

PowerTools ToleranceTable

Benutzerhandbuch
Version 24



Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung	4
2 Lizenzaktivierung	4
2.1 Verbindungseinstellungen	4
2.2 Lizenzübertragung	5
2.3 SOLIDWORKS Connected – 3DEXPERIENCE.....	5
2.4 Bestellung von Lizenzen	5
3 POWERTOOLS Datenordner	6
4 POWERTOOLS ToleranceTable verwenden	7
4.1 Optionen.....	7
4.2 Anpassen der Tabellenvorlage	7
4.3 Eingabe von Toleranzen	8
4.4 Einfügen der Tabelle.....	9
4.5 Aktualisieren der Tabelle	9
4.6 Löschen der Tabelle	9
4.7 Konfigurationsdateien	9
4.8 Registry	10

Herausgeber

Bechtle PLM Deutschland GmbH, Bechtle Platz 1, 74172 Neckarsulm

Geschäftsführung: Peter Aicher, Mike Gregor, Dr. Marcus Knieps, Michael Petzold, Torsten Seelig


Amtsgericht Stuttgart HRB 726453

© 2024 – Bechtle PLM Deutschland GmbH; Änderungen und Irrtümer vorbehalten, es gelten unsere AGB. Alle hier genannten Firmen- oder Produktbezeichnungen sind Warenzeichen oder eingetragene Warenzeichen der jeweiligen Eigentümer. Alle Rechte vorbehalten.

1 Einleitung


POWERTOOLS ToleranceTable unterstützt Sie dabei, wiederkehrende Tätigkeiten bei der Detaillierung von SOLIDWORKS Zeichnungen effizient und schnell zu automatisieren. Mit POWERTOOLS ToleranceTable erstellen Sie mit einem Mausklick eine tabellarische Auflistung aller Passungsmaße mit den dazugehörigen Toleranzen und Grenzabmaßen sowie den resultierenden Höchst- und Mindestmaßen. Die Formatierung der Tabelle und der darzustellenden Werte kann einfach den Präferenzen in Ihrem Unternehmen angepasst werden


POWERTOOLS ToleranceTable basiert auf den ISO-Grundtoleranzen IT für Längenmaße von 1 bis 3150 mm Nennmaß nach DIN EN ISO 286-1:2019-09 vom September 2019.


 **POWERTOOLS ToleranceTable** unterstützt die SOLIDWORKS Versionen 2023 und 2024.

2 Lizenzaktivierung

Um den vollen Funktionsumfang eines POWERTOOLS-Produktes nutzen zu können, muss dessen Lizenz aktiviert werden. Wird die Lizenz nicht aktiviert, ist nur der Demomodus mit reduziertem Funktionsumfang verfügbar.

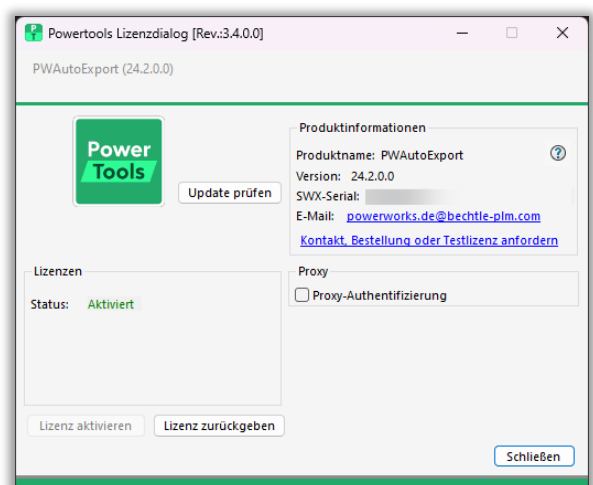
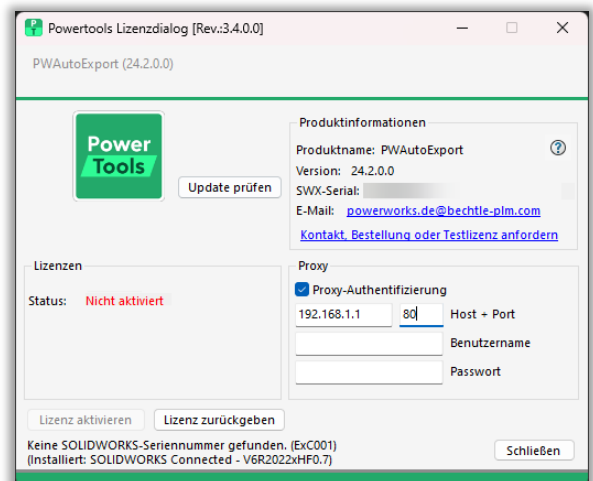
 Das Lizenzierungssystem von POWERTOOLS prüft beim ersten Start eines POWERTOOLS-Produktes, ob eine Lizenz auf dem zentralen POWERTOOLS-Lizenzserver vorhanden ist und aktiviert diese bei Erfolg. Jedes POWERTOOLS-Produkt muss zur Aktivierung der Lizenz mindestens einmal mit dem zentralen POWERTOOLS-Lizenzserver Kontakt aufnehmen. Die Aktivierung muss für jeden PC durchgeführt werden, auf dem POWERTOOLS-Produkte genutzt werden sollen. Für die Aktivierung ist eine Internetverbindung am jeweiligen PC notwendig.

