

PowerTools Inspect

Benutzerhandbuch
Version 24



Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung	4
2 Lizenzaktivierung	4
2.1 Verbindungseinstellungen	5
2.2 Lizenzübertragung.....	5
2.3 SOLIDWORKS Connected – 3DEXPERIENCE	5
2.4 Bestellung von Lizenzen	5
3 POWERTOOLS Datenordner	6
4 POWERTOOLS Inspect verwenden	7
4.1 Optionen	8
4.1.1 Blattauswahl, Prüfplandateiname (nur für Zeichnungen)	9
4.1.2 Prüfplandateiname (für Bauteile und Baugruppen)	9
4.1.3 Elementtypen.....	10
4.1.4 Prüfplantexte bearbeiten (nur für Zeichnungen).....	11
4.1.5 Allgemeintoleranzen.....	11
4.1.6 Daten-Export.....	12
4.1.7 Sortierung (nur für Zeichnungen).....	13
4.1.8 Layer / Blockskalierung (nur für Zeichnungen)	14
4.1.9 Prüfsymbol Form (für Zeichnungen)	14
4.1.10 Prüfsymbol Form (für Bauteile und Baugruppen)	15
4.1.11 Prüfsymbol Anordnung (nur für Zeichnungen).....	17
4.1.12 Prüfplan Ausgabeordner	17
4.2 Prüfsymbole verwalten	18
4.2.1 Prüfsymbole/Prüfplan automatisch erzeugen (für Zeichnungen)	18
4.2.2 Prüfsymbole/Prüfplan automatisch erzeugen (für Bauteile und Baugruppen).....	18
4.2.3 Prüfsymbole einfügen.....	19
4.2.4 Prüfsymbole suchen.....	19
4.2.5 Prüfsymbole löschen.....	19
4.2.6 Prüfsymbole ausrichten.....	19
4.2.7 Alle Prüfsymbole ausrichten	19
4.2.8 Automatische Ausrichtung (nur für Bauteile und Baugruppen)	20
4.2.9 Tabelle aktualisieren.....	20
4.2.10 Merkmale editieren (nur für Zeichnungen)	20
4.2.11 Option „Bestehende Nummern behalten“ (nur für Zeichnungen)	20
4.2.12 Optionen.....	20
4.3 Kontextsensitive Menüs.....	21
4.3.1 Prüfsymbole einfügen (nur für Zeichnungen)	21
4.3.2 Merkmale editieren (nur für Zeichnungen)	21
4.3.3 Merkmale ausrichten.....	22
4.4 Formate für Textausgaben	23
4.5 Dateien für allgemeine Toleranzen	24
4.6 Vorlagendateien für Microsoft Office.....	25
4.7 Verwendung einer Microsoft EXCEL-Vorlage.....	27
4.7.1 EXCEL-Zellen einen Namen zuweisen	27
4.7.2 EXCEL-Spalten einen Namen zuweisen.....	28
4.7.3 Definition von Prüfmethoden	29
4.8 Verwendung einer Microsoft WORD-Vorlage.....	33
4.8.1 Eingefügte VDA-Prüfsymbol-Blöcke (nur für Zeichnungen)	35

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 Inspect ermöglicht die Erstellung von Prüfplänen für die Qualitätssicherung mit Hilfe von SOLIDWORKS. Grundlage für einen Prüfplan ist eine SOLIDWORKS-Zeichnung ein Bauteil oder eine Baugruppe. Die Ausgabe des Plans erfolgt als EXCEL- oder WORD-Dokument. Es können unterschiedliche Elementtypen (Bemaßungen, Oberflächenangaben o.ä.), Dateieigenschaften und Dateiinformatoren in den Prüfplan integriert werden.

POWERTOOLS Inspect arbeitet in Zeichnungen zeichenansichtsorientiert, d.h. die Elementtypen werden grundsätzlich in den Zeichenansichten gesucht und verarbeitet. Liegen Sie jedoch direkt auf dem Blatt, dann ignoriert *POWERTOOLS Inspect* diese Elemente.

In Bauteilen werden Modell- oder/und Featurebeschriftungen und in Baugruppen nur Modellbeschriftungen berücksichtigt.



POWERTOOLS Inspect unterstützt die SOLIDWORKS Versionen 2023 und 2024 sowie Microsoft EXCEL und WORD ab Version 2013.

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.



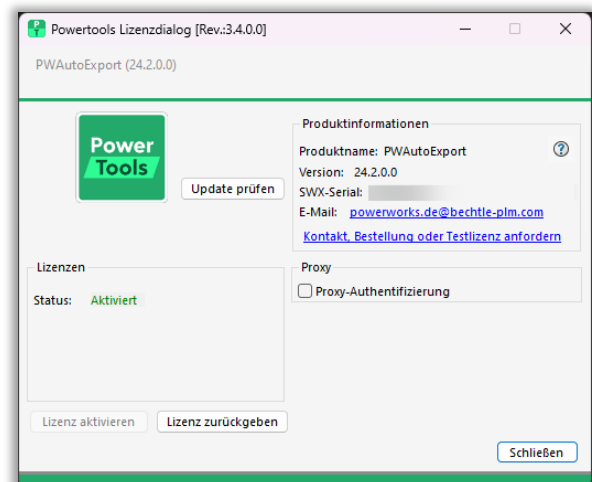
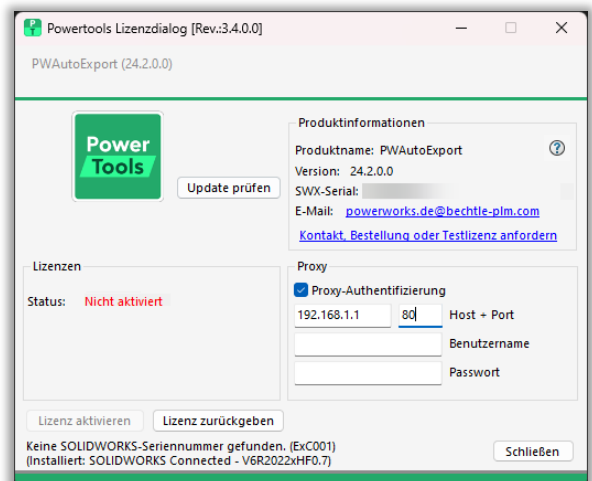
Das Lizenzierungssystem von POWERTOOLS prüft beim ersten Start eines POWERTOOLS-Produktes, ob eine Lizenz auf dem zentralen POWERTOOLS-Lizenzserver vorhanden ist und aktiviert diese bei Erfolg. Jedes POWERTOOLS-Produkt muss zur Aktivierung der Lizenz mindestens einmal mit dem zentralen POWERTOOLS-Lizenzserver 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 Virens Scanner 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.

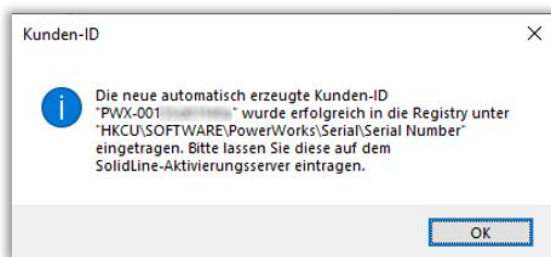
2.2 Lizenzübertragung

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.

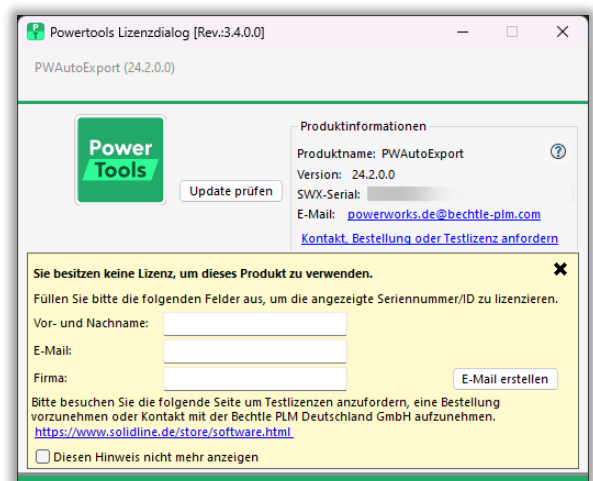
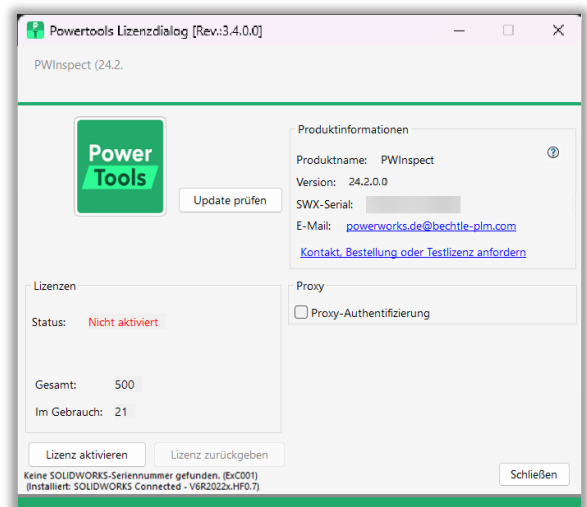
In dem Lizenzdialog wird dies durch die Meldung *Keine SOLIDWORKS-Seriennummer gefunden. (ExC001)* angezeigt. Darunter ist ein Hinweis auf ein installiertes SOLIDWORKS Connected zu finden. Im Bereich *Produktinformationen* wurde für diesen Computer unter *Kunden-ID* eine eindeutige Kennung (beginnend 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!



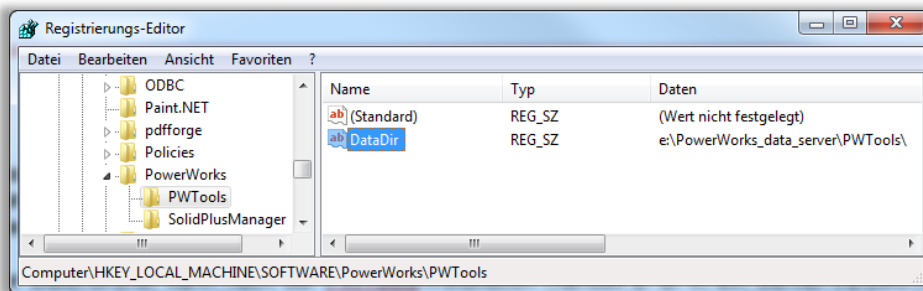
3 POWERTOOLS Datenordner

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.

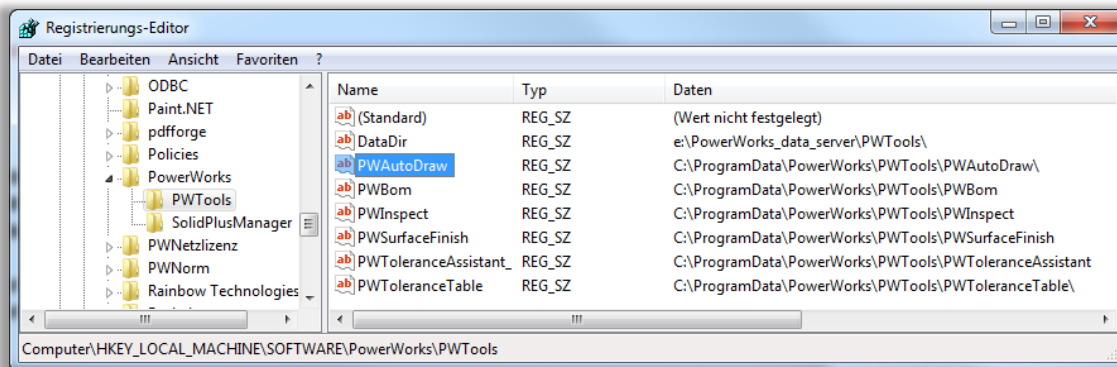


Das neue Server-Verzeichnis muss in der *Registry* angegeben werden, damit die Tools darauf zugreifen können.

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“.

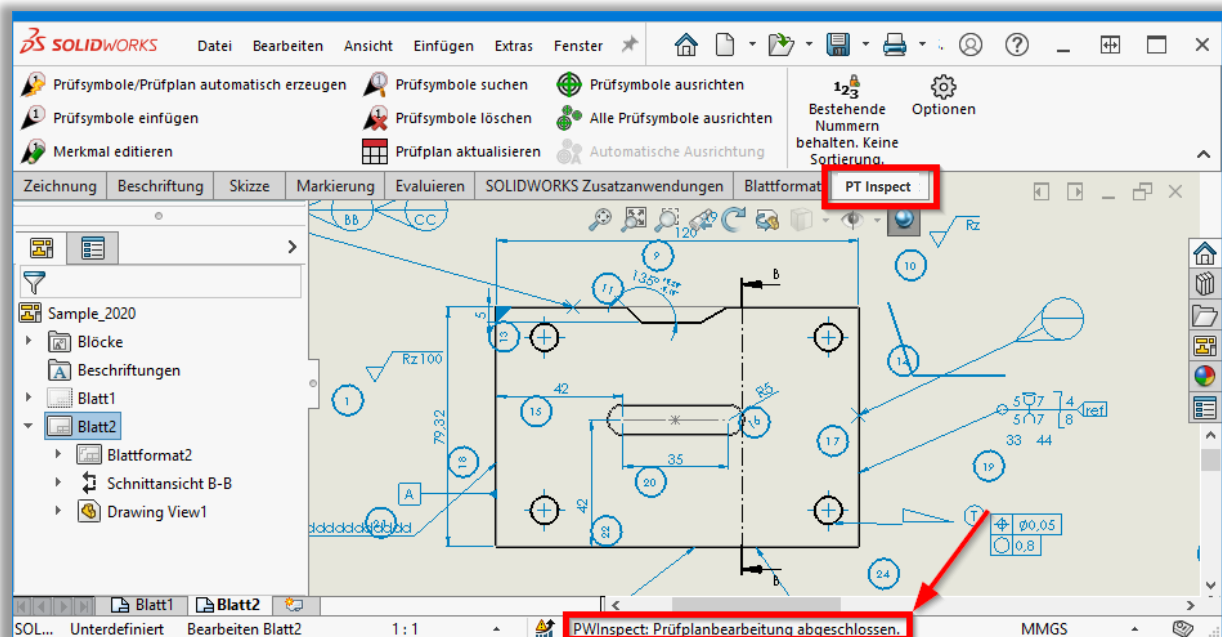
Um in diesem Bereich Einträge zu bearbeiten oder hinzufügen zu können, sind Lokale Administrator Rechte notwendig. Alternativ kann die Ordnerstruktur auch unter *HKEY_CURRENT_USER* angelegt werden. Vorhandene Definitionen in *HKEY_LOCAL_MACHINE* haben Vorrang.

