

Das rechnung Paket V3.10

M G Berberich, Ulrich Sibiller

2001-04-01

Zusammenfassung

Dieses Paket definiert `rechnung` und `rechnung*` Umgebungen um Rechnungen und Bestellungen zu erzeugen.

1 Rechtliches

Da das Paket ohne jegliche Kosten lizenziert wird, besteht keinerlei Gewährleistung. Ich hafte weder für unmittelbar noch mittelbar entstehende Schäden aus der Verwendung des Paketes. Ich stelle das Paket so zur Verfügung, „wie es ist“, ohne irgendeine Gewährleistung, weder ausdrücklich noch implizit, einschließlich, aber nicht begrenzt auf, die Tauglichkeit und Verwendbarkeit für einen bestimmten Zweck. Das volle Risiko bezüglich Qualität und Leistungsfähigkeit liegt bei Ihnen. Sollte das Programm fehlerhaft sein, übernehmen Sie die Kosten für notwendigen Service, Reparatur oder Korrektur.

Die Weitergabe dieses Pakets ist erlaubt solange es *vollständig* weitergegeben wird. Änderungen an Dateien dieses Pakets sind nur zulässig wenn die Datei *vorher* umbenannt wird, mein Copyright-Vermerke und der Haftungsschluss erhalten bleiben und klar ersichtlich ist, daß es sich um eine veränderte Variante handelt.

2 Beschreibung

Rechnung Die Umgebung `Rechnung` bzw `Bestellung` erstellt eine Rechnung oder Bestellung.
Bestellung Die beiden Makros sind identisch, es wird jedoch empfohlen, zur besseren Lesbarkeit das jeweils passende zu verwenden. Im weiteren Text wird nur `Rechnung` verwendet. Jede Position besteht aus einer Positionsnummer, die automatisch erstellt wird, der Anzahl, der Artikelbeschreibung und dem Einzelpreis des Artikels. Die Preise und die Gesamtsumme werden von `Rechnung` berechnet. `Rechnung` hat ein optionales Argument, daß den Typ der Rechnung/Bestellung angibt:

`\begin{Rechnung}` Eine „Rechnung“ ohne Mehrwertsteuer. Diese Variante eignet sich z. B. zur Erstellung von Bestellungen.

`\begin{Rechnung}[N]` Eine Rechnung bei der alle Preise als Nettopreise angegeben sind und bei der die Mehrwertsteuer angegeben und zum Endpreis addiert wird. (z.B. für gewerbliche Kunden)

`\begin{Rechnung}[B]` Eine Rechnung bei der alle Preise als Bruttopreise angegeben sind und die enthaltene Mehrwertsteuer ausgewiesen ist. (z. B. für Endverbraucher)