 Unter **Hilfe/<Produktname>/Info/Lizenz** innerhalb der SOLIDWORKS-Benutzeroberfläche können Sie den Lizenzdialog jederzeit erreichen. Hier können Lizenzen aktiviert oder deaktiviert werden. Die Gesamtzahl der verfügbaren und der im Gebrauch befindlichen (d.h. aktivierten) Lizenzen wird unter **Lizenzen** angezeigt.

 Eine POWERTOOLS-Lizenz wird auf eine **SOLIDWORKS-Seriennummer** referenziert und ist an diese gebunden. Für Aktivierung und Betrieb eines POWERTOOLS-Produktes muss auf dem jeweiligen PC eine aktive SOLIDWORKS-Installation vorhanden sein. Eine Aktivierung kann nur für solche SOLIDWORKS-Arbeitsplätze erfolgen, welche die bei der Lizenzerstellung referenzierte SOLIDWORKS-Seriennummer verwenden.

2.1 Verbindungseinstellungen

Für die Netzwerkverbindung werden die in *Windows* konfigurierten LAN-Verbindungseinstellungen für das HTTP-Protokoll verwendet. Wenn keine Verbindung zum Lizenzserver aufgebaut werden kann, so wird die Meldung **Keine Antwort vom Server** unter der Schaltfläche **Lizenz aktivieren** angezeigt. Bitte stellen Sie in diesem Fall sicher, dass für das HTTP-Protokoll der Port 80 freigeschaltet ist oder ein gültiger Proxy-Server für Windows angegeben ist. Bei Problemen sollte zusätzlich geprüft werden, ob die Anwendung **sldworks.exe** nicht von einer Firewall oder einem Virenschanner blockiert wird.



Benötigt der Computer einen HTTP-Proxy-Server, der manuell angegeben werden muss, um eine Verbindung mit dem Internet aufzubauen, so kann die Proxy IP-Adresse mit Port und Benutzeranmeldung angegeben werden. Zur Verwendung eines Proxy-Servers ohne Anmeldeinformationen, die Felder *Benutzername* und *Passwort* leer lassen.

2.2 Lizenzübertragung

Eine aktivierte Lizenz wird beim Beenden von SOLIDWORKS, dem Deaktivieren der POWERTOOLS-Zusatzanwendung oder dem Schließen der POWERTOOLS-Anwendung nicht automatisch zurückgegeben. Wenn die Lizenz an einem anderen Arbeitsplatz aktiviert werden soll, muss an ihrem aktuellen Verwendungsort der Lizenzdialog geöffnet und die Lizenz mit der Funktion **Lizenz zurückgeben** auf den Lizenzserver der Bechtle PLM übertragen werden. Anschließend kann die Lizenz auf einem anderen Arbeitsplatz aktiviert werden. Für die Lizenzübertragung ist eine Internetverbindung erforderlich.