4 POWERTOOLS Inspect verwenden

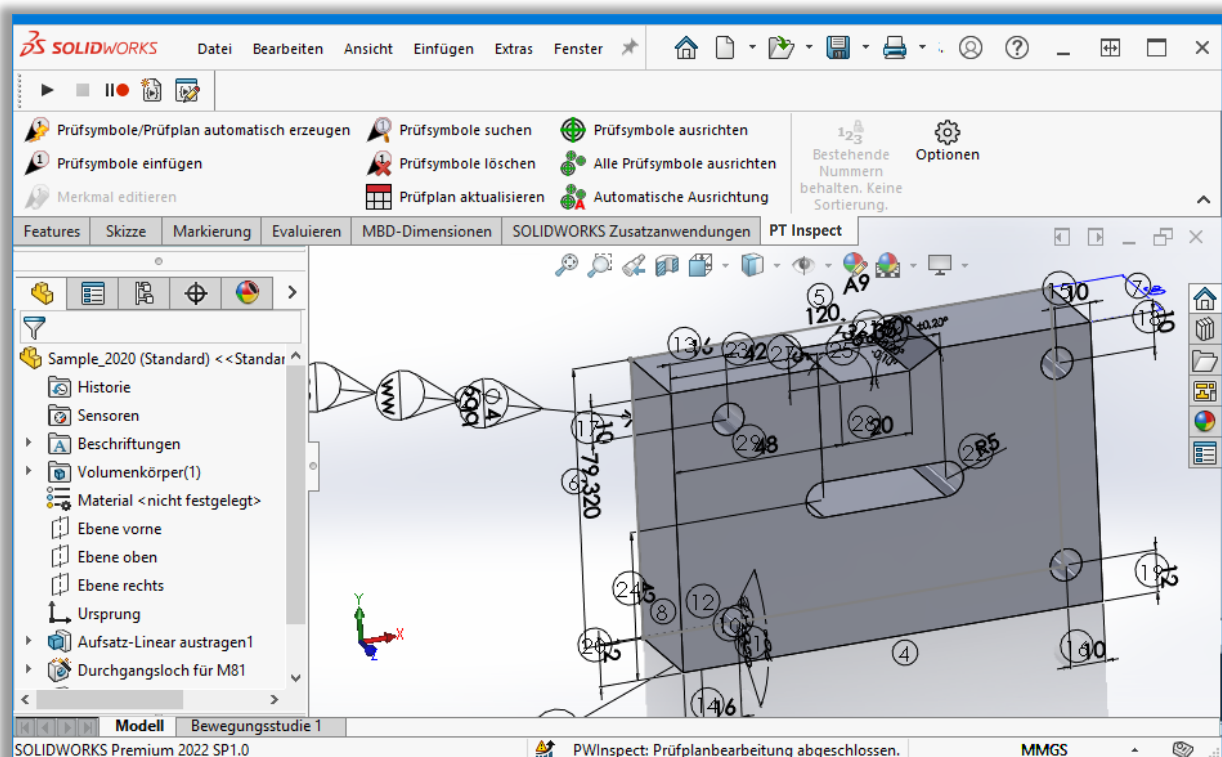
Der Zugriff auf die Funktionen von POWERTOOLS Inspect kann über die Menüleiste und den Befehlsmanager von SOLIDWORKS erfolgen. POWERTOOLS Inspect ist in Bauteil-, Baugruppen- und Zeichnungs-Dokumenten verfügbar.

Statusmeldungen während einer Prüfplanverarbeitung werden in der Statusleiste von SOLIDWORKS angezeigt.

POWERTOOLS Inspect-Integration für Zeichnungen:

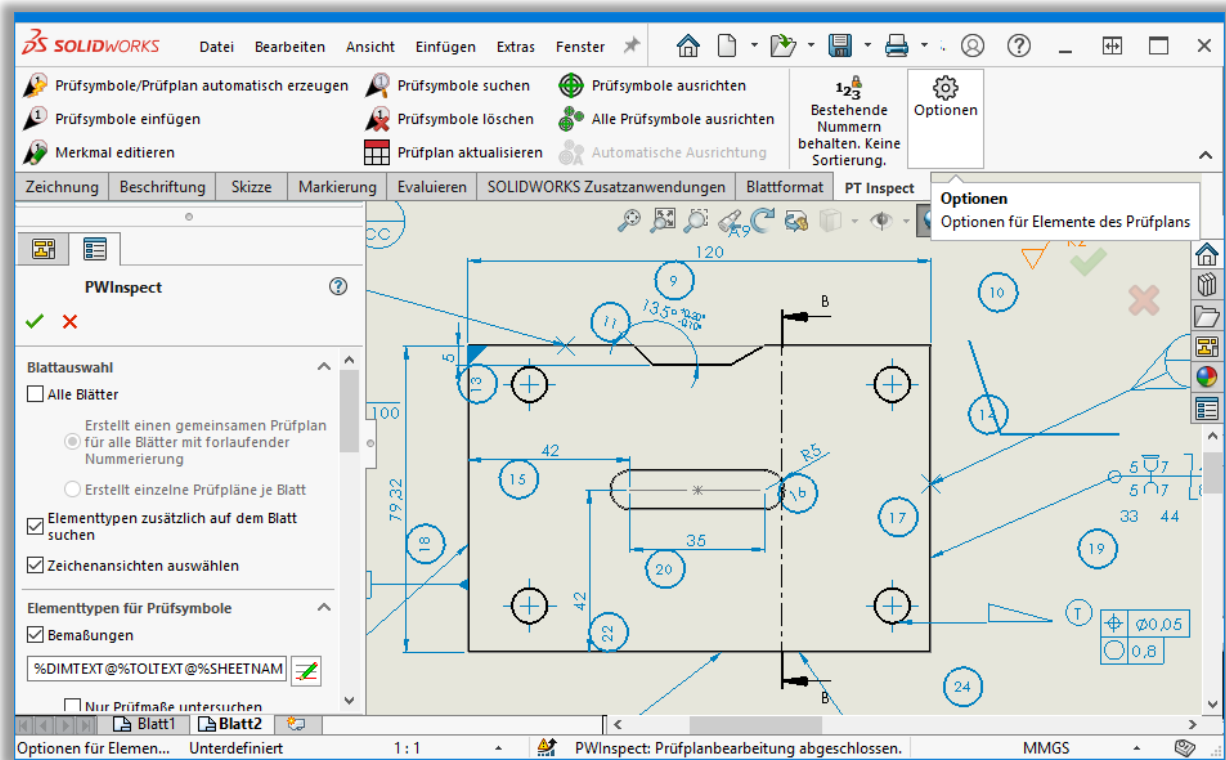


POWERTOOLS Inspect-Integration für Modelle (Bauteile/Baugruppen):

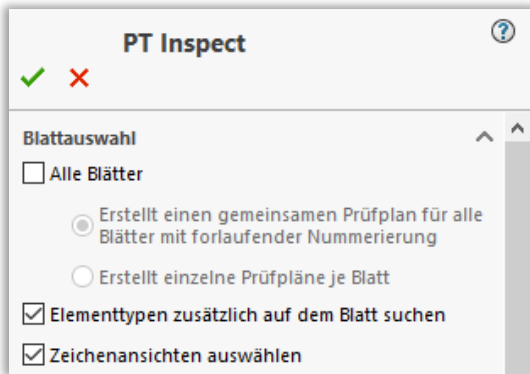


4.1 Optionen

Die Optionseinstellungen erreicht man über das Symbol .



4.1.1 Blattauswahl, Prüfplandateiname (nur für Zeichnungen)



Durch das Aktivieren von „**Alle Blätter**“ werden alle Zeichnungsblätter für die Erstellung von Prüfplänen berücksichtigt.

Es ist dann möglich einen gemeinsamen Prüfplan mit fortlaufendem Index über alle Blätter erstellen zu lassen, oder je Zeichnungsblatt einen eigenen Prüfplan mit blatteigener Nummerierung zu erzeugen.

Die Voreinstellung ist die Verwendung des aktiven Blattes („Alle Blätter“ abgewählt).

POWERTOOLS Inspect sucht normalerweise die Elemente (z.B. Bemaßungen) in den Zeichenansichten. Die Option „**Elementtypen zusätzlich auf dem Blatt suchen**“ ermöglicht es, auch das Blatt

durchsuchen zu lassen.

Zum Durchsuchen einzelner, bestimmter Zeichenansichten des aktuellen Blattes kann die Option „**Zeichenansichten auswählen**“ aktiviert werden. Die Auswahl ist nur möglich, wenn „Alle Blätter“ deaktiviert ist.

Eine zu erstellende Prüfplandatei (Word/Excel) wird in dem Verzeichnis der jeweiligen Zeichnung abgelegt. Der Dateiname der Prüfplandatei setzt sich aus dem Dateinamen der Zeichnung, dem Namen des Blattes und der Kennung „**_ps**“ zusammen.

Beispiel:

Zeichnungsdateiname:	Zeichnung1.slddrw
Prüfplandateiname:	Zeichnung1_Blatt1_ps.xlsx

Wird die Option zur Erstellung eines gemeinsamen Prüfplanes aller Zeichnungsblätter verwendet, so fällt der Blattname weg.

Beispiel:

Zeichnungsdateiname:	Zeichnung1.slddrw
Prüfplandateiname:	Zeichnung1_ps.xlsx

4.1.2 Prüfplandateiname (für Bauteile und Baugruppen)

Eine zu erstellende Prüfplandatei (Word/Excel) wird in dem Verzeichnis des jeweiligen Modells abgelegt. Der Dateiname der Prüfplandatei setzt sich aus dem Dateinamen des Modells und der Kennung „**model_ps**“ zusammen.

Beispiel:

Modelldateiname:	Bauteil1.sldprt
Prüfplandateiname:	Bauteil1_model_ps.xlsx

4.1.3 Elementtypen

Die hier aktivierten Elementtypen werden bei der Auswertung bzw. bei der Erstellung des Prüfplans berücksichtigt. Einige sind nur in Zeichnungen verfügbar.




Elementtypen für Prüfsymbole

- ☒ **Bemaßungen**
☐ Nur Prüfmaße untersuchen
 %DIMTEXT@%TOLTEXT@%SHEETNAME (%VIEWNAME)
- ☒ **Form/Lagetoleranzen**
 %GTOLTEXT@%GTOLTOLTEXT@%SHEETNAME (%VIEWNAME)
- ☒ **Texte / Bezugshinweise**
☒ Gesteuerte Texte ignorieren
 %TEXTTEXT@%SHEETNAME (%VIEWNAME)
- ☒ **Oberflächenangaben**
 %SFTTEXT@%SFTTOLTEXT@%SHEETNAME (%VIEWNAME)
- ☒ **Bezüge**
 %DATUMTEXT@%DATUMTOLTEXT@%SHEETNAME (%VIEWNAME)
- ☒ **Bezugsstellen**
 %DATUMTARGETTEXT@%DATUMTARGETFIRSTREF%CF
- ☒ **Schweißnähte**
 %WELDTEXT@%WELDTOLTEXT@%WELDCONTOURABK
- ☒ **OLE Objekte**
 %CLSID@%OLEPATH\%OLENAME@%SHEETNAME (%VIEWNAME)
- ☒ **Blöcke**
 %BLOCKNAMEINTERN\@%BLOCKNAME@%SHEETNAME (%VIEWNAME)
- ☒ **Bohrungstabellen-Etiketten**
 %HTLABEL: X=%HTPOSX, Y=%HTPOSY@%SHEETNAME (%VIEWNAME)

Bei aktivierter Option „**Nur Prüfmaße untersuchen**“ werden nur die Bemaßungen berücksichtigt, die in SOLIDWORKS in den

Bemaßungseigenschaften als Prüfmaß  gekennzeichnet sind.

Ist die Option „**Gesteuerte Texte ignorieren**“ eingeschaltet, so werden z.B. Textbezeichnungen von Schnittansichten ("A-A") übergangen.

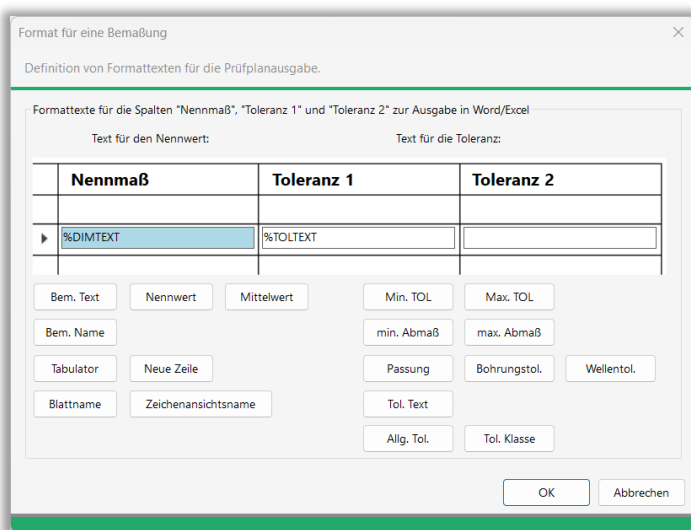
Mit der Schaltfläche  öffnet sich ein Dialog für das Format der Textausgabe für die jeweiligen Elemente.

