



# **PMTabelle V4.0**

*für SolidEdge*

Copyright (c) 2006 siritec.com

## **Benutzerhandbuch**

### **Inhaltsverzeichnis**

1. Lizenzbedingungen.....	2
1.1 Haftungsausschluss.....	2
1.2 Warenzeichen.....	2
2. Bekannte Fehler, Probleme und Programmeinschränkungen.....	2
3. Änderungen/Verbesserungen.....	2
4. Beschreibung der Programm-Funktionalität.....	3
4.1 Die Funktion "Passmaß-Tabelle erstellen".....	3
4.2 Der "Passungs-Rechner".....	3
4.3 Der Schalter "Fenster im Vordergrund".....	4
5. Speichern von Benutzereinstellungen.....	4
6. Installation.....	5
6.1 Update.....	5
6.2 Neuinstallation.....	5
6.3 Die Datei "PassMassTabelle.xls".....	6
6.4 "PMTabelle V4.0" mittels der Datei "PMTabelle_V4_config.txt" einrichten.....	6
6.4.1 Tabellenformat einstellen.....	6
6.4.2 Tabellenüberschriften festlegen.....	7
6.4.3 Schriftart und Schriftgröße einstellen.....	7
6.4.4 Tabellenbreite und Höhe einstellen.....	7
6.4.5 Stärke des Tabellenrahmens einstellen.....	8
6.4.6 Tabellen-Überschriften Normal/Fett.....	8
6.4.7 Tabelle auf/absteigend sortieren.....	8
6.4.8 Den Fixpunkt der Tabelle einstellen.....	8
6.4.9 Die Position der Passmaßtabelle festlegen.....	9

## 1. Lizenzbedingungen

Das Programm "PMTabelle V4.0" ist aus dem Programm "PMTabelle V1.0" und der Weiterentwicklungen "PMTabelle V3.0" hervorgegangen, welche auf dem Visual-Basic-Quellcode "PMTabelleErstellen.vbp" basieren, den Jürgen Niesner am 24.02.2003 unter den Lizenzbedingungen der GNU General Public License (GNU-GPL) auf [www.cad.de](http://www.cad.de) im Solid-Edge-Forum gepostet hat.

sritec.com bedankt sich hiermit ausdrücklich bei den Programmautoren von "PMTabelleErstellen.vbp" Jürgen Niesner und Stefan Röhl für die Veröffentlichung ihres Visual-Basic-Quellcodes unter der GNU General Public License.

Für die Erweiterungen in "PMTabelle V3.0" hat des weiteren Klaus (Nickname "modeng" auf [www.cad.de](http://www.cad.de)) wesentliche Teile des Programm-Codes beigesteuert. Auch Ihm gebührt ein herzlicher Dank für seine hervorragende Arbeit!

Wie das Ursprungsprogramm "PMTabelleErstellen.vbp" unterliegt auch die Programmversion "PMTabelle V4.0" damit automatisch der GNU General Public License.

Das Programm "PMTabelle V4.0" ist freie Software gemäß der GNU General Public License. Sie können es unter den Bedingungen der GNU General Public License, wie von der Free Software Foundation veröffentlicht, weitergeben und/oder modifizieren, entweder gemäß Version 2 der Lizenz oder (nach Ihrer Option) jeder späteren Version.

Eine deutsche Übersetzung der GNU General Public License kann unter "[www.gnu.de/gpl-ger.html](http://www.gnu.de/gpl-ger.html)" eingesehen werden.

### 1.1 Haftungsausschluss

Die Software und ihre Dokumentation wird wie sie ist zur Verfügung gestellt. Es wird von den Autoren nicht garantiert, dass die Software und die Dokumentation fehlerfrei ist. Da Fehlfunktionen auch bei ausführlich getesteter Software niemals ausgeschlossen werden können, übernehmen die Autoren der Software keinerlei Haftung für jedwede Folgeschäden, die sich durch direkten oder indirekten Einsatz der Software oder der Dokumentation ergeben. Uneingeschränkt ausgeschlossen ist vor allem die Haftung für Schäden aus entgangenem Gewinn, Betriebsunterbrechung, Verlust von Informationen und Daten und Schäden an anderer Software, auch wenn diese den Autoren bekannt sein sollten.

