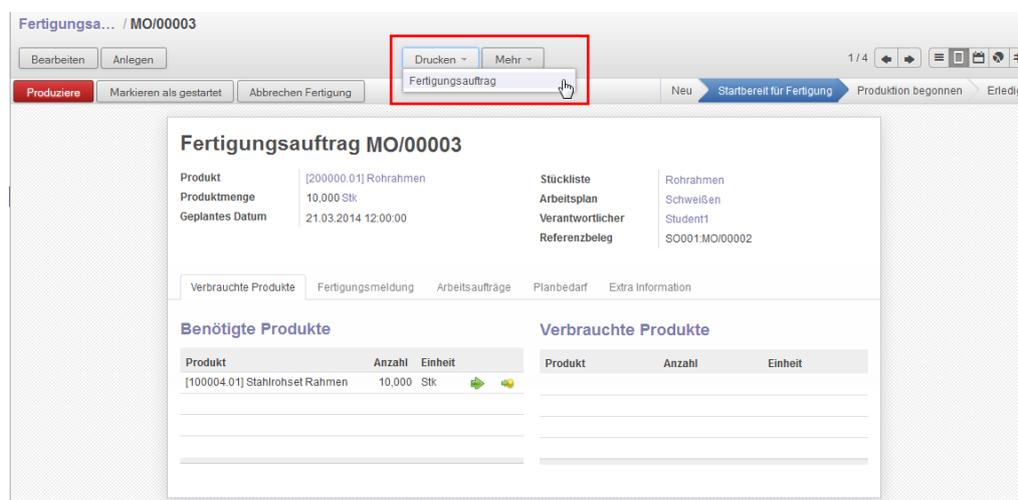


Referenz	Geplantes Datum	Produkt	Produktmenge	Produkt Mengeneinheit	Arbeitsplan	Gesamte Stunden	Gesamt Zyklen	Referenzbeleg	Status
MO/00003	21.03.2014 12:00:00	[200000.01] Rohrahmen	10,000	Stk	Schweißen	1,52	2,00	SO001:MO/00002	Erwartet Material
MO/00002	23.03.2014 12:00:00	[200001.01] Rahmen lackiert	10,000	Stk	Lackieren	1,17	2,00	SO001:MO/00001	Erwartet Material
MO/00004	23.03.2014 12:00:00	[200002.01] Rad	20,000	Stk	Radmontage	1,15	5,00	SO001:MO/00001	Startbereit für Fertigung
MO/00001	25.03.2014 12:00:00	[300000.01] City Tourer 1000	10,000	Stk	Endmontage	1,40	2,00	SO001	Erwartet Material
			50,000			5,24	11,00		

Abb. B 39 - Fertigungsaufträge anzeigen

Klicken Sie auf Ihren Fertigungsauftrag, welcher zuerst gestartet werden soll (frühestes **geplantes Datum**). Im Beispiel wäre es der MO/00003.

**Drucken** Sie nun die **Auftragspapiere** (in PDF) und leiten diese an das Lager und in die Fertigung weiter. Der Auftrag ist nun freigegeben. Wählen Sie dazu den Button **Drucken → Fertigungsauftrag** (Abb. B 40).



Fertigungsauftrag MO/00003

Produkt: [200000.01] Rohrahmen  
Produktmenge: 10,000 Stk  
Geplantes Datum: 21.03.2014 12:00:00

Stückliste: Rohrahmen  
Arbeitsplan: Schweißen  
Verantwortlicher: Student1  
Referenzbeleg: SO001:MO/00002

Benötigte Produkte

Produkt	Anzahl	Einheit
[100004.01] Stahlrohset Rahmen	10,000	Stk

Verbrauchte Produkte

Produkt	Anzahl	Einheit
---------	--------	---------

Abb. B 40 - Auftrag freigeben

In den Fertigungsauftragspapieren sind alle relevanten Informationen zum Fertigungsauftrag enthalten.

## Fertigung Auftragsnummer: MO/00003

Referenzbeleg	Produkt	Anzahl
SO002:MO/00006	200000.01 Rohrahmen	10,000 Stk

Geplantes Datum	Datum Druck	Partner Referenz	Auftrag Nummer
28.03.2014 12:00:00	27.03.2014		SO002

### Arbeitsaufträge

Reihenfolge	Bezeichnung	Arbeitsplatz	Anzahl Zyklen	Anzahl Stunden
0	Rahmen schweißen - Rohrahmen	Schweißstation	2,00	1,40

### Stückliste

Produkt	Anzahl	Lagerort Vormaterial	Fertigprodukte Lager
<b>Benötigte Produkte</b>			
100004.01 Stahlrohset Rahmen	10,000 Stk	Lager	Produktionsstätte

Abb. B 9 - Fertigungsauftragspapiere

Im Feld **Anzahl Zyklen** und **Anzahl Stunden** sind Informationen enthalten, wie viele Zyklen durchgeführt werden müssen, um 10 Stk Rohrahmen zu fertigen und wie lange die gesamte Fertigungszeit dafür beträgt.