Rechnung*	Die Umgebung Rechnung* bzw. Bestellung* ist zu Rechnung bzw. Bestellung identisch, bis auf die, hier zusätzlich vorhandenen, Artikelnummern. Der Platz für die Artikelbeschreibungen wird entsprechend kleiner.
Bestellung*	
\Artikel	Mit \Artikel oder \Posten werden die einzelnen Positionen der Rechnung eingegeben. Es besteht kein Unterschied zwischen den beiden Makros.
\Posten	\Artikel{<Anzahl>}{<Artikel>}{<Einzelpreis>} bzw. bei Rechnung* und Bestellung* : \Artikel{<Anzahl>}{<Artikelnummer>}{<Artikel>}{<Einzelpreis>} \Artikel hat ein optionales Argument, daß es erlaubt für diesen Artikel den ermäßigten Mehrwertsteuersatz auszuwählen. Diese Positionen werden hinter dem Preis mit einem * gekennzeichnet und unter der Tabelle wird bei Netto- und Bruttorechnungen eine „Fußnote“ erzeugt. Zum Beispiel: \Artikel[e]{5}{Der Herr der Ringe}{59,80} fügt eine Position mit 5 <i>Herr der Ringe</i> zum ermäßigten Mehrwertsteuersatz ein.
\Versandkosten	Versandkosten lassen sich mit \Versandkosten{<Preis>} eingeben und bekommen keine Positionsnummer. Es sind auch ermäßigte Versandkosten über den optionalen Parameter [e] möglich, allerdings ist nicht bekannt, ob es sowas überhaupt irgendwo gibt.
\Waehrung	Die Währungseinheit, die hinter die Beträge gesetzt wird, ist auf DM voreingestellt. Mit \Waehrung{...} kann eine beliebige andere Währung gesetzt werden, \Waehrung{F} setzt z. B. die Währung auf „F“. Für den Euro gibt es eine Abkürzung \Euro die identisch zu \Waehrung{\texteuro} ist und (falls das textcomp -Paket eingebunden ist) ein € erzeugt.
\Steuersatz	Die Steuersätze lassen sich mit \Steuersatz{<Steuersatz 1>}{<Steuersatz 2>} festlegen. Standardmäßig ist Steuersatz 1 auf 16 und Steuersatz 2 auf 7 eingestellt. Dies entspricht dem Mehrwertsteuersatz von 16% und dem ermäßigtem Mehrwertsteuersatz von 7%.
\Gesamtsumme	Nach dem Ende einer Rechnung- bzw. BestellungUmgebung lassen sich die Gesamtsumme und die Mehrwertsteuer noch mit den Makros \Gesamtsumme und \Mehrwertsteuer in den Text einfügen.
\PositionEin	Hiermit läßt sich die Ausgabe der Positionsspalte aktivieren bzw. unterdrücken, da diese nicht immer benötigt wird. Voreingestellt ist \PositionEin Die Makros können beliebig oft auftreten, es wird jedoch nur das letzte vor dem ersten Artikel beachtet. Sobald ein Artikel angegeben wurde, werden die Makros ignoriert.
\PositionAus	
\TrennerEin	Eine Rechnung sieht oft besser aus, wenn sich keine Trennlinien zwischen den einzelnen Posten befinden. Da dies aber Geschmackssache ist, kann man die Ausgabe von Trennlinien mit den Makros \TrennerEin bzw. \TrennerAus steuern. Voreinstellung ist \TrennerEin . Die Makros können beliebig oft auftreten, es wird jedoch nur das letzte vor dem ersten Artikel beachtet. Sobald ein Artikel angegeben wurde, kann die Einstellung nicht mehr verändert werden..
\TrennerAus	

3 Beispiele

3.1 Bestellung ohne Artikelnummern

Dieses Beispiel demonstriert, daß eine Vielzahl von Textauszeichnungs- und Formatierungsmöglichkeiten innerhalb einer Rechnung-Umgebung verwendet werden kann.

```
\begin{Rechnung}
```

```

\Artikel{1}{Der Herr der Ringe
\begin{enumerate}
\item Die Gefährten
\item Die zwei Türme
\item Die Rückkehr des Königs
\end{enumerate}
John Ronald R. Tolkien\\
\scriptsize Taschenbuch, Erschienen 1972}{59,80}
\Artikel{4}{\textbf{Der kleine Hobbit}}\
\textit{John Ronald R. Tolkien}, Taschenbuch, Erschienen 1995}{12,90}
\Versandkosten{9,90}
\end{Rechnung}
\noindent Ein Verrechnungsscheck über \Gesamtsumme\ liegt bei.

```

Pos.	Anzahl	Beschreibung	Einzelpreis	Gesamtpreis
1	1	Der Herr der Ringe 1. Die Gefährten 2. Die zwei Türme 3. Die Rückkehr des Königs John Ronald R. Tolkien <small>Taschenbuch, Erschienen 1972</small>	59,80	59,80 DM
2	4	Der kleine Hobbit <i>John Ronald R. Tolkien,</i> Taschenbuch, Erschienen 1995	12,90	51,60 DM
	1	Versandkosten	9,90	9,90 DM
Gesamtsumme				121,30 DM

Ein Verrechnungsscheck über 121,30 DM liegt bei.