### 1.2 Warenzeichen

Die in diesem Handbuch genannten Produkt- und Firmennamen sind Warenzeichen oder Copyright ihrer jeweiligen Eigentümer.

## 2. Bekannte Fehler, Probleme und Programmeinschränkungen

- Wird eine Passmaßtabelle erstellt oder eine Passung berechnet und gleichzeitig ist eine Zelle in einer Excel-Arbeitsmappe im Editiermodus (blinkender Cursor oder Text ist markiert), so kann "PMTabelle V4.0" nicht auf die Excel-Datei "PassMassTabelle.xls" zum Auslesen der Grenzabmasse zugreifen. Der Editiermodus in einer Arbeitsmappe blockiert also das komplette Excel.

## 3. Änderungen/Verbesserungen

Zur "PMTabelle V3.0"

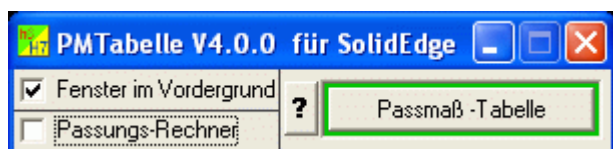
- Die Passungen ZA, ZB, ZC, CD, EF, FG, za, zb, zc, cd, ef, fg wurden hinzugefügt
- Die Rahmenstärke der Passmaßtabelle ist über die Konfigurationsdatei einstellbar

## 4. Beschreibung der Programm-Funktionalität

Passmaß	Abmaße	Höchstmaß	Mindestmaß		
240 k7	+0,050 +0,004	240,050	240,004		
110 B12	+0,590 +0,240	110,590	110,240		
50 H7	+0,011 0,0	Passmaß	Abmaße	Höchstmaß	Mindestmaß
50 m6	+0,011 +0,0	8 g5	-0,005 -0,011	7,995	7,989
8 g5	-0,009 -0,0	50 m6	+0,025 +0,009	50,025	50,009
		50 H7	+0,025 0,000	50,025	50,000
		110 B12	+0,590 +0,240	110,590	110,240
		240 k7	+0,050 +0,004	240,050	240,004

"PMTabelle V4.0" erstellt zu allen in einer SolidEdge-Zeichnung vorhandenen Passmaßen eine Passmaßtabelle. Für die Passmaßtabelle stehen 5 unterschiedliche Formate zur Verfügung. Des weiteren enthält "PMTabelle V4.0" einen Passungs-Rechner, der die sich durch zwei Passmaße (Bohrung und Welle) ergebende Passung berechnet.

### 4.1 Die Funktion "Passmaß-Tabelle erstellen"



Durch klicken auf den Button "Passmaß-Tabelle erstellen" wird auf dem gerade aktiven SolidEdge Draft-Zeichnungsblatt eine Passmaßtabelle mit allen in der Zeichnung vorhandenen Passmaßen erstellt. Die Formatierung der Passmaßtabelle kann mittels der Konfigurations-Datei "PMTabelle\_V4\_config.txt" an die unternehmensspezifischen Bedürfnisse angepasst werden.

### 4.2 Der "Passungs-Rechner"

Durch betätigen des Schalters "Passungs-Rechner" wird der Passungs-Rechner gestartet. Über die Auswahl-Listen wird die Passung für die Bohrung und für die Welle eingestellt. Ist der Schalter für die Feinmechanik-Passungen gesetzt, so werden auch die Passungen CD, EF, FG, cd, ef, fg in den Auswahllisten angezeigt. Das Nennmaß wird über die beiden Schieberegler eingestellt. Mit dem großen Schieberegler werden die Millimeter eingestellt, mit dem kleinen Schieberegler werden die Zehntel und Hundertstel eingestellt. Der gesamte Nennmaßbereich ist in vier Abschnitte unterteilt. Der aktive Nennmaßbereich wird über einen der vier Schalter eingestellt.

Durch klicken auf den Button "Passung berechnen" wird die Passung berechnet und das Ergebnis in den beiden darunter liegenden Feldern angezeigt.