Da für den Arbeitsplatz Schweißstation 8 Arbeiter (siehe Tab. B 3 in Kap. 3) zur Verfügung stehen, können in einem Zyklus gleichzeitig und parallel 8 Rohrahmen hergestellt werden (von jedem Arbeiter wird 1 Rohrahmen geschweißt). Die Zeit für den ersten Zyklus beträgt 42 min (jeder Arbeiter benötigt 42 Minuten, also stehen nach 42 Minuten insg. 8 Rohrahmen zur Verfügung).

Für die restlichen 2 zu produzierenden Rohrahmen muss ein zweiter Zyklus gestartet werden. Diesmal werden nur noch 2 Rohrahmen des Fertigungsauftrages gleichzeitig gefertigt. Der Zyklus dauert allerdings trotzdem 42 min, da jeder Arbeiter allein 42 Minuten für seinen Rohrahmen benötigt.

So beträgt die Gesamtzykluszeit: 42 min (Zykl.1) + 42 min (Zykl.2) = 84 min / 60 = 1,4h

### 4.5.2 Materialentnahmen durchführen

Nachdem die Auftragsfreigabe erfolgt ist und die Auftragspapiere das Lager erreicht haben, müssen die für den Fertigungsauftrag benötigten Teile bereitgestellt werden.

Klicken Sie dazu im Menü **Lager** auf den Untermenüpunkt **Beschaffung Starten**. Klicken Sie im sich öffnenden Fenster den Button **Beschaffung Starten** ohne den Punkt *Automatischer Bestellpunkt* zu wählen (Abb. B 42). Hierdurch werden alle benötigten Teile für alle angelegten Fertigungsaufträge bereitgestellt.  
**Führen Sie diesen Schritt unbedingt 2 x nacheinander durch!!!**

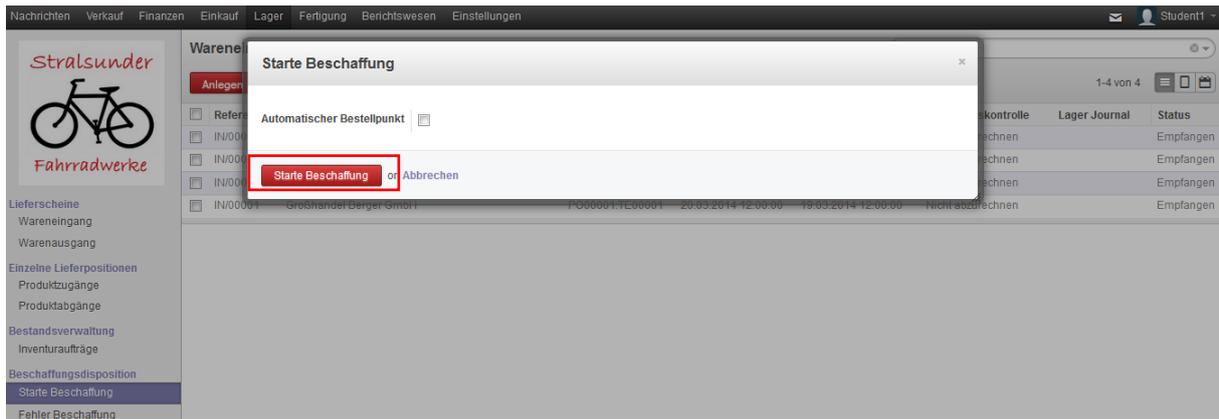


Abb. B 42 - Materialbereitstellung für Fertigungsauftrag

Klicken Sie anschließend im Untermenü auf **Fehler Beschaffung**.

Wenn in der Anzeige **Fehler Beschaffung** keine Einträge vorhanden sind, können Sie mit Ihren Fertigungsaufträgen starten.