Ein Platzhalterwert wird mit einem %-Zeichen markiert.

Zum Beispiel stehen für den Elementtyp „Bemaßungen“ die Platzhalter **%DIMTEXT** und **%TOLTEXT**. Für **%DIMTEXT** wird später der Bemaßungswert automatisch eingesetzt. Die Toleranzangabe dieses Maßes wird an der Stelle **%TOLTEXT** eingefügt.

Für die Trennung dieser beiden Textbereiche dient im Elementtypentext das **Zeichen @**.

In dem Format-Dialog gibt es die Möglichkeit durch einen Klick auf einen Button, noch weitere Platzhalter einzufügen:



Format für eine Bemaßung

Definition von Formattexten für die Prüflanausgabe.

Formattexte für die Spalten "Nennmaß", "Toleranz 1" und "Toleranz 2" zur Ausgabe in Word/Excel

Nennmaß	Toleranz 1	Toleranz 2
%DIMTEXT	%TOLTEXT	

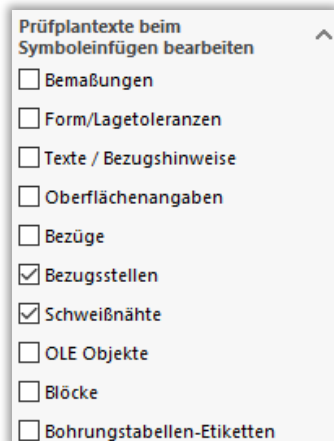
Text für den Nennwert: Text für die Toleranz:

Es können aber auch freie Texte angegeben werden.

4.1.4 Prüfplantexte bearbeiten (nur für Zeichnungen)

Bei aktivierter Option erfolgt für jedes Element dieses Typs eine Nachfrage für den Text, der in das EXCEL-/WORD-Dokument eingetragen wird.

Der Text kann nachträglich angepasst, oder auch unverändert übernommen werden.

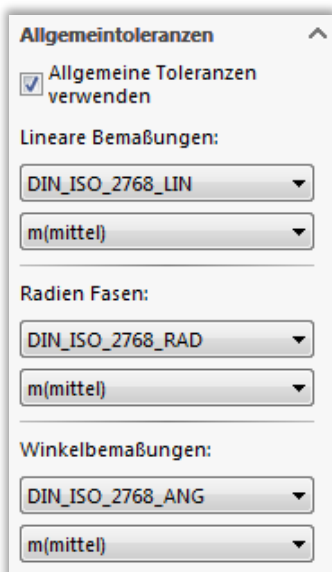


Prüfplantexte beim Symboleinfügen bearbeiten

- ☐ Bemaßungen
- ☐ Form/Lagetoleranzen
- ☐ Texte / Bezugshinweise
- ☐ Oberflächenangaben
- ☐ Bezüge
- ☒ Bezugsstellen
- ☒ Schweißnähte
- ☐ OLE Objekte
- ☐ Blöcke
- ☐ Bohrungstabellen-Etiketten

4.1.5 Allgemeintoleranzen

Bei aktivierter Option wird für alle Bemaßungen der Zeichnung, die keine Toleranzangabe besitzen, die hier eingestellte Toleranz für lineare Bemaßungen, Radien/Fasen und Winkelbemaßungen mit der zu verwendenden Toleranz-Klasse gewählt.



Allgemeintoleranzen

☒ Allgemeine Toleranzen verwenden

Lineare Bemaßungen:

DIN_ISO_2768_LIN

m(mittel)

Radien Fasen:

DIN_ISO_2768_RAD

m(mittel)

Winkelbemaßungen:

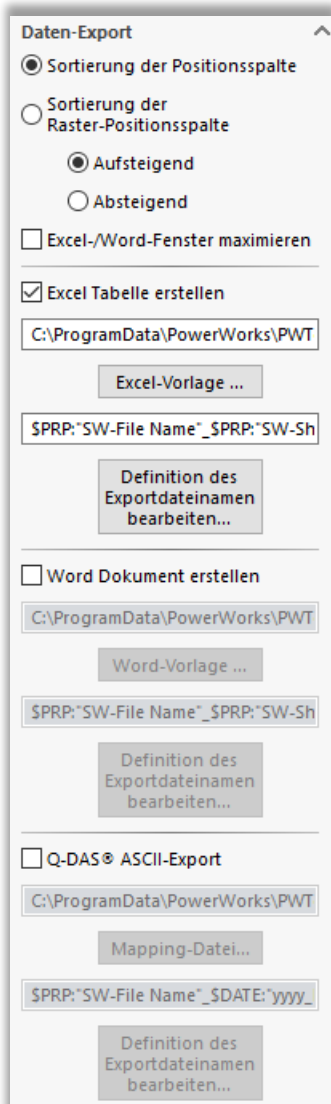
DIN_ISO_2768_ANG

m(mittel)

4.1.6 Daten-Export

POWERTOOLS Inspect legt die auf dem SOLIDWORKS-Blatt oder dem SOLIDWORKS-Modell gefundenen Dokument-Merkmale als Ergebnis in einem Excel- und/oder Word-Prüfplan-Dokument ab.

Zusätzlich kann der Daten-Export im Q-DAS® ASCII-Format in einer Textdatei abgelegt werden.



Daten-Export

☒ Sortierung der Positionsspalte

☐ Sortierung der Raster-Positionsspalte

☒ Aufsteigend

☐ Absteigend

☐ Excel-/Word-Fenster maximieren

☒ Excel Tabelle erstellen

C:\ProgramData\PowerWorks\PWT

Excel-Vorlage ...

\$PRP:"SW-File Name"_\$PRP:"SW-Sh

Definition des Exportdateinamen bearbeiten...

☐ Word Dokument erstellen

C:\ProgramData\PowerWorks\PWT

Word-Vorlage ...

\$PRP:"SW-File Name"_\$PRP:"SW-Sh

Definition des Exportdateinamen bearbeiten...

☐ Q-DAS® ASCII-Export

C:\ProgramData\PowerWorks\PWT

Mapping-Datei...

\$PRP:"SW-File Name"_\$DATE:"yyyy_

Definition des Exportdateinamen bearbeiten...

Die Sortierung der Prüfsymbol-Positionsspalte oder die für Zeichnungen ebenfalls verfügbarer Rasterpositionsspalte (für „Automatische Ränder“) auf- oder absteigend kann für den Prüfplan definiert werden.

Ein Excel- oder Word-Fenster kann nach Beendigung der Merkmalssuche je nach Auswahl maximiert werden.

Die zu verwendenden Office-Vorlagen-Dateien können über „Excel-Vorlage“ oder „Word-Vorlage“ angegeben werden.

Über die Schaltfläche „Definition des Exportdateinamen bearbeiten...“ kann die Schablone für die Exportdateinamenzusammensetzung übersichtlich bearbeitet werden.

Die Export-Dateinamen können frei definiert werden.

Durch die Verwendung von Freitext und SOLIDWORKS-Eigenschaften (\$PRP) als Platzhalter kann somit ein individueller Export-Dateiname bestimmt werden.

Des Weiteren ist es möglich das aktuelle Datum/Uhrzeit zu verwenden (\$DATE).

Beispiele hierfür sind:

Das SOLIDWORKS-Dokument hat den Namen „Zeichnung1.sldrw“ und das aktive Blatt heißt „Blatt1“.

Definition:

Name"_\$PRP:"Num"_ps.xlsx

Export-Dateiname: Zeichnung1_Blatt1_1_ps.xlsx

\$PRP:"SW-File Name"_\$PRP:"SW-Sheet

Das SOLIDWORKS-Dokument hat den Namen „Teil1.sldprt“.

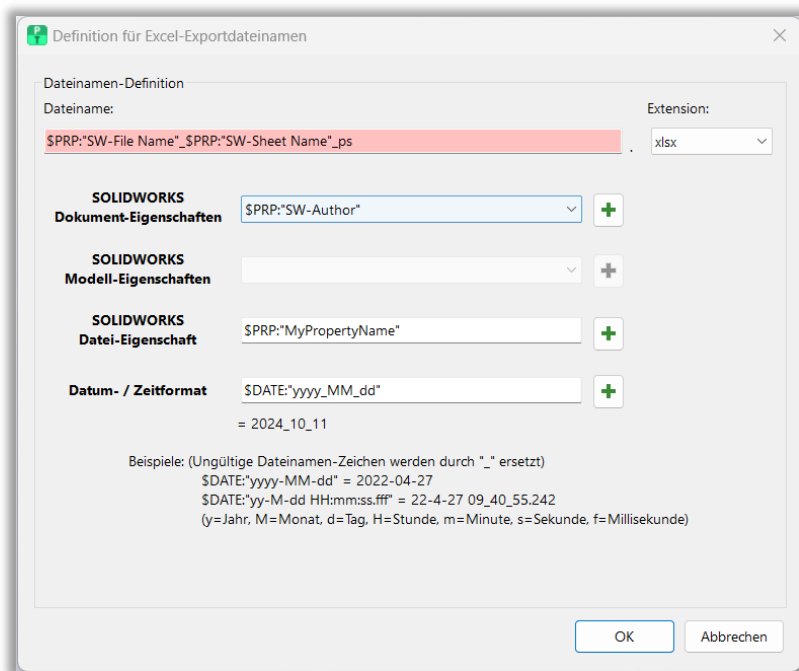
Definition: neu_\$PRP:"SW-File Name"_ps.xlsx
 Export-Dateiname: neu_Teil1_ps.xlsx

Zu beachten ist, das Textzeichen, die in Windows-Dateinamen ungültig sind, durch einen Unterstrich _ automatisch ersetzt werden.

Evtl. nicht im Dokument vorhandene Eigenschaften werden bei der Auswertung der Export-Definition durch Leertext ersetzt. Wäre im oberen Beispiel z.B. die Eigenschaft „Num“ bzw. \$PRP:"Num" nicht vorhanden, so würde der ausgewertete Export-Dateiname folgendermaßen lauten:

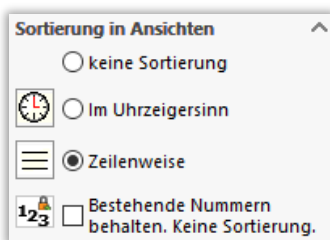
Zeichnung1_Blatt1__ps.xlsx

Über die Schaltfläche „Definition des Exportdateinamen bearbeiten...“ kann die Schablone für die Exportdateinamenzusammensetzung übersichtlich bearbeitet werden.



In Zeichnungsdokumenten wird durch Verwendung von \$PRPSHEET auf eine Eigenschaft des Modells einer Ansicht zugegriffen, welche in den Blatteigenschaften festgelegt wurde.

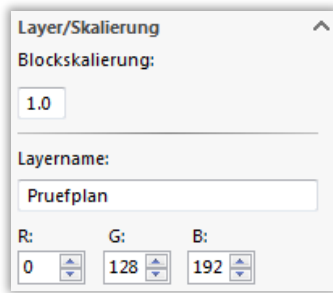
4.1.7 Sortierung (nur für Zeichnungen)



Hier wird die Sortierung der Prüfsymbole/Merkmale innerhalb der Ansichten angegeben. Jede einzelne Zeichenansicht wird separat sortiert.

Bei aktivierter Option ☒ **Bestehende Nummern behalten** bleiben die vergebenen Positionsnummern erhalten. Es wird keine Sortierung durchgeführt.

4.1.8 Layer / Blockskalierung (nur für Zeichnungen)



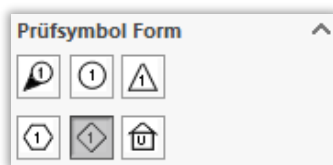
Für das neue Erstellen von Prüfsymbolen wird die hier definierte Skalierungs- und Layer-Einstellung berücksichtigt.

Wenn der **Layername** angegeben wurde bzw. nicht leer ist, werden die Prüfsymbol-Blöcke mit den Nummerierungen auf dem angegebenen Layer abgelegt.


Die Größenskalierung der Prüfsymbol-Blöcke wird im Eingabefeld **Blockskalierung** definiert.

Die Farbe des Layers wird als **RGB-Wert** (jeweils 0-255 für Rot-, Grün- und Blauanteil) festgelegt.

4.1.9 Prüfsymbol Form (für Zeichnungen)




Die Form der einzufügenden Prüfsymbole kann hier ausgewählt werden. Es stehen die Formen VDA, Kreis, Dreieck, Sechseck, Raute und benutzerdefiniert zur Verfügung.

Über die benutzerdefinierte Auswahl  kann ein eigenes Prüfsymbol verwendet werden.

Die Prüfsymbole werden als SOLIDWORKS-Blöcke in Blockdateien hinterlegt und auch so eingefügt.

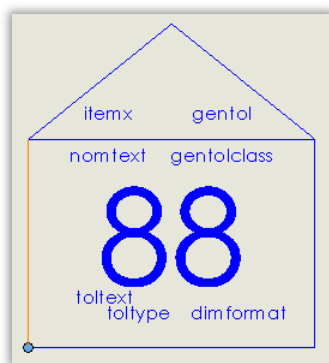
Sie befinden sich im POWERTOOLS Inspect Datenverzeichnis „C:\ProgramData\POWERWORKS\PWTools\PWInspect“.

Die benutzerdefinierte Blockdatei muss den Dateinamen „PS_Balloon_Userdef.SLDBLK“ haben.

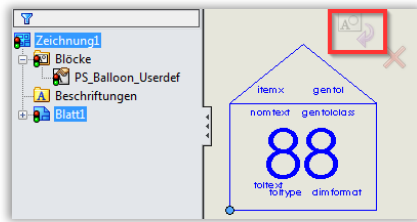
Die vordefinierte Blockdatei ist mit einem Haussymbol  gefüllt und kann beliebig geändert werden.