### 4.3 Der Schalter "Fenster im Vordergrund"

**PMTabelle V4.0.0 für SolidEdge**

☒ Fenster im Vordergrund ☒ Passungs-Rechner ? Passmaß -Tabelle

**Passungs-Rechner**

**Passung der Bohrung**

B	1
C	2
D	3
E	4
F	5
G	6
H	7
J	8
JS	9
K	10
M	11
N	12
P	13

**Passung der Welle**

p	1
n	2
m	3
k	4
js	5
j	6
h	7
g	8
f	9
e	10
d	11
c	12
b	13

☐ Feinmechanik-Passungen anzeigen (CD, EF, FG, cd, ef, fg)

**Passung**

**Nennmaß**

10 250 500

0,00 0,50 0,99

250,00

1 ... 10  
10 ... 500  
500 ... 1000  
1000 ... 2000  
2000 ... 3150

**Bohrung H7**

+0,046

0,000

**Welle h7**

0,000

-0,046

**Passung berechnen**

250,00 (H7/h7) ergibt eine Spielpassung

Höchstspiel: +0,092

Mindestspiel: 0,000

siritec.com

Ist der Schalter "Fenster im Vordergrund" gesetzt, so liegt das Programmfenster stets vor allen anderen Programmfenstern.

## 5. Speichern von Benutzereinstellungen

Beim Verlassen des Programms werden alle Benutzereinstellungen unter "HKEY\_CURRENT\_USER\Software\VB and VBA Programm Settings\PMTabelle\_V4\" in der "Windows-Registry" gespeichert.

## 6. Installation

Das Programm wurde unter "Windows 2000" und "Windows XP" mit "Visual-Basic 6.0 Einsteiger Edition SP4" entwickelt und mit "SolidEdge V17" getestet. Es sollte aber mit allen anderen "32bit Windows-Betriebssystemen" und "SolidEdge" Versionen auch problemlos funktionieren.

### 6.1 Update

Beim Update von "PMTabelle V3.0" auf "PMTabelle V4.0" einfach nachfolgende Dateien gegen die alten Dateiversionen austauschen:

- "PMTabelle\_V3.exe" gegen "PMTabelle\_V4.exe"
- "PMTabelle\_V3.html" gegen "PMTabelle\_V4\_help.pdf"
- "PMTabelle\_V3\_config.txt" gegen "PMTabelle\_V4.txt"

Die Excel-Tabelle "PassMassTabelle.xls" mit den Passmaßen kann vom Vorgängerprogramm übernommen werden. Falls jedoch auf die neu hinzugefügten Passungen (ZA, ZB, ZC, CD, EF, FG, za, zb, zc, cd, ef, fg) zugegriffen werden soll, so müssen die entsprechenden EXCEL-Tabellenblätter manuell von der „neuen“ in die „alte“ "PassMassTabelle.xls" hineinkopiert werden.

Anschließend muss nur noch die Konfigurations-Datei "PMTabelle\_V4\_config.txt" eingerichtet werden (siehe Kapitel 6.4). Die alte Konfigurations-Datei kann nicht übernommen werden, da zusätzliche Einstellmöglichkeiten hinzugekommen sind.

### 6.2 Neuinstallation

Einfach die nachfolgenden Dateien

- "PMTabelle\_V4.exe"
- "PMTabelle\_V4\_help.pdf"
- "PMTabelle\_V4\_config.txt"
- "PassMassTabelle.xls"

in den selben Ordner kopieren und die Konfigurations-Datei "PMTabelle\_V4\_config.txt" einrichten (siehe Kapitel 6.4).

Außerdem muss auf dem Rechner, auf dem das Programm ausgeführt werden soll, das Tabellenkalkulations-Programm "Excel 2000" oder höher von Microsoft installiert sein.

Folgende Dateien werden außerdem noch benötigt, die aber auf den meisten Systemen durch die SolidEdge-Installation schon vorhanden sein sollten:

- "msvbvm60.dll" (Die Datei sollte sich im Betriebssystem-Verzeichnis "system32" befinden)
- "mscomct2.ocx" (Die Datei sollte sich im Betriebssystem-Verzeichnis "system32" befinden)

Das Programm läuft "Standalone", kann aber auch als Makro in SolidEdge eingebunden werden.

Soll "PMTabelle V4.0" in einer Umgebung mit mehreren vernetzten SolidEdge-Arbeitsplätzen eingesetzt werden, so empfiehlt es sich, um den Wartungsaufwand so gering wie möglich zu halten, die Programmdateien auf einem zentralen Rechner (Server) abzulegen. Jeder Benutzer greift dann über eine Verknüpfung, die sich z.B. im Startmenü von Windows befindet, auf das Programm zu.