2.3 SOLIDWORKS Connected – 3DEXPERIENCE

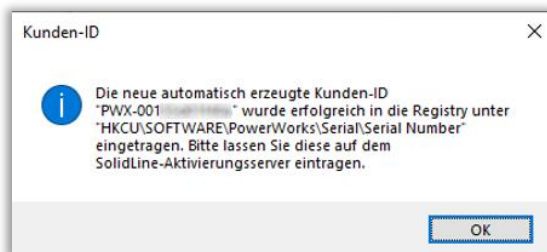
Ein installiertes SOLIDWORKS Connected benötigt keine SOLIDWORKS-Seriennummer.

Eine POWERTOOLS-Lizenz kann somit nicht auf eine **SOLIDWORKS-Seriennummer** referenzieren.

In dem Lizenzdialog wird dies durch die Meldung *Keine SOLIDWORKS-Seriennummer gefunden. (ExC001)* angezeigt. Darunter ist ein Hinweis auf ein installiertes SOLIDWORKS Connected zu finden.

Im Bereich *Produktinformationen* wurde für diesen Computer unter *Kunden-ID* eine eindeutige Kennung (beginnend mit *PWX*) erzeugt, welche auf der gefundenen Netzwerk-Hardware-Adresse (MAC-ID) des aktuellen Computers basiert.

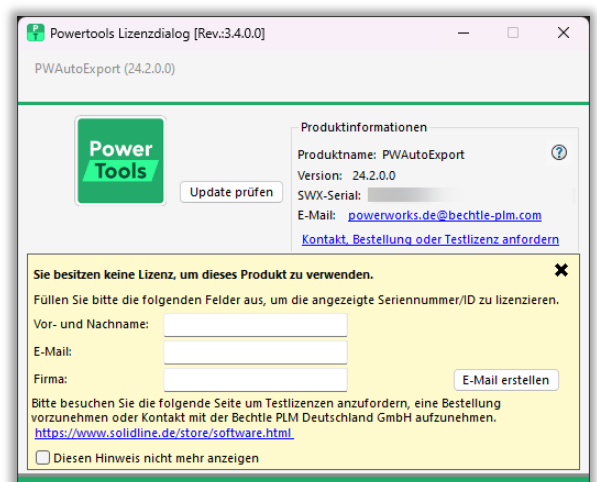
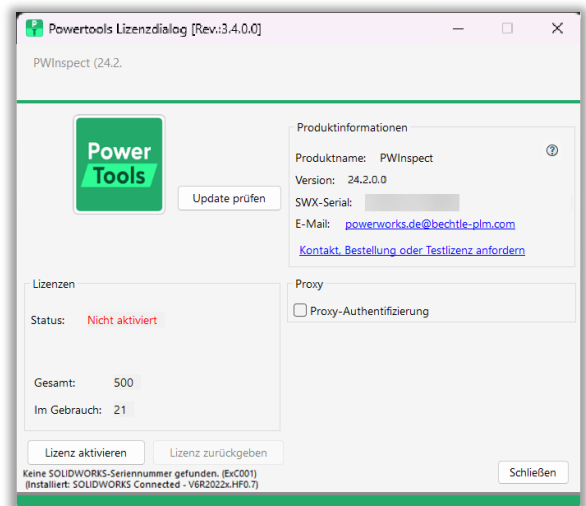
Durch einen Mausklick auf die Schaltfläche *Register* wird die neue Kunden-ID in die Registrierungsdatenbank von Windows übernommen.



Die Lizenz, auf Basis der Kunden-ID, kann nun über ein Formular bei Bechtle PLM beantragt und aktiviert werden.

2.4 Bestellung von Lizenzen

Wenn Sie noch keine Lizenz für ein einzelnes POWERTOOLS-Produkt oder das POWERTOOLS Tools-Softwarepaket besitzen und eine Lizenz erwerben möchten, können Sie über den Link „Kontakt, Bestellung oder Testlizenz“ schnell und einfach eine Bestellung initiieren. Hier können Sie auch eine Lizenz für den zeitlich begrenzten Test einer Vollversion beantragen. Da Lizenzen immer auf die 24-stellige Seriennummer der lokalen SOLIDWORKS-Installation referenziert werden, geben Sie diese bitte unbedingt bei Ihrer Anfrage mit an!



