

Trainingshandbuch

AutoCAD Mechanical Grundlagen 2021



Leseprobe

mensch  **maschine**
CAD as CAD can

Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt.

Alle Rechte, auch die der Übersetzung, des Nachdrucks und der Vervielfältigung von dieser Seminarunterlage oder von Teilen daraus, sind dem Herausgeber vorbehalten. Kein Teil dieser Arbeit darf in irgendeiner Form (Druck, Fotokopie, Mikrofilm oder einem anderen Verfahren) ohne schriftliche Genehmigung der Mensch und Maschine Deutschland GmbH Kirchheim / Teck reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

Copyright © 2021 by Mensch und Maschine Deutschland GmbH
Schülestraße18 D-73230 Kirchheim / Teck Telefon:+49(0)7021/9348820

Hinweis

Die Übungsdateien zum Handbuch finden Sie unter
<https://www.mum.de/mechanicaldata>

Inhaltsverzeichnis

Kapitel 1	19
1 Grundlagen zum Zeichnen	19
1.1 AutoCAD Mechanical-Oberfläche	19
1.1.1 Aliasse bearbeiten	23
1.2 Multifunktionsleiste	24
1.2.1 Multifunktionsleiste verkleinern	25
1.2.2 Registerkarteneinstellungen	27
1.2.3 Gruppeneinstellungen	27
1.2.4 Arbeitsbereiche	28
1.2.5 Fixierung aufheben	30
1.2.6 Befehlsgruppen verschieben	31
1.2.7 Multifunktionsleiste schließen	32
1.2.8 Schnellzugriff-Werkzeugkasten	33
1.3 Quickinfo	35
1.3.1 Quickinfo Einstellungen	36
1.3.2 Maussensitive Quickinfo	37
1.4 Titelleiste, BKS / WKS Symbol	39
1.4.1 Titelleiste	39
1.4.2 WKS / BKS Symbol	40
1.4.3 WKS / BKS Symbol Eigenschaften	42
1.4.4 Umgang mit Benutzerkoordinatensystemen	43
1.5 Befehlsfenster, Textfenster	46
1.5.1 Einstellung der Größe des Befehlsfensters	46
1.5.2 Aufruf von Befehlsoptionen	47
1.5.3 Eingabeeinstellungen des Befehlsfensters	48
1.5.4 Befehlsalias-, AutoKorrektur- und Synonymliste bearbeiten	52
1.5.5 Zuletzt verwendete Befehle aufrufen	54
1.5.6 Textfenster	55
1.6 Statuszeile	56
1.7 Maustastenbelegung	57
1.8 Befehlseingaben über die Tastatur	58
1.8.1 Hotkeys	61
1.9 Kontextmenüs	62
1.9.1 Rechtsklick - Anpassung	65
1.10 Funktionstasten Übersicht	66

Kapitel 2	69
2 Statuszeile	69
2.1 Statuszeile	69
2.1.1 Koordinaten	71
2.1.2 Modellbereich	71
2.1.3 Raster- und Fangmodus	72
2.1.4 Abhängigkeiten ableiten	74
2.1.5 Dynamische Eingabe	75
2.1.6 Orthomodus	77
2.1.7 Polare Spur	78
2.1.8 Isometrische Zeichnung	81
2.1.9 Objektfang	82
2.1.10 Objektfangspur	83
2.1.11 Linienstärke	84
2.1.12 Transparenz	85
2.1.13 Wechselnde Auswahl	86
2.1.14 3D Objektfang	87
2.1.15 Dynamisches BKS	88
2.1.16 Objektauswahl Filter	88
2.1.17 Gizmos anzeigen	89
2.1.18 Beschriftungssichtbarkeit	89
2.1.19 Automatische Maßstäbe	90
2.1.20 Beschriftungsmaßstab	90
2.1.21 Arbeitsbereiche	90
2.1.22 Beschriftungsüberwachung	91
2.1.23 Einheiten	93
2.1.24 Schnelleigenschaften	94
2.1.25 Benutzeroberfläche sperren	95
2.1.26 Mechanical Struktur	96
2.1.27 Objekte isolieren/verbergen	97
2.1.28 Hardware Beschleunigung	98
2.1.29 Systemvariablenüberwachung	99
2.1.30 Zuverlässige Autodesk DWG-Datei	102
2.1.31 Vollbild	103