3.2 Bestellung mit Artikelnummern

```

\begin{Rechnung*}
\Artikel{1}{3345765}{The \TeX-Book von Donald E. Knuth}{85,47}
\Artikel{1500}{879847}{Büroklammern}{0,03}
\Versandkosten{12,95}
\end{Rechnung*}

```

Pos.	Anzahl	Art. Nr.	Beschreibung	Einzelpreis	Gesamtpreis
1	1	3345765	The T _E X-Book von Donald E. Knuth	85,47	85,47 DM
2	1500	879847	Büroklammern	0,03	45,00 DM
	1		Versandkosten	12,95	12,95 DM
Gesamtsumme					143,42 DM

3.3 Rechnung mit Nettopreisen und Mehrwertsteuer

```
\begin{Rechnung}[N]
\Artikel[e]{1}{Donald E. Knuth: The \TeX-Book}{79,88}
\Artikel{20}{Erdnüsse}{0,99}
\Versandkosten{10,00}
\end{Rechnung}
\noindent Im Betrag von \Gesamtsumme\ sind also
\Mehrwertsteuer\ Mehrwertsteuer enthalten.
```

Pos.	Anzahl	Beschreibung	Einzelpreis	Gesamtpreis
1	1	Donald E. Knuth: The T _E X-Book	79,88	79,88 DM*
2	20	Erdnüsse	0,85	17,00 DM
	1	Versandkosten	10,00	10,00 DM
Nettosumme				106,88 DM
zzgl. 7% MwSt.				5,59 DM
zzgl. 16% MwSt.				4,32 DM
Gesamtsumme				116,79 DM

* Artikel mit 7% Mehrwertsteuer

Im Betrag von 116,79 DM sind also 9,91 DM Mehrwertsteuer enthalten.

3.4 Rechnung mit Nettopreisen und Mehrwertsteuer, ohne Trennlinien und Positionsnummern

```
\begin{Rechnung}[N]
\PositionAus
\TrennerAus
\Artikel[e]{1}{Donald E. Knuth: The \TeX-Book}{79,88}
\Artikel{20}{Erdnüsse}{0,99}
\Versandkosten{10,00}
\end{Rechnung}
\noindent Im Betrag von \Gesamtsumme\ sind also
\Mehrwertsteuer\ Mehrwertsteuer enthalten.
```

Anzahl	Beschreibung	Einzelpreis	Gesamtpreis
1	Donald E. Knuth: The T _E X-Book	79,88	79,88 DM*
20	Erdnüsse	0,85	17,00 DM
1	Versandkosten	10,00	10,00 DM
Nettosumme			106,88 DM
zzgl. 7% MwSt.			5,59 DM
zzgl. 16% MwSt.			4,32 DM
Gesamtsumme			116,79 DM

* Artikel mit 7% Mehrwertsteuer

Im Betrag von 116,79 DM sind also 9,91 DM Mehrwertsteuer enthalten.

3.5 Rechnung mit Bruttopreisen und ausgewiesener Mehrwertsteuer

Hier mal ein Beispiel mit EUR:

```
\Euro
\begin{Rechnung}[B]
\Artikel[e]{1}{Donald E. Knuth: The \TeX-Book}{42,73}
\Artikel{20}{Erdnüsse}{0,49}
\Versandkosten{5,80}
\end{Rechnung}
```

Pos.	Anzahl	Beschreibung	Einzelpreis	Gesamtpreis
1	1	Donald E. Knuth: The T _E X-Book	42,73	42,73 €*
2	20	Erdnüsse	0,49	9,80 €
	1	Versandkosten	5,80	5,80 €
Gesamtsumme				58,33 €
inkl. erm. MwSt. 7%				2,80 €
inkl. 16% MwSt				2,15 €

* Artikel mit 7% Mehrwertsteuer

4 L^AT_EX-Code

4.1 Deklarationen

Einige Zähler für Position, Gesamtsumme, Mehrwertsteuer und zur Parameterübergabe und temporäre Daten

```
1 \newcount\@RCHcnt \newcount\@RCHsum \newcount\@RCHtmp
2 \newcount\@RCHmwst \newcount\@RCHmwsti \newcount\@RCHmwstii
3 \newcount\@RCHtmptmp
```