Wenn in der Anzeige **Fehler Beschaffung** Einträge vorhanden sind (Abb. B 43), wurden noch nicht alle Wareneingänge (von Ihren Kommilitonen) vollständig gebucht und somit ist noch nicht genügend Bestand für alle im System befindlichen Fertigungsaufträge (für die Rohrahmen) vorhanden.

**Warten Sie in jedem Fall** bis der letzte Wareneingang gebucht wurde. Starten Sie anschließend den Punkt **Beschaffung starten** erneut. Schauen Sie sich darauffolgend wieder den Punkt **Fehler Beschaffung** an.

Wenn keine Positionen unter Fehler Beschaffung aufgeführt sind, können Sie mit dem Fertigungsprozess fortfahren.

<input type="checkbox"/>	Geplantes Datum	Beleg Bedarfsmeldung	Produkt	Menge	ME	Dispositionsverfahren	Status	Letzte Fehlermeldung
<input type="checkbox"/>	21.03.2014	SO001:MO/00003	[100004.01] Stahlrohset Rahmen	10,000	Stk	Beschaffe an Lager	Fehlermeldung	Beschaffung 'SO001:MO/00003' ist im Ausnahmestandard Nicht genug Bestand und keine Meldebestandsregel definiert
<input type="checkbox"/>	21.03.2014	SO003:MO/00007	[100004.01] Stahlrohset Rahmen	20,000	Stk	Beschaffe an Lager	Fehlermeldung	Beschaffung 'SO003:MO/00007' ist im Ausnahmestandard Nicht genug Bestand und keine Meldebestandsregel definiert

Abb. B 43 - Fehler Beschaffung

#### 4.5.3 Arbeitsgänge starten, Auftrag rückmelden u. Waren einlagern

In der Realität werden Fertigungsaufträge gestartet und die zugehörigen Arbeitsgänge werden nach und nach abgearbeitet. Dieser Prozess dauert je nach Arbeitsgangdauer mehrere Minuten, Stunden oder sogar Tage. Durch die **Betriebsdatenerfassung (BDE)** werden abgeschlossene Fertigungsaufträge zurückgemeldet bzw. werden einzelne Zählpunkte (erreichter Fertigungsfortschritt) während eines Fertigungsauftrages an das System zurückgemeldet.

Da sich in unserem Beispiel die Fertigungsaufträge nicht über Tage erstrecken können, erfolgen die Vorgänge **Arbeitsgang starten**, **Auftrag rückmelden** und **Waren einlagern** in einem Schritt.

Rufen Sie dazu erneut die Liste Ihrer Fertigungsaufträge auf. (Menü **Fertigung** → Untermenü **Fertigungsaufträge** → Filtern Sie Ihre Fertigungsaufträge nach Ihrer Verkaufsauftragsnummer (im Bsp. SO001)).

Nachdem Sie Ihren ersten Fertigungsauftrag freigegeben hatten (Kap. 4.5.1) und die Materialbereitstellung erfolgt (Kap. 4.5.2) ist, hat sich der Status des Fertigungsauftrages auf **Startbereit zur Fertigung** geändert (Abb. B 44).

Referenz	Geplantes Datum	Produkt	Produktmenge	Produkt Mengeneinheit (ME)	Arbeitsplan	Gesamte Stunden	Gesamt Zyklen	Referenzbeleg	Status
MO/00003	21.03.2014 12:00:00	[200000.01] Rohrahmen	10,000	Stk	Schweißen	1,52	2,00	SO001.MO/00002	Startbereit für Fertigung
MO/00002	23.03.2014 12:00:00	[200001.01] Rahmen lackiert	10,000	Stk	Lackieren	1,17	2,00	SO001.MO/00001	Erwartet Material
MO/00004	23.03.2014 12:00:00	[200002.01] Rad	20,000	Stk	Radmontage	1,15	5,00	SO001.MO/00001	Startbereit für Fertigung
MO/00001	25.03.2014 12:00:00	[300000.01] City Tourer 1000	10,000	Stk	Endmontage	1,40	2,00	SO001	Erwartet Material
						50,000	5,24	11,00	

Abb. B 44 - Fertigungsaufträge startbereit

Rufen Sie den ersten Fertigungsauftrag auf und starten Sie diesen mit dem Klicken auf den Button **Produziere** (Abb. B 45).