Läuft bei jedem Rechnerstart ein Start-Skript, so kann man das erstellen der Verknüpfung auch vom Start-Skript erledigen lassen. Bei dieser Lösung ist dann der Wartungsaufwand für das Programm am geringsten.

### 6.3 Die Datei "PassMassTabelle.xls"

In der Datei "PassMassTabelle.xls" sind die Grenzabmaße für jeden Passungstyp und Nennmaßbereich gespeichert. Die Tabelle ist nicht vollständig und für die eingetragenen Werte wird keinerlei Garantie bezüglich deren Richtigkeit übernommen. Fehlen benötigte Grenzabmaße, so trägt man diese nachträglich in die Datei ein.

### 6.4 "PMTabelle V4.0" mittels der Datei "PMTabelle\_V4\_config.txt" einrichten

Beim Editieren der Datei "PMTabelle\_V4\_config.txt" mittels eines Text-Editors ist darauf zu achten, dass die Formatierung und die Struktur der Datei nicht verändert wird, da es ansonsten beim Einlesen der Konfigurations-Datei beim Programmstart zu Fehlern kommt.

#### 6.4.1 Tabellenformat einstellen

Die für die Passmaßtabelle zu verwendende Tabellen-Format-Nummer wird zwischen `BEGIN_TABLEFORMAT` und `END_TABLEFORMAT` in die Datei "PMTabelle\_V4\_config.txt" eingetragen. Eine Beschreibung der Format-Nummern steht im entsprechenden Definitionsabschnitt der Konfigurationsdatei.

```
BEGIN_TABLEFORMAT
# 1 =1.Spalte:Paßmaß|2.Spalte:Abmaße    |
# 2 =1.Spalte:Paßmaß|2.Spalte:Grenzmaße|
# 3 =1.Spalte:Paßmaß|2.Spalte:Abmaße    |3.Spalte:Grenzmaße|
# 4 =1.Spalte:Paßmaß|2.Spalte:Abmaße    |3.Spalte:Höchstmaß|4.Spalte:Mindestmaß|
# 5 =1.Spalte:Paßmaß|2.Spalte:Höchstmaß|3.Spalte:Mindestmaß|
4
END_TABLEFORMAT
```

### 6.4.2 Tabellenüberschriften festlegen

Die Überschriften für die Tabellenspalten wird zwischen `BEGIN_ZELLHEADING` und `END_ZELLHEADING` in die Datei "PMTabelle\_V4\_config.txt" eingetragen.

```
BEGIN_ZELLHEADING
# 1.Spalte Überschrift
Paßmaß
# 2.Spalte Überschrift
Abmaße
# 3.Spalte Überschrift
Höchstmaß
# 4.Spalte Überschrift
Mindestmaß
END_ZELLHEADING
```

### 6.4.3 Schriftart und Schriftgröße einstellen

Die für die Passmaßtabelle zu verwendende Schriftart (Font) wird zwischen `BEGIN_FONTNAME` und `END_FONTNAME` in die Datei "PMTabelle\_V4\_config.txt" eingetragen.

```
BEGIN_FONTNAME
Solid Edge ISO
END_FONTNAME
```

Die für die Passmaßtabelle zu verwendende Schriftgröße wird zwischen `BEGIN_FONTSIZE` und `END_FONTSIZE` in die Datei "PMTabelle\_V4\_config.txt" eingetragen. Als Dezimaltrennzeichen für die Schriftgröße muss ein Punkt verwendet werden. Hinweis: Die Grenzabmaße und Grenzmaße werden vom Programm automatisch in einer kleineren Schriftgröße (Faktor 0,714) in der Tabelle dargestellt.

```
BEGIN_FONTSIZE
3.5
END_FONTSIZE
```

### 6.4.4 Tabellenbreite und Höhe einstellen

Die Breite und Höhe der Textfelder der Passmaßtabelle wird zwischen `BEGIN_ZELLSIZE` und `END_ZELLSIZE` in die Datei "PMTabelle\_V4\_config.txt" eingetragen. Als Dezimaltrennzeichen der Werte muss ein Punkt verwendet werden.

```
BEGIN_ZELLSIZE
#Zell-Breite
25
#Zell-Höhe
8.5
END_ZELLSIZE
```