Die Dimensionen der Spalten

```
4 \newdimen\@RCHPosWidth
5 \newdimen\@RCHAnzWidth
6 \newdimen\@RCHArtnumWidth
7 \newdimen\@RCHArtWidth
8 \newdimen\@RCHEinzelWidth
9 \newdimen\@RCHGesamtWidth
10 \@RCHPosWidth=1.5em%
11 \@RCHAnzWidth=2.9em%
12 \@RCHArtnumWidth=5em%
13 \@RCHEinzelWidth=4.8em%
14 \@RCHGesamtWidth=6.1em%
```

`\@RCHerm` Ein Schalter der das Auftauchen von ermäßigtem MwSt-Satz anzeigt.

```
15 \newif\if@RCHerm
```

`\@RCHpos` Ein Schalter der das Anzeigen der Pos-Spalte beeinflusst

```
16 \newif\if@RCHpos
```

`\@RCHfirst` Ein Schalter der anzeigt, daß der erste Artikel eingefügt wird

```
17 \newif\if@RCHfirst
```

`\@RCHhor` Ein Schalter der anzeigt, ob horizontale Trennlinien zwischen den Artikeln eingefügt werden

```
18 \newif\if@RCHhor
```

`\@RCHartnum` Ein Schalter der anzeigt, ob die Artikelnr ausgegeben wird.

```
19 \newif\if@RCHartnum
```

`\@RCHinit` Ein Schalter der anzeigt, ob schon initialisiert wurde.

```
20 \newif\if@RCHinit
```

`\@RCHwdt` Breite der Spalte für die Artikelbezeichnung

```
21 \newdimen\@RCHwdt
```

`\@RCHstsi` normalen Mehrwertsteuersatz

```
22 \newcommand*\@RCHstsi{16}
```

`\@RCHstsi` ermäßigter Mehrwertsteuersatz

```
23 \newcommand*\@RCHstsii{7}
```

`\@waehrung` aktuelle Währung. Voreingestellt ist DM.

```
24 \newcommand*\@waehrung{D\kern-0.05em M}
```

4.2 Benutzermacros

<code>\Steuersatz</code>	Stellt neue Mehrwertsteuersätze (normal und ermäßigt) ein. 25 <code>\newcommand*\Steuersatz[2]{\def\@RCHstsi{#1}\def\@RCHstsi{#2}}</code>
<code>\Waehrung</code>	Stellt eine beliebige Währung ein. 26 <code>\newcommand*\Waehrung[1]{\def\@waehrung{#1}}</code>
<code>\PositionEin/Aus</code>	Schaltet Positionsnummern ein oder aus. 27 <code>\newcommand*\PositionEin[0]{\if@RCHinit\else\global\@RCHpostrue\fi}</code> 28 <code>\newcommand*\PositionAus[0]{\if@RCHinit\else\global\@RCHposfalse\fi}</code>
<code>\TrennerEin/Aus</code>	Schaltet Positionsnummern ein oder aus. 29 <code>\newcommand*\TrennerEin[0]{\if@RCHinit\else\global\@RCHhortrue\fi}</code> 30 <code>\newcommand*\TrennerAus[0]{\if@RCHinit\else\global\@RCHhorfalse\fi}</code>
<code>\Euro</code>	Stellt die Währung auf Euro um. (benötigt textcomp) 31 <code>\newcommand*\Euro{\def\@waehrung{\texteuro}}</code>
<code>\Gesamtsumme</code>	Gibt die Gesamtsumme der letzten Tabelle aus. 32 <code>\newcommand*\Gesamtsumme{\writeCurrency\@RCHsum}</code>
<code>\Mehrwertsteuer</code>	Gibt die Mehrwertsteuer der letzten Tabelle aus. 33 <code>\newcommand*\Mehrwertsteuer{\writeCurrency\@RCHmwst}</code>