Kapitel 3 105

3	Einstieg	105
3.1	Erstellen neuer Zeichnungen.....	108
3.2	SNEU Befehl.....	109
3.3	Speichern von Zeichnungen.....	110
3.3.1	Speichern unter	110
3.3.2	Speichern	115
3.3.3	Automatisches Speichern	116
3.3.4	Zeichnungswiederherstellungsmanager	117
3.3.5	Wiederherstellen.....	118
3.3.6	Überprüfen	120
3.4	Zeichnungssicherheit.....	121
3.4.1	Digitale Signaturen	121
3.5	Zeichnungen öffnen	122
3.6	Speichern in WEB & Mobile	125
3.7	Über WEB & Mobile öffnen	126
3.8	Zeichnungsdateien schließen.....	130
3.9	AutoCAD Mechanical beenden.....	132

Kapitel 4 135

4	AutoCAD Mechanical Hilfe.....	135
4.1	Dateiregisterkarte Start	136
4.1.1	Register Erstellen	137
4.1.2	Register Erfahren	140
4.2	AutoCAD Mechanical Hilfe.....	143
4.2.1	Suchen	144
4.2.2	Befehle oder Systemvariablen alphabetisch suchen.....	145
4.2.3	Neue, aktualisierte und veraltete Befehle und Systemvariablen.....	146
4.2.4	Offline-Hilfe und Beispieldateien.....	147
4.3	Infocenter	148
4.4	Autodesk App Store	149
4.5	Autodesk Desktop-App	150
4.6	Direkthilfe.....	151
4.7	Befehlszeilenhilfe	152
4.8	Befehlssuche	153

Kapitel 5	155
5 Koordinaten	155
5.1 Kartesische Koordinaten	156
5.1.1 Absolute Kartesische Koordinaten	156
5.1.2 Relative Kartesische Koordinaten	157
5.1.3 Polare Koordinaten	158
5.1.4 Absolute Polar Koordinaten	159
5.1.5 Relative Polar Koordinaten	160
Kapitel 6	165
6 Objektfang	165
6.1 Objektfangfunktionen	166
6.1.1 Temporärer Spurpunkt	167
6.1.2 Referenz aus	167
6.1.3 Mitte zweier Punkte	167
6.1.4 Punktfiler	167
6.1.5 3D-Ofang	167
6.1.6 Endpunkt	168
6.1.7 Mittelpunkt	168
6.1.8 Schnittpunkt	168
6.1.9 Angenommener Schnittpunkt	168
6.1.10 Hilfslinie	168
6.1.11 Zentrum	169
6.1.12 Geometrischer Mittelpunkt	169
6.1.13 Quadrant	169
6.1.14 Tangente	169
6.1.15 Bogenradiale	169
6.1.16 Bogentangente	170
6.1.17 Lot	170
6.1.18 Parallele	170
6.1.19 Punkt	170
6.1.20 Basispunkt	170
6.1.21 Einfügen (Struktur)	171
6.1.22 Nächster	171
6.1.23 Keiner	171
6.1.24 Virtueller Schnittpunkt	171
6.1.25 Relativpunkt	171
6.1.26 Rechteck Mitte	172
6.1.27 Symmetrie	172
6.1.28 Objektfilter Ein/Aus	172
6.1.29 Z-Koordinate ignorieren Ein/Aus	172
6.1.30 Optionen für den Power-Snap	172
6.1.31 Optionen für den Power-Snap 1-4	172
6.2 Permanenter Objektfang (Power Snap)	173
6.2.1 Optionen für den Polar-Fang	174
6.2.2 Filteroptionen	175

Kapitel 7	181
7 Taschenrechner	181
7.1 Taschenrechner Befehle	182
7.1.1 Löschen	182
7.1.2 Protokoll löschen	182
7.1.3 Wert in Befehlszeile einfügen	182
7.1.4 Koordinaten ermitteln	182
7.1.5 Abstand zwischen zwei Punkten	182
7.1.6 Winkel der Linie, definiert durch zwei Punkte	182
7.1.7 Schnittpunkt zweier Linien, definiert durch vier Punkte	182
7.2 Zahlenfeld	183
7.3 Wissenschaftlich	183
7.4 Einheitenkonvertierung	184
7.5 Variablen	184
Kapitel 8	187
8 Steuerung der Bildschirmanzeige	187
8.1 Echtzeit Zoom	188
8.2 Zoom Fenster	188
8.3 Zoom Grenzen	189
8.4 Zoom Alle	189
8.5 Zoom Vorher	189
8.6 Echtzeit Pan	190
8.7 Zoom Objekt	190
8.8 Zoom Zentrum	191
8.9 Zoom Größer	191
8.10 Zoom Kleiner	191
8.11 Zoom Skalieren	191
8.12 Zoom Dynamisch	192
8.13 Neuzeichnen	192
8.14 Regenerieren	193
8.15 Alles Regenerieren	193
8.16 Regenauto	194
8.17 Ansichts-Manager	195
8.18 Benannte Ansichten	200
8.18.1 Verbinden	203
8.18.2 Holen	203
8.19 Show Motion	204
8.20 SteeringWheel	205
8.21 ViewCube	208