**Fertigungsauftrag MO/00003**

Produkt: [200000.01] Rohrahmen  
 Produktmenge: 10,000 Stk  
 Geplantes Datum: 21.03.2014 12:00:00

Stückliste: Rohrahmen  
 Arbeitsplan: Schweißen  
 Verantwortlicher: Student1  
 Referenzbeleg: SO001.MO/00002

Verbrauchte Produkte | Fertigungsmeldung | Arbeitsaufträge | Planbedarf | Extra Information

Produkt	Anzahl	Einheit
[100004.01] Stahlrohset Rahmen	10,000	Stk

Abb. B 45 - Produktion veranlassen

Wählen Sie im sich öffnenden Fenster den Modus **Verbrauche & Produziere** und klicken anschließend auf **Bestätigt** (Abb. B 46). Dadurch wird zum einen das verbrauchte Material aus dem Bestand heraus und zum anderen das produzierte Teil in den Bestand hinein gebucht.



Abb. B 46 - Produktion bestätigen

Der Status des Fertigungsauftrages ändert sich auf **Erledigt**. Des Weiteren werden die verbrauchten Produkte angezeigt (Abb. B 47). Schauen Sie sich auch den Reiter Fertigungsmeldung an, wo die erzeugten Produkte des Fertigungsauftrages angezeigt werden.

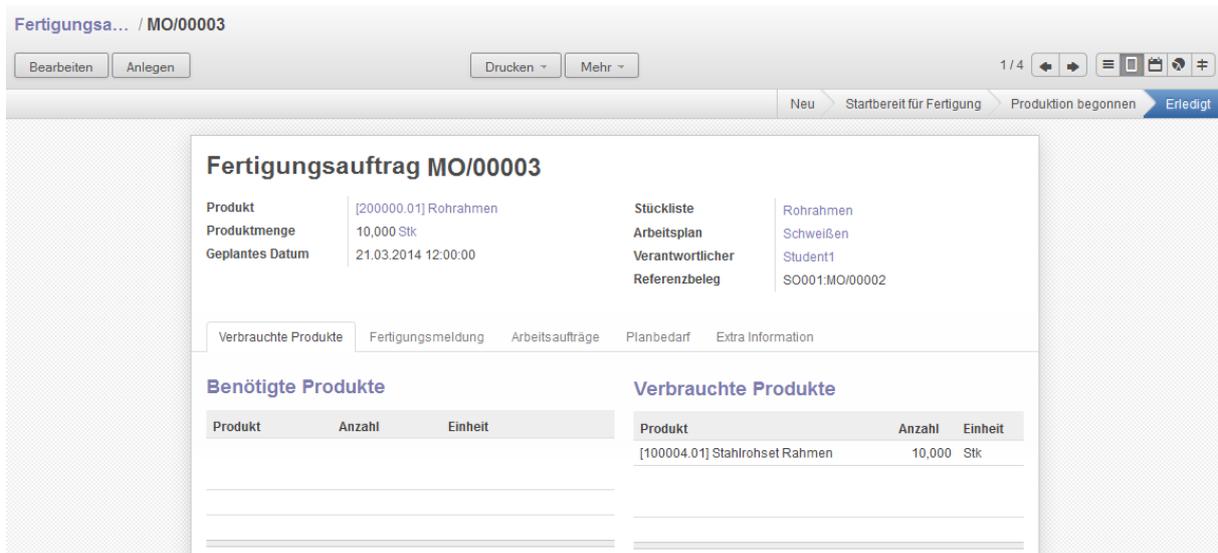


Abb. B 47 - Abgeschlossener Fertigungsauftrag

Gehen Sie zurück in die Liste der Fertigungsaufträge. Klicken Sie dazu einfach im Kopf des Fertigungsauftrags auf **Fertigungsa...** → **Fertigungsa.../**.



Starten Sie danach alle Fertigungsaufträge, die den Status **Startbereit für Fertigung** anzeigen.

Referenz	Geplantes Datum	Produkt	Produktmenge	Produkt Mengeneinheit (ME)	Arbeitsplan	Gesamte Stunden	Gesamt Zyklen	Referenzbeleg	Status
MO/00003	21.03.2014 12:00:00	[200000.01] Rohrahmen	10,000	Stk	Schweißen	1,52	2,00	SO001:MO/00002	Erledigt
MO/00002	23.03.2014 12:00:00	[200001.01] Rahmen lackiert	10,000	Stk	Lackieren	1,17	2,00	SO001:MO/00001	Startbereit für Fertigung
MO/00004	23.03.2014 12:00:00	[200002.01] Rad	20,000	Stk	Radmontage	1,15	5,00	SO001:MO/00001	Startbereit für Fertigung
MO/00001	25.03.2014 12:00:00	[300000.01] City Tourer 1000	10,000	Stk	Endmontage	1,40	2,00	SO001	Erwartet Material
			50,000			5,24	11,00		

Abb. B 48 - Status Startbereit für Fertigung

Nachdem alle Fertigungsaufträge für die Baugruppen (Rohrahmen, Rahmen lackiert und Rad) abgeschlossen sind, können Sie den letzten Fertigungsauftrag zur

Endmontage Ihres **Verkaufsteils** (im Bsp.: City Tourer 1000) starten und abschließen.