4.3 Zahlenmacros

<code>\@RCHwrite</code>	Gibt einen Zähler gerundet auf zwei Nachkommastellen aus. (cntr/100,cntr%100) 34 <code>\newcommand*\@RCHwrite[1]{\@tempcnta\the#1</code> 35 <code>\@tempcntb\@tempcnta</code> 36 <code>\divide\@tempcnta100 \the\@tempcnta,%</code> 37 <code>\multiply\@tempcnta100\advance\@tempcntb-\@tempcnta</code> 38 <code>\@tempcnta\@tempcntb\divide\@tempcnta10 \the\@tempcnta</code> 39 <code>\multiply\@tempcnta10\advance\@tempcntb-\@tempcnta</code> 40 <code>\the\@tempcntb</code> 41 <code>}</code>
<code>\writeCurrency</code>	Gibt einen Zähler als Währungsbetrag aus. 42 <code>\newcommand*\writeCurrency[1]{\@RCHwrite{#1}\,\@waehrung}</code>
<code>\writebfCurrency</code>	Gibt eine Zähler als Währungsbetrag mit fatter Zahl aus. 43 <code>\newcommand*\writebfCurrency[1]{\fontseries{b}</code> 44 <code>\selectfont\writeCurrency{#1}}</code>
<code>\@readNum</code>	Liest eine Zahl der Form [Zahl]*,[Zahl][Zahl] in \@RCHtmp ein 45 <code>\newcommand*\@readNum[1]{\@RCHtmp=0\@readA#1\relax}</code>
<code>\@readA</code>	Liest eine Zahl ein. Falls Nachkommastellen vorhanden sind, werden diese ebenfalls eingelesen. Nachkommastellen werden mit , oder . abgetrennt. Tritt eines dieser Zeichen auf, dann müssen auch Nachkommastellen kommen, sonst wird ein Fehler ausgegeben. 46 <code>\newcommand*\@readA[1]{%</code>

```

47 \expandafter\if#1\relax\@tempcnta0\@readC\relax
48 \else\expandafter\if#1.\@tempcnta0
49 \expandafter\expandafter\expandafter\expandafter
50 \expandafter\expandafter\expandafter\@readB
51 \else\expandafter\if#1,\@tempcnta0
52 \expandafter\expandafter\expandafter\expandafter
53 \expandafter\expandafter\expandafter\@readB
54 \else\multiply\@RCHtmp10\advance\@RCHtmp#1
55 \expandafter\expandafter\expandafter\expandafter
56 \expandafter\expandafter\expandafter\@readA
57 \fi\fi\fi
58 }

```

\@readB Liest zwei Nachkommastellen ein. Bei 0 oder mehr als 2 Stellen wird eine Fehlermeldung erzeugt.

```

59 \newcommand*\@readB[1]{%
60 \expandafter\if#1\relax\relax
61 \ifnum \@tempcnta > 2
62 \@RCHtmp0\PackageError{rechnung}{mehr als zwei
63 Nachkommastellen gefunden}
64 \else
65 \ifnum \@tempcnta = 2
66 \else
67 \ifnum \@tempcnta > 0
68 \advance\@tempcnta1
69 \multiply\@RCHtmp10
70 \@readB\relax
71 \else
72 \multiply\@RCHtmp100\PackageError{rechnung}{keine
73 Nachkommastellen gefunden}
74 \fi
75 \fi
76 \fi
77 \else
78 \advance\@tempcnta1
79 \multiply\@RCHtmp10
80 \advance\@RCHtmp#1\expandafter\@readB
81 \fi}

```

\@readC Liest zwei Nachkommastellen ein. Wenn weniger vorhanden sind, dann werden Nullen angenommen. Sind mehr als zwei Nachkommastellen vorhanden, erfolgt eine Fehlermeldung!

```

82 \newcommand*\@readC[1]{%
83 \expandafter
84 \if#1\relax\relax
85 \ifnum \@tempcnta > 2
86 \@RCHtmp0\PackageError{rechnung}{mehr als zwei
87 Nachkommastellen gefunden}
88 \fi
89 \ifnum \@tempcnta < 2
90 \advance\@tempcnta1
91 \multiply\@RCHtmp10
92 \@readC\relax
93 \fi

```



```

94 \else
95 \advance\@tempcnta1
96 \multiply\@RCHtmp10
97 \advance\@RCHtmp#1\expandafter\@readC
98 \fi}