Zum Anpassen der benutzerdefinierten Blockdatei bitte folgendermaßen vorgehen:

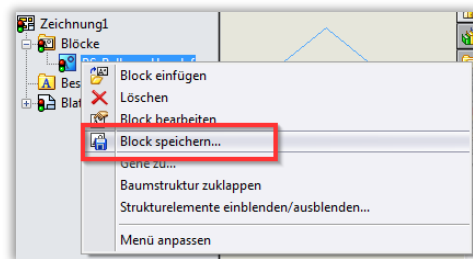
- Ein neues SOLIDWORKS-Zeichnungsdokument öffnen.
- Im Menü den Punkt „Einfügen / Beschriftungen / Block...“ auswählen.
- Den Block „C:\ProgramData\POWERWORKS\PWTools\PWInspect\PS_Balloon_Userdef.SLDBLK“ öffnen und eine Blockinstanz auf dem Zeichnungsblatt einfügen.
- Auf dem eingefügten Block mit einem rechten Mausklick den Menüpunkt „Block bearbeiten“ auswählen, um die Blockskeizze zu bearbeiten.



- Die Blockbeschriftungen „itemx“, „gentol“, „nomtext“, „gentolclass“, „toltext“, „toltype“, „dimformat“ und die „88“ sind Blockattribute und dienen POWERTOOLS Inspect als Datenspeicher.
- Die Blockattribute dürfen verschoben, aber **NICHT** gelöscht werden. Außer die „88“ sind alle Blockattribute als „unsichtbar“ markiert.
- Der Skizzenpunkt links unten ist der Blockeinfügpunkt von PWInspect.
- Die Skizzenlinien des Hauses können gelöscht und durch etwas anderes ersetzt werden.
- Ist die neue Skizze vollständig, dann kann die Skizzenbearbeitung beendet werden.




- Durch einen rechten Mausklick auf die Blockdefinition „PS_Balloon_Userdef“ kann der geänderte Block schließlich nach „C:\ProgramData\POWERWORKS\PWTools\PWInspect\PS_Balloon_Userdef.SLDBLK“ gespeichert werden.



4.1.10 Prüfsymbol Form (für Bauteile und Baugruppen)




Die Form der einzufügenden Prüfsymbole kann hier ausgewählt werden. Es stehen die Formen Kreis, Dreieck, Sechseck, Raute und benutzerdefiniert zur Verfügung.

Über die benutzerdefinierte Auswahl  kann ein eigenes Prüfsymbol verwendet werden.

Das Aussehen eines Prüfsymbols wird als SOLIDWORKS-Bezugshinweis in einer SOLIDWORKS-Stildatei (*.sldnotestl) definiert.

Die SOLIDWORKS-Stildateien befinden sich im POWERTOOLS Inspect Datenverzeichnis „C:\ProgramData\POWERWORKS\PWTools\PWInspect“.

Die benutzerdefinierte Stildatei  muss den Dateinamen „PS_Userdef.sldnotestl“ haben. Die vordefinierte Stildatei ist mit einem Rechteck umrandet und kann beliebig geändert werden.

Zum Anpassen/Neuerstellen der benutzerdefinierten Stildatei bitte folgendermaßen vorgehen:

Zuerst bitte eine Bauteildatei öffnen oder ein neues Bauteil erstellen.
Den SOLIDWORKS-Menüpunkt «Einfügen / Beschriftungen / Bezugshinweis...» auswählen.

Im Grafikbereich nicht den neuen Bezugshinweis absetzen, sondern direkt die Einstellungen des Bezugshinweises in der PropertyManager-Seite auf der linken Seite bearbeiten.



Als erstes die Randeigenschaft auf eine beliebige Geometrieform stellen und z.B. einen Kreis mit der Größe „Passend“ einstellen.

Bei Bedarf eine andere Schriftart und -größe wählen.


Andere Eigenschaften nach eigenen Wünschen anpassen.

Dann den neuen Bezugshinweis mit einem linken Mausklick im Grafikbereich absetzen.

Als Text eine „1“ eingeben. Ist kein Text im neuen Stil vorhanden, so wird ein neuer Bezugshinweis als Prüfsymbol u.U. später nicht erzeugt.

Zurück zu den Eigenschaften.

Mit  dann diesem Stil den Namen „PS_Userdef“ zuweisen.

Mit  wird dieser neue Stil in die Stildatei „PS_Userdef.sldnotestl“ und dem POWERTOOLS Inspect-Datenverzeichnis gespeichert, z.B.

„C:\ProgramData\POWERWORKS\PWTools\PWInspect“

Das Einfügen dieses neuen Bezugshinweises kann nun beendet oder abgebrochen werden. Die neue Stildatei kann nun durch POWERTOOLS Inspect verwendet werden.

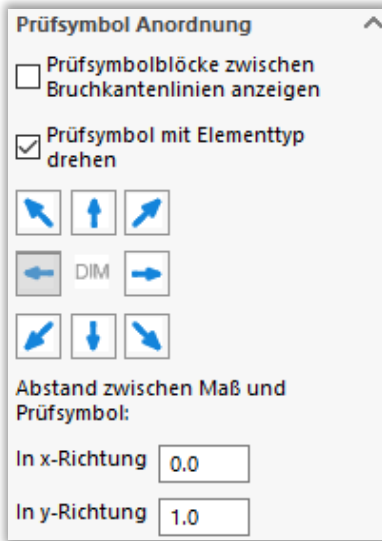
Alle in POWERTOOLS Inspect vordefinierten SOLIDWORKS-Stildateien können geändert bzw. neu erstellt werden, wenn die Stildateivorlagen nicht den eigenen Vorstellungen (z.B. Schriftart, -größe) entsprechen.

Die durch POWERTOOLS Inspect verwendeten Stildateien sind:

Dateiname: PS_Circle.sldnotestl	Stilname: PS_Circle
Dateiname: PS_Triangle.sldnotestl	Stilname: PS_Triangle
Dateiname: PS_Diamond.sldnotestl	Stilname: PS_Diamond
Dateiname: PS_Hexagon.sldnotestl	Stilname: PS_Hexagon
Dateiname: PS_Userdef.sldnotestl	Stilname: PS_Userdef

Wichtig - vor dem Speichern der neuen SOLIDWORKS-Stildatei ist auf die richtige Zuweisung des Stilnamens zu achten. Das muss immer der oben angegebene Dateiname ohne Dateiendung sein.

4.1.11 Prüfsymbol Anordnung (nur für Zeichnungen)



Prüfsymbol Anordnung

☐ Prüfsymbolblöcke zwischen Bruchkantenlinien anzeigen

☒ Prüfsymbol mit Elementtyp drehen

DIM

Abstand zwischen Maß und Prüfsymbol:

In x-Richtung

In y-Richtung

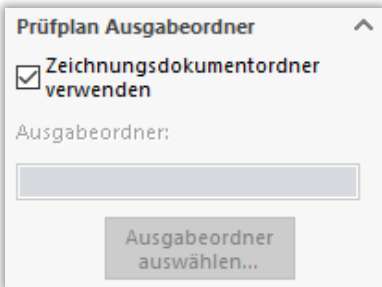
Mit **Prüfsymbolblöcke zwischen Bruchkantenlinien anzeigen** werden die Blöcke der Prüfsymbole auch in dem Leerraum zwischen den Bruchkantenlinien einer Ansicht dargestellt (gültig für SOLIDWORKS ab Version 2018).

Ist die Option **Prüfsymbol mit Elementtyp drehen** aktiviert, dann wird das Prüfsymbol wie das zugehörige Element auf dem Blatt gedreht.

Die Pfeil-Buttons definieren die Position des Prüfsymbols um den jeweiligen SOLIDWORKS-Elementtyp. Prüfsymbole für Blöcke oder OLE-Objekte sind ausgenommen.

Der Abstand zwischen dem Elementtyp und dem Prüfsymbol kann in Millimeter in x- und y-Richtung verändert werden.

4.1.12 Prüfplan Ausgabeordner



Prüfplan Ausgabeordner

☒ Zeichnungsdokumentordner verwenden

Ausgabeordner:

Der Prüfplanbericht im Excel- oder/und Word-Format wird direkt in dem Ordner der aktiven Zeichnung abgelegt.


Alternativ kann ein anderer Ausgabeordner gewählt werden.

4.2 Prüfsymbole verwalten



In Bruchkanten-Ansichten von Zeichnungen kann es zur Verdeckung von Prüfsymbolen (SOLIDWORKS-Blöcken) im Bruchkantenbereich kommen. Dann bitte die Bruchkantenansicht abschalten.

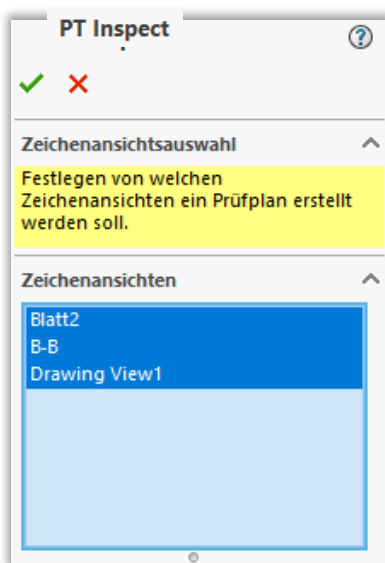
4.2.1 Prüfsymbole/Prüfplan automatisch erzeugen (für Zeichnungen)

Mit dem Button  **Prüfsymbole/Prüfplan automatisch erzeugen** wird an allen Elementen, die in den Optionen aktiviert sind, ein Symbol eingefügt und die Prüfplan-Tabellen in EXCEL und/oder WORD erzeugt.

Es werden grundsätzlich alle Elemente in den Zeichenansichten berücksichtigt.


Elemente, die direkt auf dem Zeichenblatt abgelegt sind, werden ignoriert.

Globale Elemente, wie z.B. Blöcke oder Tabellen, werden jedoch beachtet.



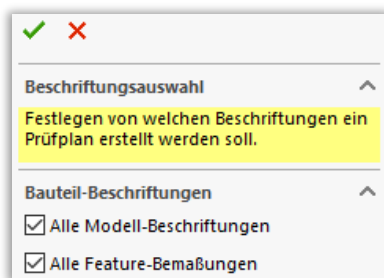
Bei aktivierter Option „**Zeichenansichten auswählen**“ wird zuvor eine Maske angezeigt, in der die zu durchsuchenden Zeichenansichten ausgewählt werden können.

4.2.2 Prüfsymbole/Prüfplan automatisch erzeugen (für Bauteile und Baugruppen)

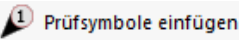
Mit dem Button  **Prüfsymbole/Prüfplan automatisch erzeugen** wird an allen Elementen, die in den Optionen aktiviert sind, ein Symbol eingefügt und die Prüfplan-Tabellen in EXCEL und/oder WORD erzeugt.

In Bauteilen kann POWERTOOLS Inspect einen Prüfplan von den Modell-Beschriftungen und Feature-Bemaßungen erstellen.

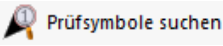
In Baugruppen werden nur Modell-Beschriftungen unterstützt.



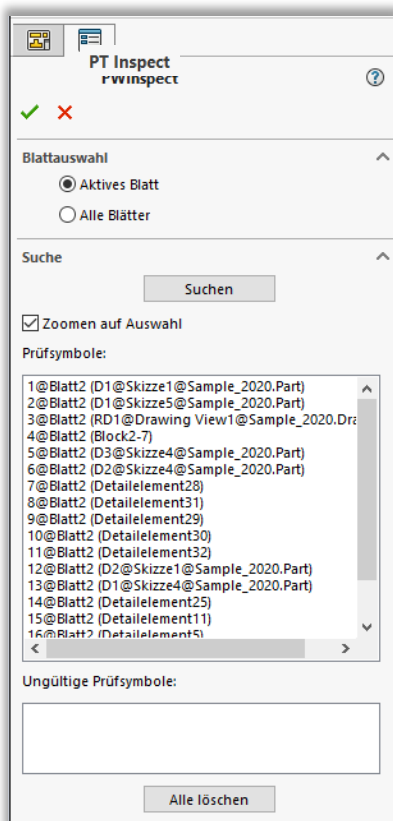
4.2.3 Prüfsymbole einfügen

Mit dem Button  wird der Modus zum manuellen Einfügen von Prüfsymbolen aktiviert bzw. deaktiviert.

4.2.4 Prüfsymbole suchen

Mit dem Button  können Prüfsymbole in Zeichnungen auf dem aktiven Zeichnungsblatt oder allen anderen Blättern gesucht und angezeigt werden.

In Bauteilen oder Baugruppen werden die Symbole des Modells angezeigt.



Nach dem Klick auf den Suchen-Button werden die gefundenen Prüfsymbole als Liste angezeigt.

Der gelistete Prüfsymboleintrag kann z.B. so aussehen:

2@Blatt2 (D1@Skizze5@Sample_2020.Part)

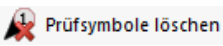
Erklärung: Das Prüfsymbol mit der Nummer 2 befindet sich auf Blatt 2. Der Text in Klammern beschreibt den internen SOLIDWORKS-Namen des vom Prüfsymbol gefundenen Merkmals.

Wenn „**Zoomen auf Auswahl**“ aktiviert ist, so wird das zugehörige Prüfsymbol des angewählten Listeneintrags ausgewählt und im Grafikbereich mittig zentriert. Dabei wird bei Bedarf das Blatt umgeschaltet.

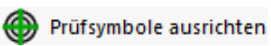
Bei aktivierter Blattauswahl „**Aktives Blatt**“ prüft POWERTOOLS Inspect beim Suchen, ob das gefundene Prüfsymbol mit einem gültigen bzw. vorhandenen SOLIDWORKS-Objekt verbunden ist.

Ist dies nicht der Fall, so wird das Symbol in der Liste „**Ungültige Prüfsymbole**“ eingetragen, mit der Möglichkeit, dieses im nächsten Schritt zu löschen.