## 4.6 Abschluss Auftragsabwicklung

Zum Abschluss der Auftragsabwicklung müssen die gerade gefertigten Verkaufsteile an den Kunden geliefert und die Kundenrechnung erstellt werden.

### 4.6.1 Verkaufsauftrag ausliefern

Nachdem die Produktion abgeschlossen ist, können Sie Ihrem Kunden die gewünschte Bestellmenge liefern. Schauen Sie zunächst ins Lager wie sich der Bestand des Verkaufsteils verändert hat. (Menü **Lager** → Untermenü **Produkte**).

Der Lagerbestand müsste nun eine ausreichende Bestandsmenge aufweisen. Sie können nun Ihren Verkaufsauftrag ausliefern.

Klicken Sie dazu im Menü auf **Verkauf** und im Untermenü auf **Verkaufsaufträge** und wählen aus der Liste Ihren Verkaufsauftrag aus. (Im Bsp. SO001) (Abb. B 49).

Auftragsnummer	Datum	Kunde	Verkäufer	Bruttobetrag	Status
SO003	20.03.2014	Hamburg Cycles	Student1	16369,16	Verkaufsauftrag
SO001	20.03.2014	City Bikes Rostock	Student1	8184,58	Verkaufsauftrag
				24553,74	

Abb. B 49 - Verkaufsauftrag abschließen

Klicken Sie anschließend auf **Ausliefern** bzw. **Anzeige Auslieferungsauftrag**, um den Status der Auslieferung zu überprüfen (Abb. B 50).

Auftrag SO001	
Kunde	City Bikes Rostock Dethardingstraße 5 18057 Rostock Deutschland
Datum	20.03.2014
Referenz des Kunden	11467

Abb. B 50 - Anzeige Auslieferungsauftrag

Sie sehen, dass sich der Status auf **Bereit zur Auslieferung** (Abb. B 51) geändert hat. In der Positionszeile wird der Status des Materials *City Tourer 1000* mit **Verfügbar** angegeben. Sie können die Lieferung nun vornehmen. Klicken Sie auf **Ausliefern** und bestätigen die Produktabgänge anschließend nochmal mit dem Klick auf den **Button Ausliefern**.

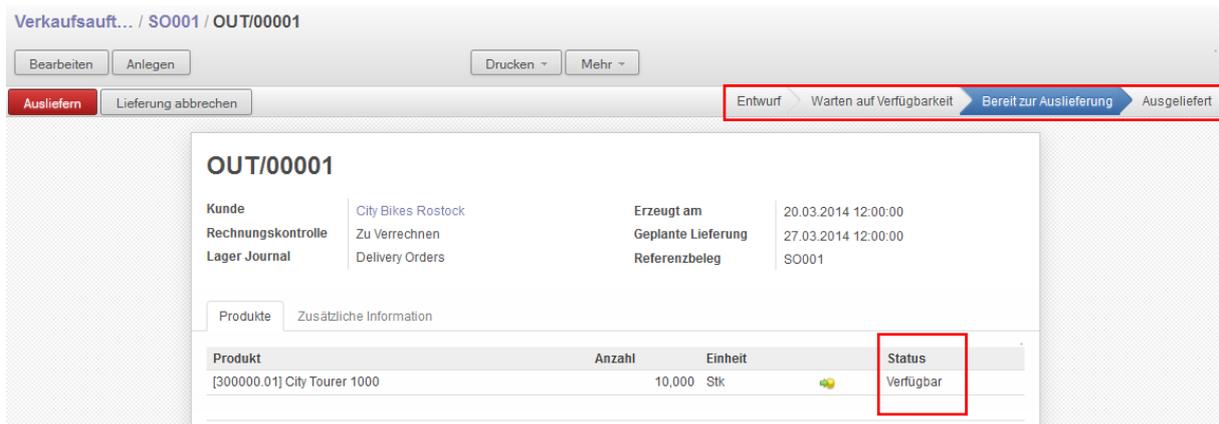


Abb. B 51 - Lieferung veranlassen

Der Status der Lieferung ändert sich auf **Ausgeliefert**. Drucken Sie anschließend den **Lieferschein** (Button **Druck Lieferschein**).