```

4.4 Rechnungsabschlußmacros

`\writefoot` Gibt Fußnote mit reduziertem MwSt.Satz aus.

```

99 \newcommand*\writefoot}[0]{
100 \if@RCHerm
101 \nointerlineskip
102 \vskip0.5ex
103 \hbox to \textwidth{
104 \hfill\footnotesize\strut
105 $^{*}$ Artikel mit \@RCHstsii\% Mehrwertsteuer}
106 \fi}

```

`\@RCHsline` Erzeugt eine Zeile für Summe, Mehrwertsteuer, ...

```

107 \newcommand*\@RCHsline[2]{%
108 \goodbreak\nointerlineskip
109 \vbox{\hrule
110 \hbox to\textwidth{%
111 \strut\lsep #1\hfil
112 \sep
113 \hbox to \@RCHGesamtWidth{\hfil#2}%
114 \rsep}%
115 \hrule\vskip-0.4pt}}

```

`\@RCHohne` Beendet eine Tabelle ohne Angabe von Mehrwertsteuer

```

116 \newcommand*\@RCHohne{
117 \@RCHsline{Gesamtsumme}{\writebfCurrency\@RCHsum}}

```

`\@RCHnetto` Beendet eine Tabelle mit Nettopreisen und Mehrwertsteuer.

```

118 \newcommand*\@RCHnetto{
119 \@RCHsline{Nettosumme}{\writeCurrency\@RCHsum}%

```

$$\left[\frac{\text{Nettosumme} \cdot \text{Steuersatz} + 50}{100} \right]$$

```

120 \multiply\@RCHmwsti\@RCHstsi
121 \advance\@RCHmwsti50\divide\@RCHmwsti100
122 \multiply\@RCHmwstii\@RCHstsi
123 \advance\@RCHmwstii50\divide\@RCHmwstii100
124 \@RCHmwst\@RCHmwsti\advance\@RCHmwst\@RCHmwstii
125 \if@RCHerm
126 \@RCHsline{zzgl. \@RCHstsi\% MwSt.}{\writeCurrency\@RCHmwstii}%
127 \fi
128 \@RCHsline{zzgl. \@RCHstsi\% MwSt.}{\writeCurrency\@RCHmwsti}%
129 \advance\@RCHsum\@RCHmwst
130 \hrule
131 \vskip\doublerulesep\vskip0.4pt
132 \@RCHsline{Gesamtsumme}{\writebfCurrency\@RCHsum}%
133 \writefoot
134 }

```

`\@RCHbrutto` Beendet eine Tabelle mit Bruttopreisen und gibt die enthaltene Mehrwertsteuer an.

```
135 \newcommand*\@RCHbrutto{
136   \@RCHsline{Gesamtsumme}{\writebfCurrency\@RCHsum}
```

$$\left[\frac{2 \cdot \text{Bruttosumme} \cdot \text{Steuersatz} + 100 + \text{Steuersatz}}{2(100 + \text{Steuersatz})} \right]$$

```
137   \multiply\@RCHmwsti\@RCHstsi\multiply\@RCHmwsti2%
138   \@tempcnta100\advance\@tempcnta\@RCHstsi
139   \advance\@RCHmwsti\@tempcnta
140   \multiply\@tempcnta2%
141   \divide\@RCHmwsti\@tempcnta
142
143   \multiply\@RCHmwstii\@RCHstsii\multiply\@RCHmwstii2%
144   \@tempcnta100\advance\@tempcnta\@RCHstsii
145   \advance\@RCHmwstii\@tempcnta
146   \multiply\@tempcnta2%
147   \divide\@RCHmwstii\@tempcnta
148
149   \@RCHmwst\@RCHmwsti\advance\@RCHmwst\@RCHmwstii
150   \if@RCHerm
151     \@RCHsline{inkl. erm. MwSt. \@RCHstsii\%}
152     {\writeCurrency\@RCHmwstii}%
153   \fi
154   \@RCHsline{inkl. \@RCHstsi\% MwSt}{\writeCurrency\@RCHmwsti}%
155   \writefoot
156 }
```

`\sep` Gibt eine vertikale Trennlinie innerhalb einer Zeile aus

```
157 \newcommand*\sep{[0]{\hskip\tabcolsep\vrule\hskip\tabcolsep}
158 \newcommand*\rsep{[0]{\hskip\tabcolsep\vrule}
159 \newcommand*\lsep{[0]{\vrule\hskip\tabcolsep}}
```