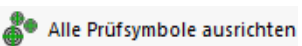
4.2.5 Prüfsymbole löschen

Mit dem Button  werden alle vorhandenen Prüfsymbole gelöscht. In Zeichnungen betrifft dies alle Blätter.


4.2.6 Prüfsymbole ausrichten

Mit dem Button  wird der Modus zum Ausrichten der Prüfsymbole aktiviert. In diesem Modus werden die selektierten Prüfsymbole neu ausgerichtet. Sie erhalten die Position, die beim Einfügen des Prüfsymbols verwendet wird.

4.2.7 Alle Prüfsymbole ausrichten

Mit dem Button  werden in Zeichnungen alle Prüfsymbole in allen Zeichenansichten des aktuellen Blattes neu ausgerichtet.


4.2.8 Automatische Ausrichtung (nur für Bauteile und Baugruppen)

Mit dem gedrückten Button  **Automatische Ausrichtung** werden in Bauteilen oder Baugruppen alle Prüfsymbole automatisch bei Grafikänderungen (z.B. Zoomen) neu ausgerichtet.

Aus Performancegründen sollte diese Option nur bei Bedarf aktiviert werden.

Bei Nichtverwendung kann es nach Zoomen im Grafikbereich notwendig sein die Prüfsymbole manuell neu anordnen zu lassen, damit der Abstand von Prüfsymbol und Beschriftung neu berechnet und gesetzt werden kann.

4.2.9 Tabelle aktualisieren

Mit dem Button  **Tabelle aktualisieren** werden die vorhandenen Prüfsymbole in den einzelnen Zeichenansichten ausgewertet und die Prüfplan-Tabellen in EXCEL und/oder WORD mit den Werten der Prüfsymbole abgeglichen.

Es werden keine neuen Prüfsymbole in den Ansichten erzeugt!

Eventuell durch Modelländerung geänderte Bemaßungswerte oder Toleranzangaben werden, ohne die Prüfsymbole und den Prüfplan neu erstellen zu müssen, in der Tabelle der Prüfplandatei auf den aktuellen Stand gebracht.

4.2.10 Merkmale editieren (nur für Zeichnungen)

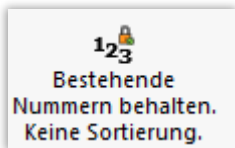
Mit dem Button  **Merkmal editieren** können die Eigenschaften eines Merkmals bearbeitet werden.

Dazu diesen Button anklicken, damit der Bearbeitungsmodus für die Prüfsymbolmerkmale eingeschaltet wird.

Danach ein Prüfsymbol mit der Maus anklicken.

Siehe 4.3.2 Merkmale editieren.

4.2.11 Option „Bestehende Nummern behalten“ (nur für Zeichnungen)



Wurde der Optionsbutton „**Bestehende Nummern behalten**“ gedrückt/aktiviert, so bleiben die vergebenen Positionsnummern der Prüfsymbole erhalten (siehe 4.1.7 Sortierung).

Es findet dann keine Sortierung statt.

4.2.12 Optionen



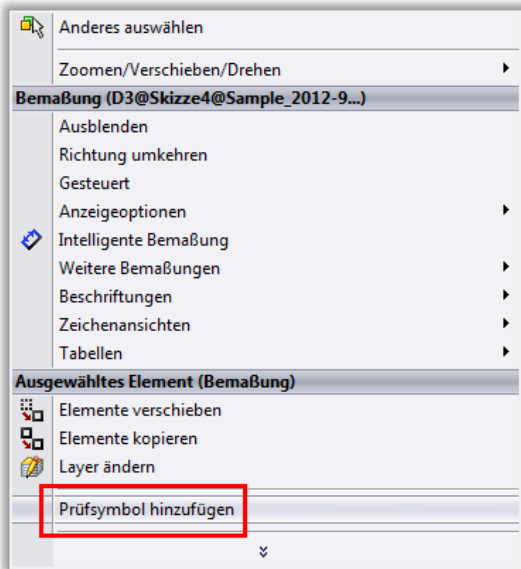
Mit dem Optionsbutton werden die POWERTOOLS Inspect-Einstellungen geändert (siehe 4.1 Optionen).

4.3 Kontextsensitive Menüs

4.3.1 Prüfsymbole einfügen (nur für Zeichnungen)

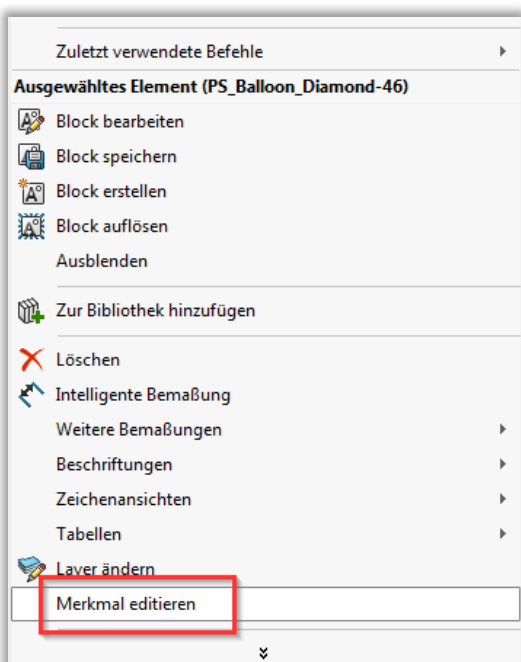
Für die Elementtypen, die in den Optionen aktiviert sind, steht im SOLIDWORKS-Kontext-Menü (rechte Maustaste auf das Element) ein Eintrag zum Einfügen eines Prüfsymbols zur Verfügung.

Bei einem Rechtsklick auf eine Bemaßung, wird das folgende Menü angezeigt:



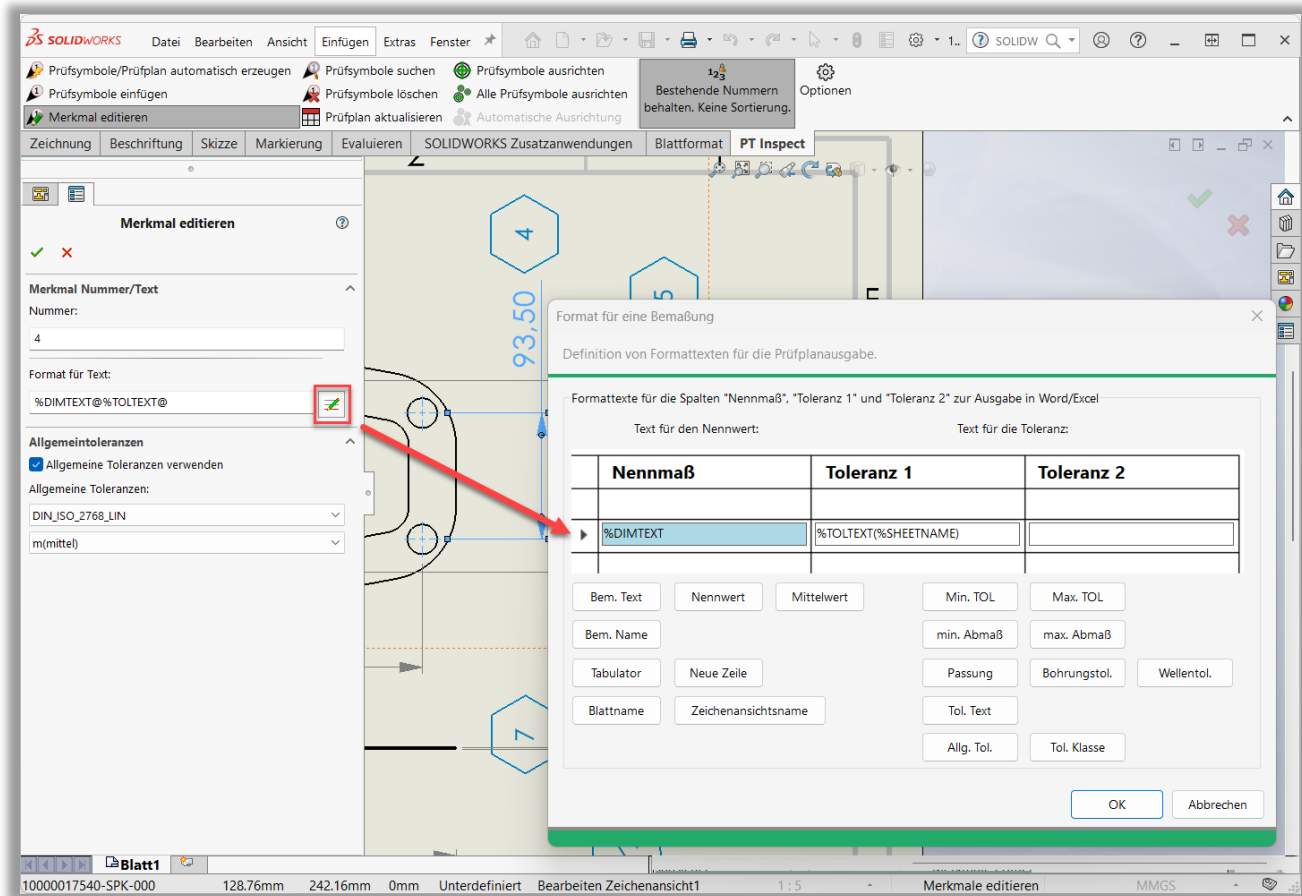
4.3.2 Merkmale editieren (nur für Zeichnungen)

Bei eingefügten Merkmalen ist der Eintrag **Merkmal editieren** mit der rechten Maustaste aufrufbar:



Das Prüfsymbol kann dann nachträglich bearbeitet werden.

Die editierbaren Eigenschaften sind abhängig von dem mit dem Merkmal verknüpften Element.

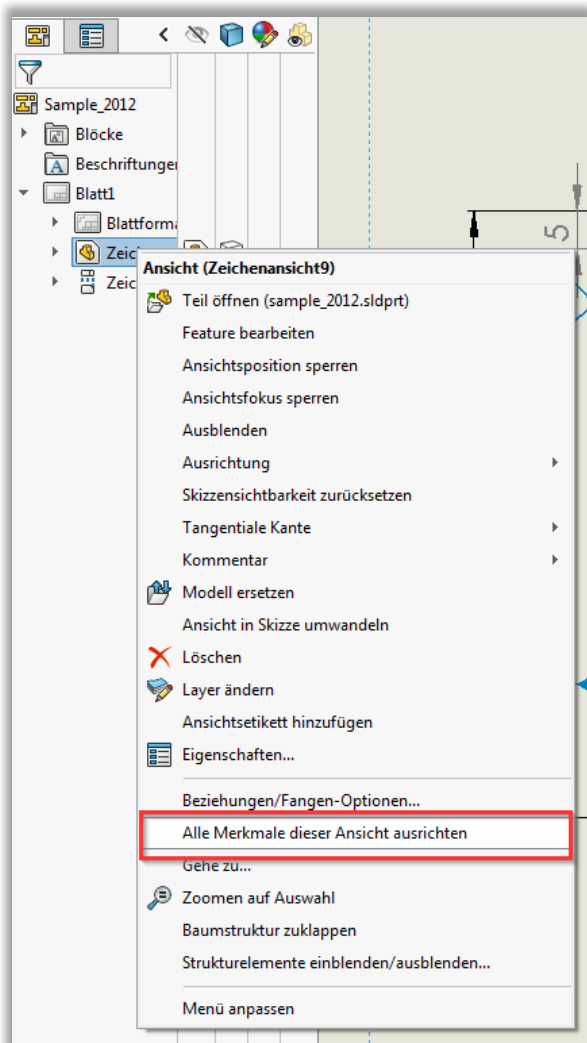


4.3.3 Merkmale ausrichten

Für Zeichnungsansichten steht der Eintrag **Alle Merkmale dieser Ansicht ausrichten** zur Verfügung.

Hiermit werden alle Merkmale der Zeichnungsansicht an ihren Elementen ausgerichtet.

Die Position der Merkmale entspricht der Position beim Einfügen der Prüfsymbole.



4.4 Formate für Textausgaben

Die Texte für die Ausgabe können für die unterschiedlichen Elementtypen definiert werden. Hierbei stehen für die einzelnen Typen verschiedene Platzhalter zur Verfügung. Für die Definition stehen Eingabemasken zur Verfügung.

Diese Dialoge sind in den **Optionen** und in **Merkmal editieren** verfügbar. In den Optionen wird das generelle Format für diesen Elementtyp definiert. Mit **Merkmal editieren** wird die Ausgabe für das einzelne Prüfsymbol geändert.

Für Bemaßungen sieht der Dialog folgendermaßen aus:

Format für eine Bemaßung

Definition von Formattexten für die Prüflanausgabe.

Formattexte für die Spalten "Nennmaß", "Toleranz 1" und "Toleranz 2" zur Ausgabe in Word/Excel

Text für den Nennwert: Text für die Toleranz:

Nennmaß	Toleranz 1	Toleranz 2
%DIMTEXT	%TOLTEXT(%SHEETNAME)	

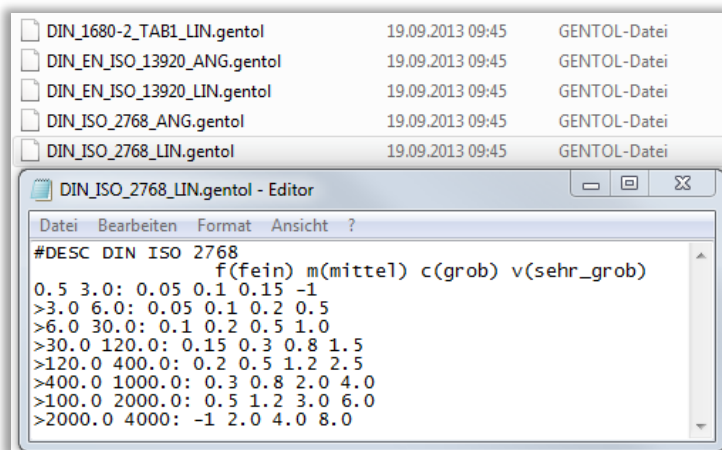
Bem. Text Nennwert Mittelwert Min. TOL Max. TOL
 Bem. Name min. Abmaß max. Abmaß
 Tabulator Neue Zeile Passung Bohrungstol. Wellentol.
 Blattname Zeichenansichtsname Tol. Text
 Allg. Tol. Tol. Klasse

OK Abbrechen

4.5 Dateien für allgemeine Toleranzen

Für Bemaßungen ohne Toleranzangaben können allgemeine Toleranzen verwendet werden. Die Definitionen für diese Toleranzen werden als Text-Dateien im „Daten-Ordner“ von POWERTOOLS Inspect abgelegt (C:\ProgramData\POWERWORKS\PWTools\PWInspect).