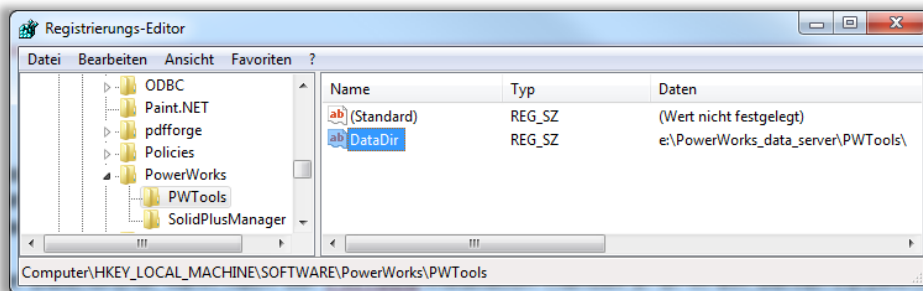
3 POWERTOOLS Datenordner

Das POWERTOOLS Setup-Programm kopiert die Datendateien der einzelnen Tools standardmäßig in den Ordner "C:\ProgramData\POWERWORKS\PWTools\".

Hier befinden sich alle Daten-Unterordner der einzelnen Produkte.

Der Datenordner kann nach der POWERTOOLS-Installation manuell z. B. in ein Server-Verzeichnis kopiert werden. Die POWERTOOLS Produkte können dann aus dem Server-Ordner ihre Daten beziehen.

⚠ Bitte den Datenordner mit Schreib- und Leserechten ausstatten, damit die POWERTOOLS-Produkte auch Daten ablegen und ändern können.

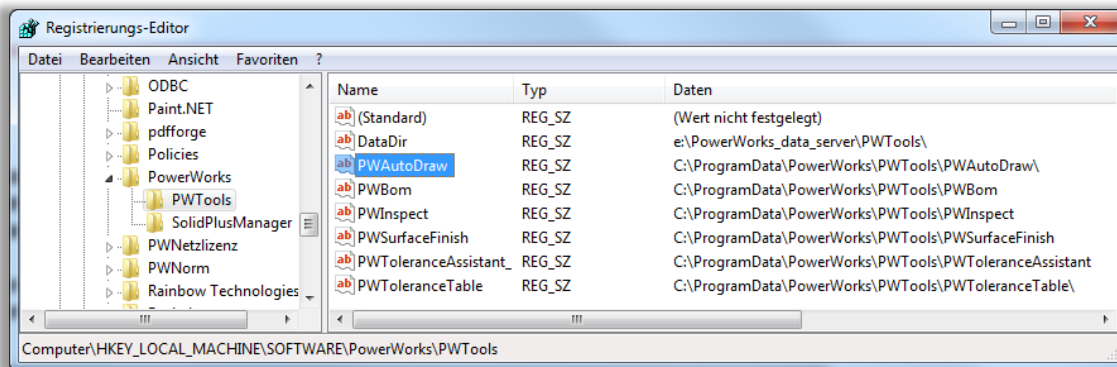


Das neue Server-Verzeichnis muss in der *Registry* angegeben werden, damit die Tools darauf zugreifen können.

Dazu dient der Registry-Schlüssel "HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Powerworks\PWTools".

Der Registry-Eintrag "DataDir" ist auf den neuen Serverpfad anzupassen.

Es ist auch möglich die **Datenordner der einzelnen Tools** auf einen anderen Ordner umzuleiten.



Dazu erstellen Sie unter „HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\POWERWORKS\PWTools\“ z. B. für das Tool POWERTOOLS AutoDraw eine Zeichenfolge Namens „**PWAutoDraw**“ mit dem Wert ihres abweichenden Verzeichnisses bzw. Server-Pfades. Sobald dieser Eintrag existiert, verwendet das Tool den eingetragenen Pfad automatisch.