#### 4.6.2 Rechnungserstellung

Rufen Sie Ihren Verkaufsauftrag anschließend wieder auf, in dem sie oben im Kopf auf dessen Nummer klicken.

Angebote **SO001** / OUT/00001

→

Erzeugen Sie anschließend die Ausgangsrechnung für Ihren Kunden mit einem Klick auf den Button **Erzeuge Rechnung** (Abb. B 52).



Abb. B 52 - Rechnung erstellen

Wählen Sie im sich öffnenden Fenster **Auftrag komplett abrechnen** und klicken auf den Button **Erzeuge Rechnung und zeige Rechnung an** (Abb. B 53).



Abb. B 53 - Rechnung erzeugen und anzeigen

Ihnen wird nun der Rechnungsentwurf angezeigt. Prüfen Sie die Rechnungspositionen und Klicken anschließend auf den Button **Genehmigen & Buchen** (Abb. B 54).

Angebote / SO001 / Rechnung 11467

Bearbeiten Anlegen Drucken Mehr

**Genehmigen & Buchen** Entwurf Offen Bezahlt

### Entwurf Rechnung

Kunde: City Bikes Rostock  
Dethardingstraße 5  
18057 Rostock  
Deutschland

Datum Rechnung: Journal

Konto: Verkauf Journal (EUR)  
120000 Forderungen aus Lieferungen und Leistungen

Steuerzuordnung

Rechnungszeilen Weitere Info Zahlungen

Produkt	Buchungstext	Konto	Menge	Mengeneinheit	Preis/ME	Umsatzsteuer	Betrag
[300000.01] City Tourer 1000	[300000.01] City Tourer 1000	440000 Erlöse 19% USt	10,000	Stk	687,78	19% USt	6877,80

Zwischensumme : 6877,80 €  
Steuer : 1306,78 €  
**Bruttobetrag : 8184,58 €**  
Saldo : 0,00 €

Abb. B 54 - Rechnung genehmigen und buchen

Drucken Sie die Rechnung aus (**Button Druck**) (im PDF Format) und lassen Sie diese dem Kunden zukommen (Abb. B 55).

Angebote / SO001 / VK/2014/0001 11467

Bearbeiten Anlegen Drucken Mehr

E-mail senden **Druck** Erfassen Einzahlung Rechnungsgutschrift Entwurf **Offen** Bezahlt

Abb. B 55 - Rechnung drucken

Nachdem der Kunde die Rechnung bezahlt und den fälligen Betrag auf Ihr Konto überwiesen hat, können Sie die Einzahlung im System erfassen. Klicken Sie dazu auf **Erfassen Einzahlung** (Abb. B 56).

Angebote / SO001 / VK/2014/0001 11467

Bearbeiten Anlegen Drucken Mehr

E-mail senden Rechnung drucken **Erfassen Einzahlung** Rechnungsgutschrift Entwurf **Offen** Bezahlt

Abb. B 56 - Einzahlung erfassen

Wählen Sie im sich öffnenden Fenster die Zahlungsmethode Bank aus und klicken auf den Button **Zahlen** (Abb. B 57).

**Zahle Rechnung**

Kunde: City Bikes Rostock

Einzahlung: 8184,58 €

Zahlungsmethode: Bank (EUR)

Datum: 21.03.2014

Periode: 03/2014

Zahlungsreferenz: 11467

Memo: z.B. Rechnung SAJ/0042

Differenzbetrag: 0,00 €

Zahlen oder Abbrechen

Abb. B 57 - Einzahlung buchen

Die Einzahlung ist nun erfasst. (Status Bezahlt) (Abb. B 58).

Angebote / SO001 / VK/2014/0001 11467

Bearbeiten Anlegen Drucken Mehr

Rechnungsgutschrift Entwurf Offen **Bezahl**

Abb. B 58 - Rechnungsbearbeitung abgeschlossen

Mit dem Bezahlen der Ausgangsrechnung durch den Kunden und dem anschließenden **Buchen des Zahlungseingangs** ins System ist der komplette **Auftragsablauf abgeschlossen**.

Lassen Sie sich abschließend nochmal alle Verkaufsaufträge unter Menü **Verkauf** und Untermenü **Verkaufsaufträge** anzeigen und kontrollieren, ob der Status auf **Erledigt** gesetzt wurde.