Für allgemeine Toleranzen nach DIN_ISO_2768 sieht sie folgendermaßen aus:



Die allgemeinen Toleranzen werden für folgende Bemaßungsarten ausgewertet:

Lineare Bemaßungen: Die Dateien müssen mit **LIN.GENTOL** enden.

Winkelbemaßungen: Die Dateien müssen mit **ANG.GENTOL** enden.

Radien und Fasen: Die Dateien müssen mit **RAD.GENTOL** enden.

Die Syntax der Tabellen für allgemeine Toleranzen wird im Folgenden beschrieben:

Steuerparameter:

#SHOWSPACE

Wenn dieser Parameter in der ersten Zeile vorhanden ist, wird beim Editieren des Merkmals die Raumdiagonale des Bauteils angezeigt.

#DESC

Der mit einem Leerzeichen getrennte Eintrag wird für die Ausgabe des Platzhalters **%GENTOL** bei Bemaßungen benutzt.

Toleranzklassen:

Die Bezeichnungen der Toleranzklassen werden durch Leerzeichen voneinander getrennt. Leerzeichen innerhalb der Bezeichnungen müssen durch einen Unterstrich „_“ ersetzt werden. Für die Anzeige werden die Unterstriche wieder durch ein Leerzeichen dargestellt.

Toleranzbereiche:

Alle Angaben für numerische Werte müssen in der Einheit **mm** erfolgen. Ein Bereich für Nennwerte wird innerhalb einer Zeile definiert.

Die Bereichsgrenzen **von bis** sowie der Werte für die Klassen werden durch „.“ getrennt.
Für die Bereichsgrenzen können folgende Operatoren verwendet werden

>	: Größer
>=	: Größer oder gleich
<	: Keiner
<=	: Kleiner oder gleich

Wenn die Operatoren fehlen, werden folgenden Operatoren verwendet:

von:	>=
bis:	<=

Die obere Bereichsgrenze kann entfallen. In dem Fall ist der Bereich für alle Maße gültig, die die untere Bereichsgrenze erfüllen.

Die Anzahl der Werte muss der Anzahl der Toleranzklassen entsprechen.

4.6 Vorlagendateien für Microsoft Office

Die Dokument-Vorlagen für Microsoft EXCEL bzw. Microsoft WORD dienen zur Aufnahme der Prüfergebnisse aus den untersuchten SOLIDWORKS-Zeichnungen.

Die Vorlagen liegen im Datenordner von POWERTOOLS Inspect z. B. „C:\ProgramData\PowerWorks\PWTools\PWInspect“. Für die Verwendung von Microsoft Word ist dies die Datei „empb_vda.dotx“ und für Microsoft Excel „empb_vda.xlsx“. Die über die Vorlagen erstellten EXCEL- bzw. WORD-Dokumente werden in dem Verzeichnis der jeweiligen Zeichnung mit der Zeichnungsdateinamenserweiterung „_ps“ gespeichert.
(Beispiel: Zeichnung1.sldrw -> EXCEL-Datei: Zeichnung1_ps.xlsx)

In dieser Anleitung wird Ihnen erläutert, wie Sie Vorlagen für POWERTOOLS Inspect erstellen und an Ihre Wünsche anpassen können.

Sie haben die Wahl diese Vorlage mit MS EXCEL oder MS WORD zu erstellen.

Die in den SOLIDWORKS-Zeichnungen verwendeten benutzerdefinierten Dateieigenschaften, sowie die Dateiinformationen können in die Office-Vorlagen dynamisch übernommen werden.

In den Office-Vorlagen können Platzhalter definiert werden, die bei der Ausführung durch POWERTOOLS Inspect mit den aktuellen Werten der benutzerdefinierten Dateieigenschaften oder Dateiinformationen aus den SOLIDWORKS-Zeichnungen ausgefüllt werden.

Die Namen bzw. Schlüsselwörter der Platzhalter für die Office-Vorlage sind nachstehend in blau aufgeführt.

SOLIDWORKS: Dateiinformationen:

Dateiinformation

Info **Benutzerdefiniert**

Autor: **INFOAUTHOR**

Schlüsselwörter: Schlüsselwörter Zeichnung **INFOKEYWORDS**

Kommentare:

- Kommentar1
- Kommentar2
- Kommentar3

INFOCOMMENT

Titel: **INFOTITLE**

Betreff: **INFOSUBJECT**

Statistik

Erstellt am: Mittwoch, 4. August 2010 09:49:56 **INFOCREATEDATE, INFOCREATEDATE2**

Zuletzt gespeichert am: Montag, 21. November 2011 13:43:04 **INFOSAVEDATE, INFOSAVEDATE2**

Zuletzt gespeichert von: dbruns **INFOSAVEDBY**

OK Abbrechen Hilfe

SOLIDWORKS: Benutzerdefinierte Eigenschaften

Dateiinformation

Info Benutzerdefiniert

Stücklistenmenge: - Kein - Liste bearbeiten

Löschen

	Eigenschaftname	Typ	Wert / Textausdruck	Evaluierter Wert
1	SWFormatSize	Text	23.39in*33.11in	23.39in*33.11in
2	SWFormatGröße	Text	0.59m*0.84m	0.59m*0.84m
3	LieferBenen	Text	Halter CH. 0301 B	Halter CH. 0301 B
4	KundeBenen	Text	Halter Serie 01 A	Halter Serie 01 A
5	<Neue Eigenschaft eing			

OK Abbrechen Hilfe

Hinweis:

Der SOLIDWORKS-Eigenschaftsname, der in Excel als Zellenname verwendet werden soll, muss mit einem Unterstrich „_“ oder Buchstaben beginnen und darf **keine Leerzeichen** oder für Excel nicht zulässige Zeichen enthalten.

4.7 Verwendung einer Microsoft EXCEL-Vorlage

Sie können ein freies Layout Ihrer Wahl erstellen, welches Ihren spezifischen Ansprüchen entspricht. POWERTOOLS Inspect wird in diesem Layout nach Zellennamen suchen, um die zugehörigen Einträge zu übertragen.

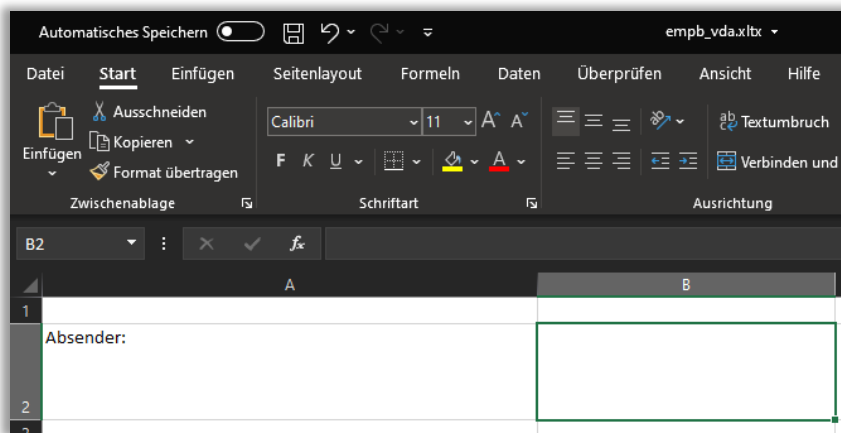
Der Prüfplan muss sich auf dem ersten Excel-Blatt befinden. Weitere Blätter für andere Zwecke sind dennoch möglich.

4.7.1 EXCEL-Zellen einen Namen zuweisen

Für die benutzerdefinierten Dateieigenschaften müssen die Zellennamen den Namen der dazugehörigen Einträge in „benutzerdefinierte Dateieigenschaften“ entsprechen.

Beispiel:

Erstellen Sie ein einfaches EXCEL-Arbeitsblatt und übertragen Sie folgendes Layout:



Die umrahmte Zelle soll von POWERTOOLS Inspect mit der benutzerdefinierten Eigenschaft „Absender“ aus der SOLIDWORKS-Zeichnung gefüllt werden.

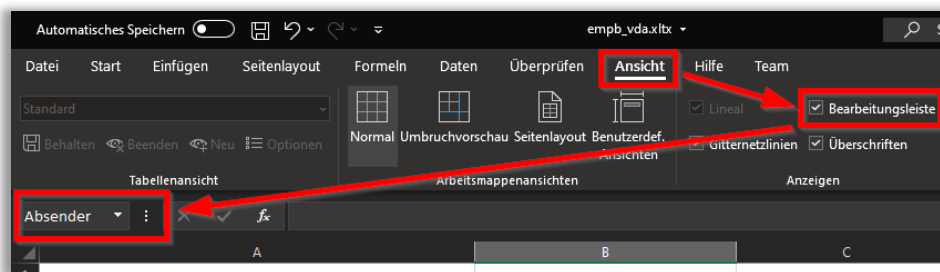
Hierfür muss dieser Zelle der eindeutige Name „Absender“ zugewiesen werden.

So weisen Sie einer EXCEL-Zelle einen Namen zu:

- Führen Sie in der Zelle B2 einen Rechtsklick aus und wählen Sie im Kontext-Menü den Eintrag „Bereich benennen“ bzw. „Namen definieren“ aus.
- Geben Sie in dem Feld „Name“ den Wert „Absender“ ein.

Optional

- Benennen Sie den Bereich über das Namensfeld oben links (Wenn die Bearbeitungsleiste nicht aktiv ist, dann bitte über das Menü „Ansicht / Bearbeitungsleiste“ aktivieren.)



Diese Zelle trägt nun den Namen „Absender“ und kann von POWERTOOLS Inspect mit dem Wert der gleichnamigen SOLIDWORKS Dateieigenschaft gefüllt werden.

Für die Übernahme der Dateinformationen von der SOLIDWORKS-Zeichnung nach EXCEL müssen die folgenden vordefinierten Namen in den EXCEL-Zellen verwendet werden:

INFOTITLE
INFOSUBJECT
INFOAUTHOR
INFOKEYWORDS
INFOCOMMENT
INFOSAVEDBY
INFOCREATEDATE
INFOCREATEDATE2 (Langform)
INFOAVEDATE
INFOAVEDATE2 (Langform)

Bei den Namen der benutzerdefinierten Dateieigenschaften kann noch zusätzlich angegeben werden, ob die Eigenschaften der Zeichnung oder von dem Modell in der **ersten Zeichenansicht** verwendet werden sollen.

Wenn die **Dateieigenschaft des Modells** verwendet werden soll, muss den gewünschten Zellen-Namen in der EXCEL-Vorlage der Präfix „**PRPSHEET_**“ vorangestellt werden.

Aus dem Namen der Dateieigenschaft **Absender** wird also der EXCEL-Zellenname **PRPSHEET_Absender** um die Eigenschaft **Absender** aus dem Modell zu verwenden.

Hierbei gilt folgendes:

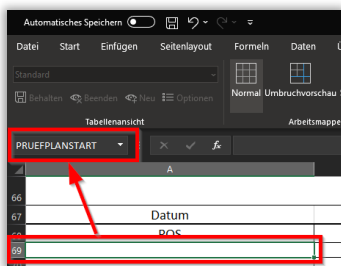
- Ist die Eigenschaft **Absender** bereits als Konfigurationseigenschaft der in der Zeichnung referenzierten Konfiguration vorhanden, so wird der Wert der Eigenschaft **Absender** aus der Konfiguration des Modells genommen.
- Ist die Eigenschaft **Absender** nicht als Konfigurationseigenschaft, aber als Dateieigenschaft vorhanden, dann wird der Wert der Eigenschaft **Absender** der Dateieigenschaft des Modells genommen.
- Ist die Eigenschaft **Absender** als Dateieigenschaft UND als Konfigurationseigenschaft der in der Zeichnung referenzierten Konfiguration vorhanden, so wird der Wert der Eigenschaft **Absender** aus der Konfiguration des Modells genommen. Eine Konfigurationseigenschaft hat eine höhere Priorität als eine Dateieigenschaft.

Der Zeilenstart, ab dem die Werteausgabe von POWERTOOLS Inspect beginnen soll, wird mit dem folgenden Zellen-Namen in der Startzeile definiert:

PRUEFPLANSTART oder **LISTSTART**

Für die Festlegung markieren Sie bitte eine Zelle in der gewünschten Zeile und legen den Namen fest.

In der mitgelieferten Excel-Vorlagendatei wäre das z.B. die Zelle A69.



4.7.2 EXCEL-Spalten einen Namen zuweisen

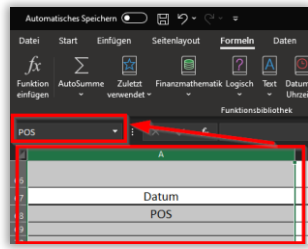
Für die eigentlichen Prüfmerkmale werden Spaltennamen und nicht Zellennamen definiert.

Es können die im folgenden gelisteten Spalten für Ausgabe-Informationen durch POWERTOOLS Inspect angegeben werden.