Der für jedes Tools hier vorhandene Datenpfad hat Vorrang vor dem allgemeinen Datenpfad in „DataDir“.



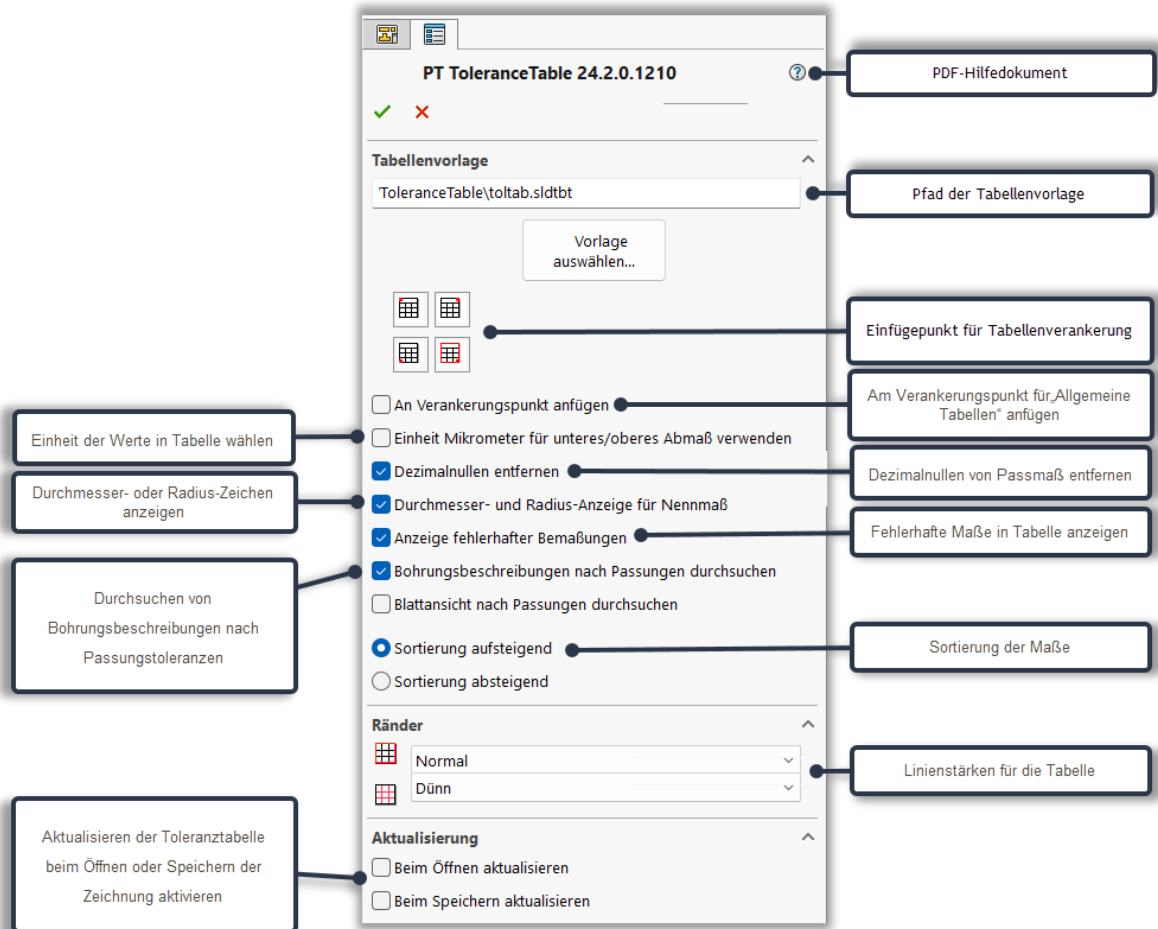
Um in diesem Bereich Einträge zu bearbeiten oder hinzufügen zu können, sind Lokale Administrator Rechte notwendig. Alternativ kann die Ordnerstruktur auch unter *HKEY_CURRENT_USER* angelegt werden. Vorhandene Definitionen in *HKEY_LOCAL_MACHINE* haben Vorrang.