`\@RCHlineX` Erzeugt eine Position in einer Rechnung mit Artikelnummern Param: Position, Anzahl, Art.-Nr., Artikel, Einzelpreis, Gesamtpreis

```
160 \newcommand*\@RCHlineX[6]{\{
161   \goodbreak\nointerlineskip
162   \vbox{
163     \if@RCHhor
164     \hrule
165     \else
166       \if@RCHfirst
167         \hrule
168       \fi
169     \fi
170     \hbox to\textwidth{\%
171 \lsep%
172     \if@RCHpos%
173       \hbox to\@RCHPosWidth{\hfil #1\strut}%
174       \sep
175       \fi% Pos-Spalte
176       \hbox to\@RCHAnzWidth{\hfil #2\strut}\sep% Anzahl-Spalte
```

```

177 \if@RCHartnum%
178 \hbox to\@RCHartnumWidth{\hfil #3\strut}%
179 \sep%
180 \fi% Art-Num-Spalte
181 \vtop{\normalbaselines%
182 \noindent\rightskip=Opt plus1cm%
183 \hsize\@RCHwdt%
184 \linewidth\hsize#4\null\strut\par}%
185 \hfil\sep%Beschreibung
186 \hbox to\@RCHEinzelWidth{\hfil #5\strut}\sep% Einzelpreis
187 \hbox to\@RCHGesamtWidth{\hfil #6\strut}\rsep% Gesamtpreis
188 }%hbox
189 }%vbox
190 }}

```

\@ArtikelX Berechnet für einen Artikel den Preis aus Anzahl und Einzelpreis, erhöht die Gesamtsumme und die entsprechende Mehrwertsteuersumme und gibt die Position aus. Param: [ermaessigt,] Anzahl, (X: Art.-Nr.,) Artikel, Einzelpreis

```

191 \newcommand*\@Artikel[4][X]{\@ArtikelX[#1]{#2}{#3}{#4}}
192 \newcommand*\@ArtikelX[5][X]{
193 \initRechnung
194 \advance\@RCHcnt1%
195 \@readNum{#5}
196 \@RCHtmptmp=\@RCHtmp%
197 \@readNum{#2}\multiply\@RCHtmp\@RCHtmptmp
198 \advance\@RCHtmp99\divide\@RCHtmp100%Aufrunden auf 2 Nachkommastellen.
199 \@lineBaseX[#1]{\the\@RCHcnt}{#2}{#3}{#4}{#5}
200 }

```

\@VersandkostenX Erzeugt eine Zeile für die Versandkosten, die keinen Einzelpreis und und keine Positionsnummer bekommt (mit Artikelnummer).

```

201 \newcommand*\@Versandkosten[2][X]{\@VersandkostenX[#1]{#2}}
202 \newcommand*\@VersandkostenX[2][X]{
203 \initRechnung
204 \@readNum{#2}
205 \@lineBaseX[#1]{\null}{1}{\null}{Versandkosten}{#2}
206 }

```

\@lineBaseX Gemeinsamer Code für Artikel- und Versandkostenzeilen

```

207 \newcommand*\@lineBaseX[6][X]{
208 \global\advance\@RCHsum\@RCHtmp
209 \@RCHlineX{#2}{#3}{#4}{#5}{#6}{\writeCurrency\@RCHtmp
210 \expandafter\ifx#1X\else\rlap{$~*}$}\fi}
211 \expandafter
212 \ifx#1X
213 \advance\@RCHmwsti\@RCHtmp
214 \else
215 \advance\@RCHmwstii\@RCHtmp\global\@RCHermtrue
216 \fi
217 \global\@RCHfirstfalse %horizontale Linien nur beim ersten Artikel
218 }