Hierfür **markieren Sie bitte eine Spalte** und legen für die gewünschten Informationen folgende Namen fest (Vorgehensweise analog wie bei Zellennamen):

- **POS** für die Merkmalsnummer. Die Excel-Zellenformatierung aller Zellen dieser Spalte bitte mit der Kategorie „Standard“ festlegen. Diese Spalte wird zum Sortieren (numerisch) herangezogen.

Spalte A wurde hier ausgewählt und der Name **POS** zugewiesen.

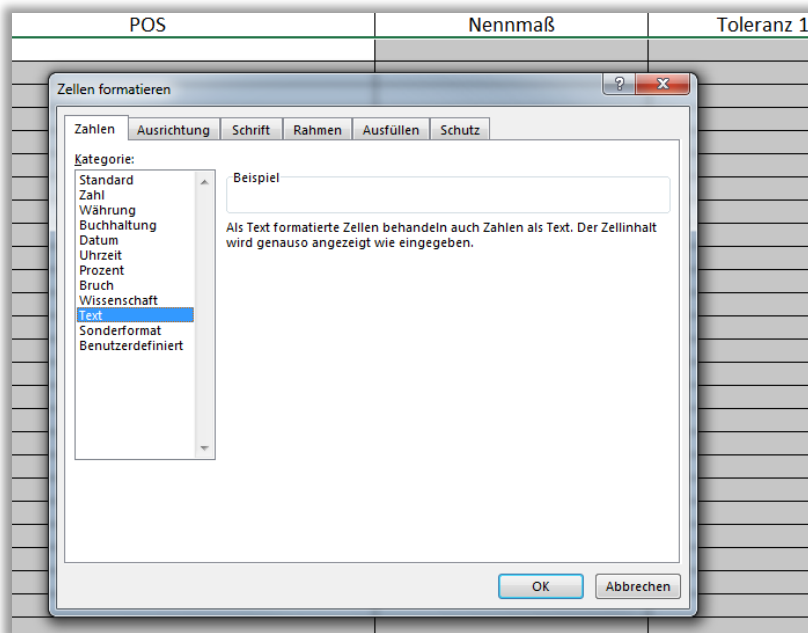


- **POS_RASTER** für die Aufnahme der Gitter rasterpositionen (z.B. A3, P20, ...) der Prüfsymbole. Das Raster ist in den Eigenschaften eines Blattes (Bereichsparameter) definiert.
- Die Rasterpositionen entsprechen denen von SOLIDWORKS bei Verwendung eines „Automatischen Randes“ im Blattformat. Selbsterstellte bzw. selbstgezeichnete Ränder/Rahmen können nicht unterstützt werden.
- Die Excel-Zellenformatierung aller Zellen dieser Spalte bitte mit der Kategorie „Standard“ festlegen. Diese Spalte wird zum Sortieren (alphanumerisch) herangezogen.
- **PRUEF** oder **INSPECTION** für die Info, ob es sich um ein als Prüfmaß gekennzeichnetes Maß handelt
- **NENN** oder **NOM** für das Nennmaß. Die Excel-Zellenformatierung aller Zellen dieser Spalte bitte mit der Kategorie „Text“ festlegen.
- **TOL** oder **TOL_1** für die Toleranzangabe der ersten Toleranzspalte. Die Excel-Zellenformatierung aller Zellen dieser Spalte bitte mit der Kategorie „Text“ festlegen.
- **TOL_2** für die Toleranzangabe der zweiten Toleranzspalte. Die Excel-Zellenformatierung aller Zellen dieser Spalte bitte mit der Kategorie „Text“ festlegen.
- **TESTMETHOD** für die Auswahl einer Prüfmethode

Wenn eine Spalte nicht vorhanden ist, wird der entsprechende Wert nicht eingetragen. Sind alle Spalten nicht definiert, werden die Spalten 1 bis 4 verwendet.

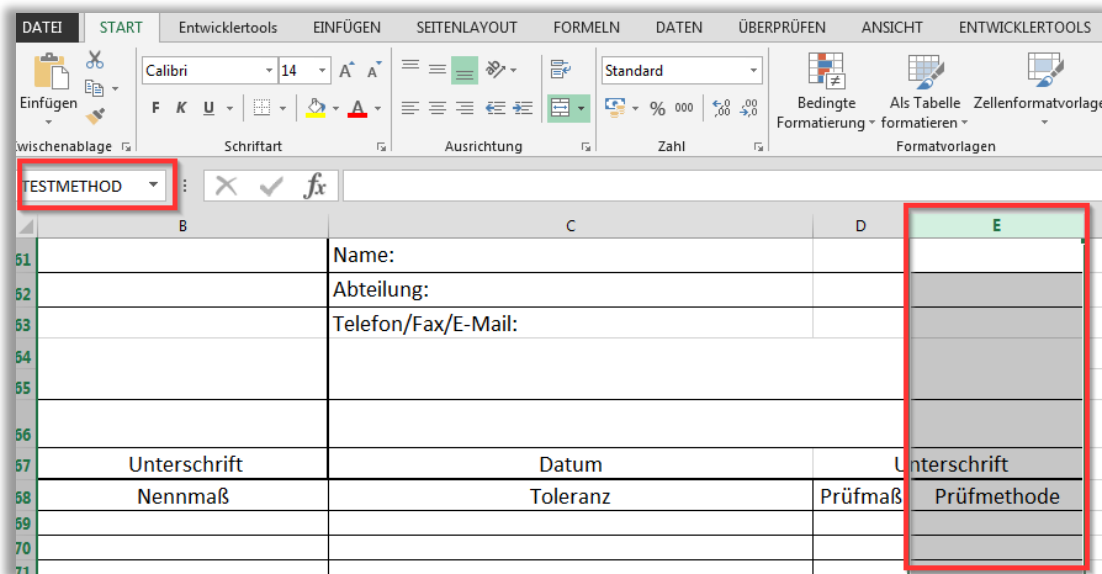
Die Excel-Zellenformatierung der Spalte **POS** bitte mit der Kategorie „Standard“ festlegen. Diese Spalte wird zum Sortieren herangezogen und darf deshalb kein „Text“ sein.

Es ist wichtig die **Excel-Zellenformatierung** aller Zellen der Spalten **NENN**, **TOL** und **TOL_2** mit der **Kategorie „Text“** festzulegen. Ansonsten kann es zu Dezimalstellenfehlern der numerischen Werte beim Füllen der Zellen durch POWERTOOLS Inspect kommen.

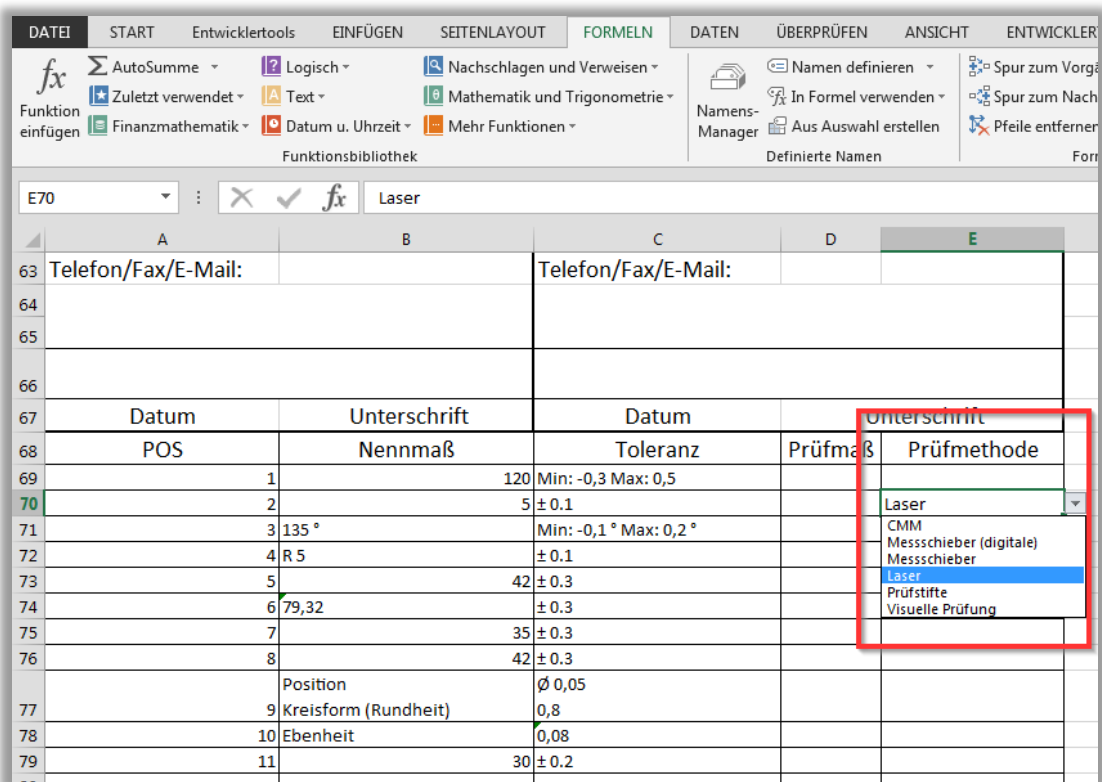


4.7.3 Definition von Prüfmethoden

Die Datenspalte für die Prüfmethode hat den Spaltennamen „**TESTMETHOD**“.



Nachdem ein Prüfplan einer SOLIDWORKS-Zeichnung erzeugt wurde, kann in der Spalte „Prüfmethode“ über eine Liste eine Prüfmethode ausgewählt werden.



Die Liste kann aufgeklappt werden, wenn eine Zelle in dieser Spalte markiert wird. Es kann auch jederzeit ein Freitext eingegeben werden, der sich nicht in der Liste befindet.
Nach Änderung des Excel-Dokument speichern.

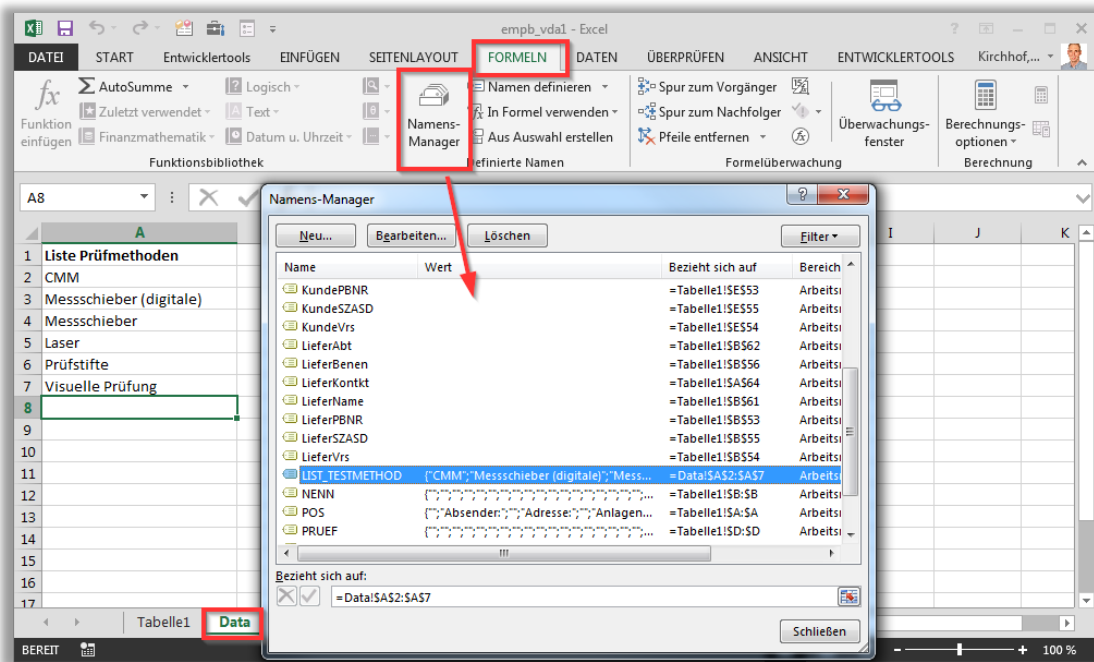
Die Liste der Prüfmethoden ist frei änder- und erweiterbar.

Das Excel-Blatt „Data“ enthält die Liste.

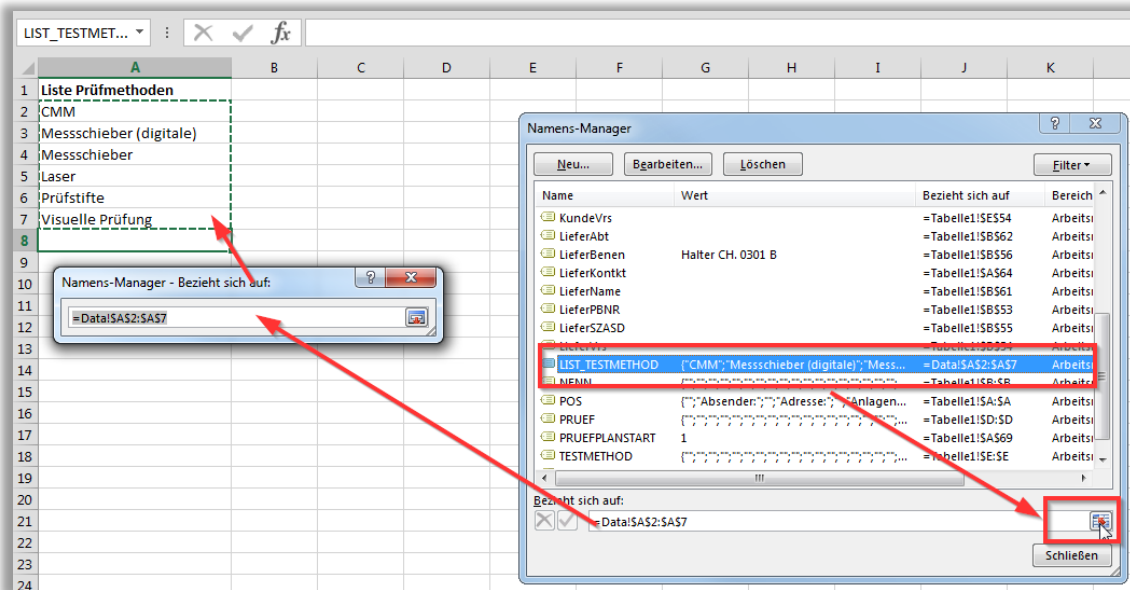
Hier können die Einträge hinzugefügt, entfernt oder geändert werden.