### 6.4.5 Stärke des Tabellenrahmens einstellen

Die Stärke des Tabellenrahmens wird zwischen `BEGIN_BORDERLINEWIDTH` und `END_BORDERLINEWIDTH` in die Datei "PMTabelle\_V4\_config.txt" eingetragen. Als Dezimaltrennzeichen des Wertes muss ein Punkt verwendet werden.

```
BEGIN_BORDERLINEWIDTH
# Tabellen-Rahmenstärke in [mm]
# "0" für ganz dünne Linien
0.35
END_BORDERLINEWIDTH
```

### 6.4.6 Tabellen-Überschriften Normal/Fett

Ob die Tabellenüberschriften Normal oder Fett dargestellt werden sollen wird zwischen `BEGIN_BOLDHEADINGS` und `END_BOLDHEADINGS` in die Datei "PMTabelle\_V4\_config.txt" eingetragen.

```
BEGIN_BOLDHEADINGS
# 0 = Überschriften Normal
# 1 = Überschriften Fett
0
END_BOLDHEADINGS
```

### 6.4.7 Tabelle auf/absteigend sortieren

Ob die Passmaßtabelle auf- oder absteigend sortiert werden soll wird zwischen `BEGIN_SORTSTYLE` und `END_SORTSTYLE` in die Datei "PMTabelle\_V4\_config.txt" eingetragen.

```
BEGIN_SORTSTYLE
# 0 = Aufsteigend sortieren (...3,4,5...)
# 1 = Absteigend sortieren (...5,4,3...)
0
END_SORTSTYLE
```

### 6.4.8 Den Fixpunkt der Tabelle einstellen

Mittels des Fixpunktes wird die Positionierung der Tabelle beim Zeichnen festgelegt. Die Fixpunkt-Lage der Passmaßtabelle wird zwischen `BEGIN_TABLEFIXPOINT` und `END_TABLEFIXPOINT` in die Datei "PMTabelle\_V4\_config.txt" eingetragen. Eine Beschreibung der verschiedenen Fixpunkt-Lagen steht im entsprechenden Definitionsabschnitt der Konfigurationsdatei. Wird eine Passmaßtabelle überschrieben, so wird die neue Tabelle am Fixpunkt der alten Tabelle begonnen.

```
BEGIN_TABLEFIXPOINT
# 0 = Fixpunkt Oben-links
# 1 = Fixpunkt Oben-rechts
# 2 = Fixpunkt Unten-links
# 3 = Fixpunkt Unten-rechts
1
END_TABLEFIXPOINT
```



### 6.4.9 Die Position der Passmaßtabelle festlegen

"PMTabelle V4.0" kann je nach Papierformat die zu erstellende Passmaßtabelle an vordefinierten Stellen auf dem Zeichenblatt platzieren. Hierzu werden die Platzierungskoordinaten der Passmaßtabelle für jedes Papierformat zwischen `BEGIN_POSITION` und `END_POSITION` in die Datei "PMTabelle\_V4\_config.txt" eingetragen. Die Koordinaten geben die Position des Tabellen-Fixpunkts an, wie unter `TABLEFIXPOINT` definiert (siehe oben).

```
BEGIN_POSITION
# A4-hoch =====
#   x-Position:
#       205
#   y-Position:
#       287
# A4-quer =====
#   x-Position:
#       287
#   y-Position:
#       205
# A3-hoch =====
#   x-Position:
#       287
#   y-Position:
#       410
# A3-quer =====
#   x-Position:
#       410
#   y-Position:
#       287
# A2-hoch =====
#   x-Position:
#       831
#   y-Position:
#       584
# A2-quer =====
#   x-Position:
#       584
#   y-Position:
#       410
# A1-hoch =====
#   x-Position:
#       584
#   y-Position:
#       831
# A1-quer =====
#   x-Position:
#       831
#   y-Position:
#       584
# A0-hoch =====
#   x-Position:
#       831
#   y-Position:
#       1179
# A0-quer =====
#   x-Position:
#       1179
#   y-Position:
#       831
END_POSITION
```