```

\Rechnung* Beginnt eine Rechnung oder Bestellung ohne/mit Artikelnummer

```

219 \newenvironment*{Rechnung}[1][X]{\RechnungStart{#1}{}}{\RechnungEnde}
220 \newenvironment*{Rechnung*}[1][X]{\RechnungStart{#1}{X}}{\RechnungEnde}
221 \newenvironment*{Bestellung}[0]{\RechnungStart{X}{}}{\RechnungEnde}
222 \newenvironment*{Bestellung*}[0]{\RechnungStart{X}{X}}{\RechnungEnde}

```

`\RechnungStart` Kopf einer Rechnungstabelle

```

223 \newcommand*{\RechnungStart}[2]{
224   \@RCHinitfalse
225   \@RCHermfalse
226   \@RCHmwstio
227   \@RCHmwstii0
228   \def\RCHtype{#1}%

  Berechne die Breite der Artikelspalte.
  = \textwidth - 8\tabcolsep - 5 * 0.4pt - \sum Spaltenbreite

229   \@RCHcnt0
230   \@RCHsum0
231   \@RCHwdt\textwidth
232   \advance\RCHwdt-\@RCHAnzWidth    % Breite der Spalte Anz
233   \advance\RCHwdt-\@RCHEinzelWidth% Breite der Spalte EPreis
234   \advance\RCHwdt-\@RCHGesamtWidth % Breite der Spalte GPreis
235   \advance\RCHwdt-2.0pt            % Breite der Spaltentrenner
236   \advance\RCHwdt-8\tabcolsep      % Breite des Abstands zu
237                                   % den Spaltentrennern
238
239   \global\@RCHfirsttrue
240   \global\@RCHpostrue
241   \global\@RCHhortrue

  Param 2: Mit Artikelnummern?

242 \ifx#2X
243   \global\@RCHartnumtrue
244   \let\Artikel\@ArtikelX
245   \let\Posten\@ArtikelX
246   \let\Versandkosten\@VersandkostenX
247 \else
248   \global\@RCHartnumfalse
249   \let\Artikel\@Artikel
250   \let\Posten\@Artikel
251   \let\Versandkosten\@Versandkosten
252 \fi
253 }

```

`\initRechnung` Kurze Routine, um Kopfzeile auszugeben, nachdem diverse Initialisierungen vorgenommen wurden. Das ist noetig, da einige Einstellungen innerhalb der Umgebung veraendert werden duerfen.

```

254 \newcommand*{\initRechnung}[0]
255 {
256   \if@RCHinit
257   \else
258     % Breite wegen Anzeige der Positionsnummern korrigieren
259     %   \begin{macrocode}
260     \if@RCHpos
261       \advance\RCHwdt-\@RCHPosWidth

```

```

262     \advance\@RCHwdt-0.4pt
263     \advance\@RCHwdt-2\tabcolsep
264 \fi
265

```

Breite wegen Anzeige der Artikelnummern korrigieren

```

266 \if@RCHartnum
267 \advance\@RCHwdt-\@RCHartnumWidth
268 \advance\@RCHwdt-0.4pt
269 \advance\@RCHwdt-2\tabcolsep
270 \fi
271

```

bißchen Platz über der Rechnung

```

272 \vskip\abovedisplayskip
273

```

Titelzeile ausgeben

```

274 \@RCHlineX{\scriptsize Pos.\hfill}%
275         {\scriptsize Anzahl\hfill}%
276         {\scriptsize Art.\,Nr.\hfill}%
277         {\scriptsize Beschreibung\hfill}%
278         {\scriptsize Einzelpreis\hfill}%
279         {\scriptsize Gesamtpreis\hfill}
280 \@RCHinittrue
281 \fi
282 }

```

\RechnungEnde Footer einer Rechnung

```

283 \newcommand*{\RechnungEnde}[0]
284 {
285 \hrule
286 \vskip\doublerulesep\vskip0.4pt
287 \expandafter\if\@RCHtype X \@RCHohne
288 \else\expandafter\if\@RCHtype N \@RCHnetto
289 \else\expandafter\if\@RCHtype B \@RCHbrutto
290 \else\PackageError{rechnung}{Unbekannter Rechnungstyp ‘\@RCHtype’}%
291 \fi\fi\fi
292 \global\@RCHsum\@RCHsum\global\@RCHmwst\@RCHmwst
293 \vskip\belowdisplayskip
294 }

```