Ändert sich die Anzahl der Listeneinträge, so muss der gültige Listenbereich angepasst werden.

Dazu, wie im Bild, den Excel-Namens-Manager öffnen und den Eintrag „LIST_TESTMETHOD“ markieren.



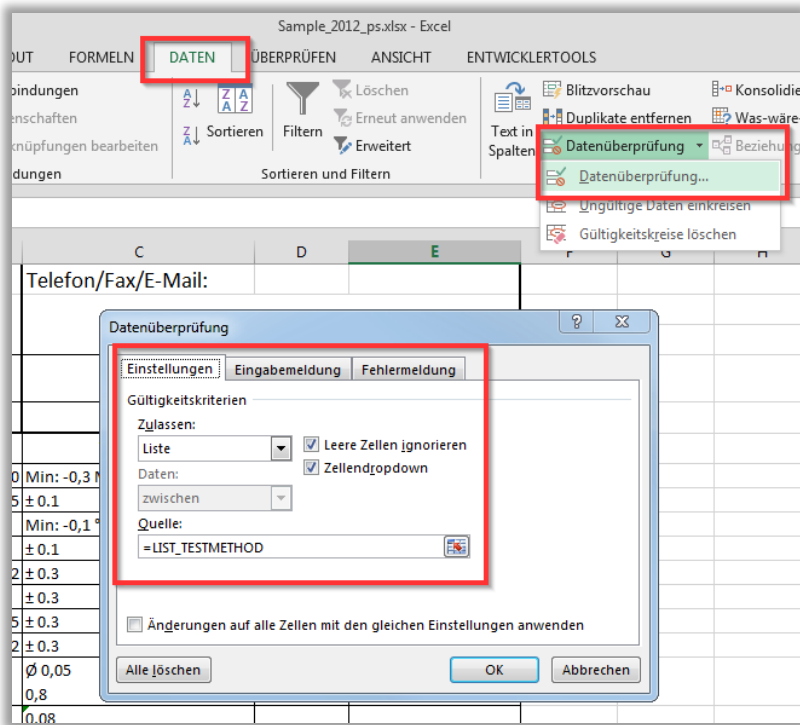
Durch einen Klick auf den Datenbereich „Bezieht sich auf“ kann der Listenbereich mit der Maus korrigiert werden.



POWERTOOLS Inspect verknüpft die Liste „LIST_TESTMETHOD“ mit dem Auswahlfeld in der Spalte „Prüfmethode“ für die gewählte Zelle. Ist die Liste nicht vorhanden, so wird das Auswahlfeld nicht erzeugt.

Hintergrundinformation:

Das Auswahlfeld wird über die Excel-Datenüberprüfung von POWERTOOLS Inspect auf die aktuelle Zelle angewendet und mit der Prüfmethodenliste verknüpft.



Hinweis:

Im Excel-Namens-Manager können auch alle anderen Namen wie Zellen- und Spaltennamen verwaltet werden.

Nach dem Ändern und Speichern der Vorlage kann diese in POWERTOOLS Inspect verwendet werden.

Hierzu u.U. die Vorlagendatei in den POWERTOOLS Inspect-Optionen anpassen.

Besitzt eine SOLIDWORKS-Zeichnung bereits eine Prüfplandatei bzw. eine Exceldatei, so muss diese vor Verwendung der neuen Vorlage im Ordner des Zeichnungsdokuments umbenannt oder gelöscht werden. Ansonsten verwendet POWERTOOLS Inspect die alte Prüfplandatei, die auf einer anderen Vorlage basiert.

4.8 Verwendung einer Microsoft WORD-Vorlage

Anders als bei MS EXCEL, arbeitet MS WORD mit sogenannten Textmarken und Feldern.

Textmarken können an jede erdenkliche Stelle gesetzt werden, welche das Einfügen von Text ermöglicht.

Ähnlich der Funktionsweise bei MS EXCEL, werden an den Textmarken mit den passenden Namen die Werte aus den benutzerdefinierten Dokumenteigenschaften von SOLIDWORKS eingetragen.

Auch bei der Verwendung mit MS WORD werden die folgenden festgelegte Tabellenspalten benötigt.

Diese lauten ebenfalls:

- **POS** für die Merkmalsnummer
- **POS_RASTER** für die Aufnahme der Gitter rasterpositionen (z.B. A3, P20, ...) der Prüfsymbole. Das Raster ist in den Eigenschaften eines Blattes (Bereichsparameter) definiert.
- Die Rasterpositionen entsprechen denen von SOLIDWORKS bei Verwendung eines „Automatischen Randes“ im Blattformat. Selbsterstellte bzw. selbstgezeichnete Ränder/Rahmen können nicht unterstützt werden.
- **PRUEF** oder **INSPECTION** für die Info, ob es sich um ein als Prüfmaß gekennzeichnetes Maß handelt
- **NENN** oder **NOM** für das Nennmaß
- **TOL** oder **TOL_1** für die Toleranzangabe der ersten Toleranzspalte
- **TOL_2** für die Toleranzangabe der zweiten Toleranzspalte
- **TESTMETHOD** für die Angabe einer Prüfmethode. Die Felder dieser Spalte je Position sind vom Anwender zu füllen. Es steht hier keine Prüfmethodenliste wie in der Excel-Vorlage zur Verfügung.

Beispiel:

Erstellen Sie in einem WORD-Dokument folgende Tabelle:

Kundennummer, Lieferant				Kennnummer, Kunde			
Prüfberichts-Nr.:		Version:		Prüfberichts-Nr.:		Version:	
Sach-/Zeichnungs-/Änderungs-Nr./Stand/Datum:				Sach-/Zeichnungs-/Änderungs-Nr./Stand/Datum:			
Benennung:				Benennung:			

Pos	Prüfmaß	Nennmaß	Toleranz

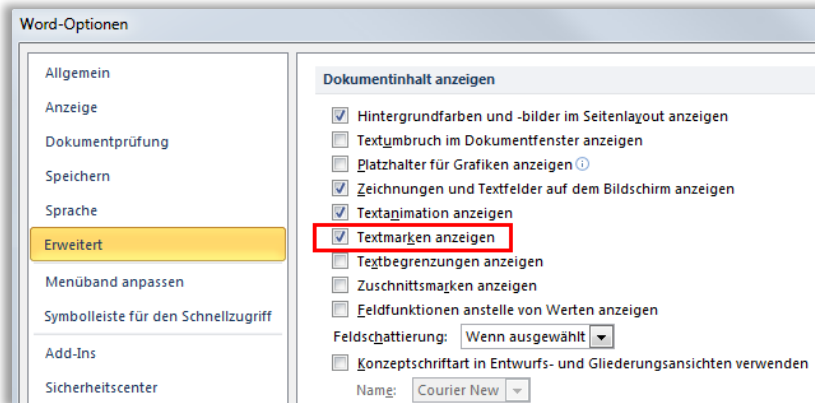
- Fahren Sie mit dem Cursor über den oberen Rand der ersten Spalte, bis sich der Cursor zu einem nach unten gerichteten Pfeil ändert.
- Klicken Sie nun, um die ganze Spalte zu markieren.
- Wählen Sie im Word-Menü „Einfügen“ den Eintrag „Textmarke“
- Geben Sie unter „Textmarkenname“ den Namen „TOL“ ein
- Klicken Sie auf „Hinzufügen“

Wenn in einem WORD-Dokument mehrere Tabellen enthalten sind, kann die gewünschte Tabelle mit dem Namen **Pruefplan** festgelegt werden.

Benutzerdefinierte Dateieigenschaften oder Dateinformationen in WORD

Im Menü unter „Einfügen / Textmarke“ können Sie bereits hinzugefügte **Textmarken** einsehen bzw. an deren Position springen (Gehe zu).

Zum Anzeigen aller Textmarken, bitte in den WORD-Optionen die folgende Einstellung aktivieren:



Alle gefundenen Textmarken werden dann durch einen grauen Kasten umrahmt und mit einem Pseudo-Cursor in grau markiert.

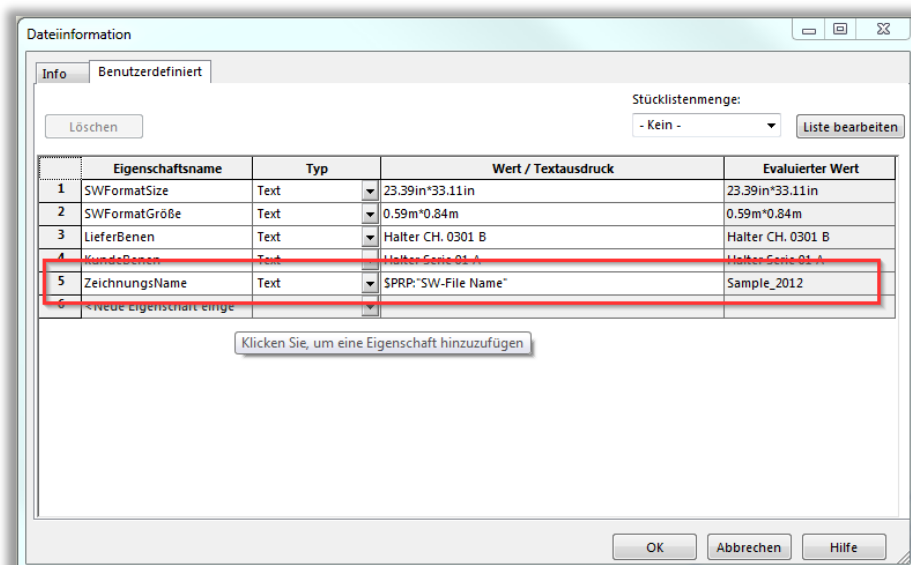
Für die Anzeige aller Feldnamen wird Alt-F9 gedrückt. Die Feldnamen-Anzeige wird auf gleiche Weise wieder deaktiviert.

Für das **Einfügen eines neuen Eigenschaftswertes** den Cursor in die betreffende Zelle setzen in der die Information ausgegeben werden soll und im Menü „Einfügen / Textmarke“ das Textmarkenfenster aufrufen.

Einen neuen Textmarkennamen eingeben.

Der Textmarkenname ist identisch mit dem Namen der Dateieigenschaft der Zeichnung. Soll eine **Eigenschaft des referenzierten Modells** verwendet werden, so ist dem Textmarkennamen die Präfixkennung "PRPSHEET_" voranzustellen.

Der Dateiname der Zeichnung kann über den Umweg einer neuen Dateieigenschaft innerhalb der Zeichnung definiert und in die WORD-Vorlage eingefügt werden:



Ähnlich dem Vorgang bei MS EXCEL, sucht POWERTOOLS Inspect nach Übereinstimmungen zwischen den benutzerdefinierten SOLIDWORKS Dokumenteigenschaften und den WORD-Textmarken/Feldnamen und überträgt diese.

Für die **Übernahme der Dateinformationen** von SOLIDWORKS nach WORD müssen folgende Namen in den WORD-Zellen verwendet werden:

INFOTITLE
INFOSUBJECT
INFOAUTHOR
INFOKEYWORDS
INFOCOMMENT
INFOSAVEDBY
INFOCREATEDATE
INFOCREATEDATE2 (Langform)
INFOSAVEDATE
INFOSAVEDATE2 (Langform)

Bei den Namen der benutzerdefinierten Dateieigenschaften kann noch zusätzlich angegeben werden, ob die Eigenschaften der Zeichnung oder von dem Modell in der ersten Zeichenansicht verwenden werden sollen.

Nach dem Ändern und Speichern der Vorlage kann diese in POWERTOOLS Inspect verwendet werden. Hierzu u.U. die Vorlagendatei in den POWERTOOLS Inspect-Optionen anpassen.

Besitzt eine SOLIDWORKS-Zeichnung bereits eine Prüfplandatei bzw. eine Worddatei, so muss diese vor Verwendung der neuen Vorlage im Ordner des Zeichnungsdokuments umbenannt oder gelöscht werden. Ansonsten verwendet POWERTOOLS Inspect die alte Prüfplandatei, die auf einer anderen Vorlage basiert.

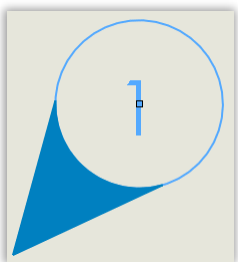
4.8.1 Eingefügte VDA-Prüfsymbol-Blöcke (nur für Zeichnungen)

Für die laufende Markierung in der Zeichnung wird pro Merkmal ein Block eingefügt.

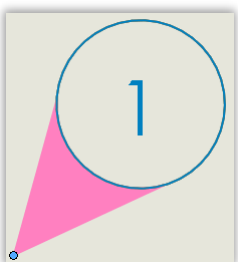
Bei der VDA-Prüfsymbol-Form sind es aber zwei miteinander verknüpfte Blöcke. Dadurch kann das Symbol mit der Merkmalsnummer verschoben und gedreht werden.

Hierfür muss in der betreffenden, **aktiven Zeichenansicht** die Skizzeneinstellung im Menü

„Extras/Skizzeneinstellungen/Automatisch lösen“ aktiviert sein, weil ansonsten die Blockbeziehung der Prüfsymbol-Blöcke von SOLIDWORKS gelöst und entfernt wird.



Zum Verschieben der Merkmalsnummer bitte den Block wie dargestellt markieren. Das Merkmal kann dann als Einheit verschoben werden.



Zum Drehen der Merkmalsnummer bitte den Block wie dargestellt markieren. Das Merkmal kann dann als Einheit gedreht werden.