4 POWERTOOLS ToleranceTable verwenden

Der Zugriff auf die Funktionen von POWERTOOLS ToleranceTable kann über die Menüleiste und den Befehlsmanager von SOLIDWORKS erfolgen. Die Erstellung von Abmaßtabellen mit POWERTOOLS ToleranceTable ist nur in Zeichnungs-Dokumenten verfügbar.

4.1 Optionen

Für die von **POWERTOOLS ToleranceTable** erzeugte Tabelle stehen verschiedene Optionen zur Verfügung. Sie können mit einer Oberfläche im PropertyManager eingestellt werden. Die eingestellten Optionen werden automatisch gespeichert. Beim nächsten Aufruf von SOLIDWORKS® werden sie gemäß den letzten Änderungen gesetzt.



Die voreingestellte Tabellenvorlage **toltab.SLDTBT** sowie **toltab_all.SLDTBT** befindet sich im Datenordner von PWToleranceTable (z. B. %ProgramData%\POWERWORKS\PWTools\PWToleranceTable).

Die Anpassung der Vorlage wird im Folgenden beschrieben.

4.2 Anpassen der Tabellenvorlage

Das Aussehen der Tabelle und die Überschriften können mit einer SOLIDWORKS Vorlage bestimmt werden. Hierfür ist eine Vorlage *.sldtbtt anzupassen. Das Vorgehen und die Platzhalter sind in der SOLIDWORKS Zeichnung **toltab_Vorlage_erstellen.SLDDRW** dokumentiert.

Die Zeichnung **toltab_Vorlage_erstellen.SLDDRW** befindet sich im Datenordner von PWToleranceTable (z. B. %ProgramData%\POWERWORKS\PWTools\PWToleranceTable).

Die Zeichnung bitte in SOLIDWORKS öffnen.

Auf dem Zeichnungsblatt unten wurde bereits eine allgemeine SOLIDWORKS-Tabelle platziert.

Die Tabelle in dieser Zeichnung kann beliebig angepasst werden. In der zweiten Zeile werden die Platzhalter für die verschiedenen Werte in die Zellen eingetragen. Hierbei können mehrere Platzhalter in einer Zelle benutzt werden (z. B.: %n %t ergibt 100 H7). Die Spalten können beliebig gelöscht oder verschoben werden.

Platzhalter für die Tabelle:

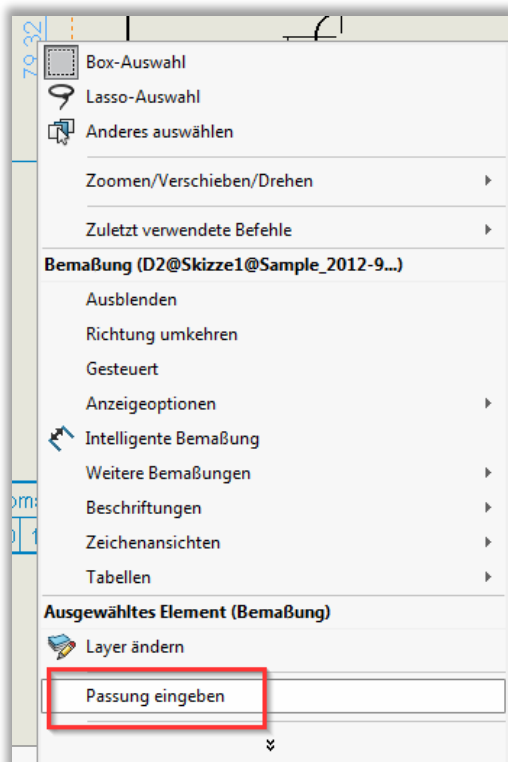
%n : Nennmaß
 %t : Toleranz
 %u : unteres Abmaß
 %o : oberes Abmaß
 %k : Kleinstmaß
 %g : Größtmaß

Nachdem das Ändern und Anpassen der zweiten Tabellenzeile abgeschlossen ist, wird die allgemeine Tabelle als neue SOLIDWORKS-Tabellenvorlage durch einen rechten Mausklick auf die Tabelle und Auswahl des Punktes „Speichern unter...“ gespeichert.

Über die Optionen von PWToleranceTable kann die neue Vorlage ausgewählt und verwendet werden.

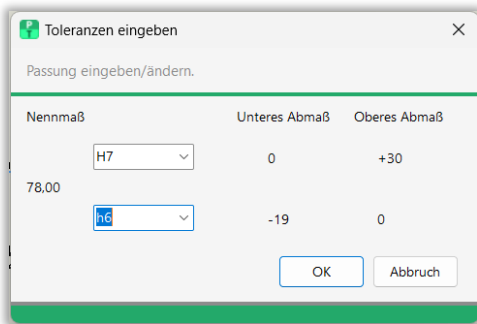
4.3 Eingabe von Toleranzen

POWERTOOLS ToleranceTable erzeugt die Passungstabellen mit allen Toleranzen, die in der Zeichnung vorhanden sind. Für die Eingabe stehen Ihnen die Funktionen von SOLIDWORKS sowie ein kontextsensitives Menü für Bemaßungen in allen Modi von SOLIDWORKS (Teil, Baugruppe und Zeichnung) zur Verfügung.



Wenn Sie eine Bemaßung ausgewählt haben, können Sie mit der rechten Maustaste den Eingabedialog für „Passung eingeben“ aufrufen.

Sie erhalten folgenden Dialog:




Sie können hier die angestrebte Passung aus den Listen auswählen oder eine neue Passung eingeben. Hierbei wird automatisch geprüft, ob die Passung für das Nennmaß gültig ist.

Der gültige Nennmaßbereich von **POWERTOOLS ToleranceTable** ist: >0 mm bis 3150 mm

Aufgrund technischer Einschränkungen werden keine Referenzbemaßungen von Teilen und Baugruppen unterstützt. Sie können aber Referenzbemaßungen aus Zeichnungen verwenden.

4.4 Einfügen der Tabelle

Mit der Schaltfläche  erzeugen Sie eine Toleranztable.

Als Einfügepunkt dient, je nach gewählter Option, entweder der Verankerungspunkt für allgemeine Tabellen oder die Koordinaten des Mausklicks in der Zeichnung. Im letzteren Fall hängt die Toleranztable direkt am Mauszeiger und kann mit einem Linksklick direkt an der gewünschten Position auf dem Zeichnungsblatt abgelegt werden.

Die Dokumentation für die Festlegung von Verankerungspunkten finden Sie in der SOLIDWORKS Hilfe unter dem Stichpunkt:

„Verankerungspunkte für Tabellen“

4.5 Aktualisieren der Tabelle

Wenn die Option „Beim Öffnen aktualisieren“ oder „Beim Speichern aktualisieren“ aktiviert ist, wird beim Öffnen/Speichern der SOLIDWORKS Zeichnung geprüft, ob alle vergebenen ISO-Toleranzen in der Tabelle vorhanden sind. Sollte dies nicht der Fall sein, wird die Tabelle neu erzeugt und angepasst.

Mit  kann die Tabelle des aktuellen Zeichenblattes manuell aktualisiert werden.

4.6 Löschen der Tabelle

Mit  kann die Toleranztable gelöscht werden.

4.7 Konfigurationsdateien

Diese Dateien finden Sie im Datenordner von **POWERTOOLS ToleranceTable**.

Bei einer Standardinstallation ist dies:

C:\ProgramData\POWERWORKS\PWTools\PWToleranceTable

Mit diesen Dateien können Sie **POWERTOOLS ToleranceTable** an Ihre Anforderungen anpassen.

fitlower.cfg

In diese Datei schreiben sie bitte mit einem ASCII-Editor (z. B.: Editor aus dem Windows Zubehör) die gewünschten Passungen für die unteren Passungen. Eine Zeile steht für ein Element der Liste.

z. B.:

- h7
- H8
- m11
- m8

fitupper.cfg

Hier können Sie wie o. a. die Anpassungen für die oberen Passungen angeben.

4.8 Registry

Die eingestellten Optionen werden in der **Registry** im Zweig

HKEY_CURRENT_USER\SOFTWARE\POWERWORKS\PWTools\PWToleranceTable

gespeichert.