Kapitel 9	211
9 MDI (Multiple Document Interface)	211
9.1 Anzeigen und Wechseln zwischen mehreren Zeichnungen	212
9.2 Öffnen mehrerer Zeichnungen	216
9.3 Ausschneiden / Kopieren / Einfügen	217
9.3.1 Kopieren / Kopieren mit Basispunkt	218
9.3.2 Ausschneiden	218
9.3.3 Einfügen	219
9.4 Ziehen und Ablegen von Objekten	220
9.5 Eigenschaften übertragen	221
Kapitel 10	225
10 Befehle ungeschehen machen	225
10.1 Der Befehl Rückgängig	225
10.2 Der Befehl Wiederherstellen	226
Kapitel 11	227
11 Zeichnungsobjekte erstellen	227
11.1 Linie	228
11.1.1 Schließen	228
11.1.2 Zurück	228
11.1.3 Weiter	229
11.2 Polylinie	231
11.3 Editieren von Polylinien	233
11.3.1 Bearbeiten der Scheitelpunkte	235
11.3.2 Einzelne Objekte der Polylinie bearbeiten	238
11.4 Polygon	240
11.5 Rechteck	241
11.6 Bogen	243
11.7 Kreis	244
11.8 Ring	247
11.9 Revisionswolke	248
11.9.1 Bearbeiten von Revisionswolken	250
11.10 Ellipse	252

11.11 Punkt	254
11.11.1 Punktstil	255
11.12 Teilen	256
11.13 Messen	257
11.14 Mittellinien und Mittellinienkreuz	258
11.14.1 Mittellinie	260
11.14.2 Mittellinienkreuz	261
11.14.3 Mittelpunkt.....	261
11.14.4 Mittellinienkreuz mit Bohrung	262
11.14.5 Mittellinienkreuz in Ecke.....	262
11.14.6 Mittellinienkreuz in Platte.....	263
11.14.7 Mittellinienkreuz auf Vollkreis	263
11.14.8 Mittellinienkreuz mit Winkeln	264
11.14.9 Mittellinienkreuz für Bohrungen	264
11.14.10 Mittellinien zwischen 2 Linien	265
11.15 Schnittlinie	266
11.16 Zickzack-Linie	269
11.17 Ausbruch	270
11.18 Symmetrielinie	271
11.19 Power - Wiederholen	271

Kapitel 12 **273**

12 Multilinien	273
12.1 Multilinie definieren	273
12.1.1 Multiliniestil	273
12.2 Multilinie zeichnen	278
12.3 Multilinie editieren	280

Kapitel 13 **283**

13 Konstruktionslinien	283
13.1 Konstruktionslinien erzeugen	286
13.2 Zusätzlich Konstruktionslinienfunktionen	288
13.2.1 Umschaltung von Konstruktionslinien / Strahl (Xline/Ray).....	288
13.2.2 Löschen von Konstruktionslinien	289
13.2.3 Konstruktionslinien automatisch erzeugen.....	290
13.2.4 Kontur nachzeichnen.....	291
13.2.5 Konturen sichtbar machen.....	291
13.2.6 Projektion	292
13.2.7 Sichtbarkeitssteuerung von Konstruktionslinien.....	293
13.2.8 Sperren von Konstruktionslinien	293

Kapitel 14	295
14 Der Wellengenerator	295
14.1 Wellen erzeugen	295
Kapitel 15	311
15 Texte	311
15.1 Textstile erstellen	312
15.2 Texte erstellen	315
15.2.1 Absatztext.....	316
15.2.2 Einzeiliger Text.....	326
15.3 Übersicht von Textausrichtungen	328
15.3.1 Einfache Textausrichtungen	328
15.3.2 Kombinierbare Textausrichtung	329
15.4 Steuerzeichen	330
15.5 Vorgegebene Textstile, Texthöhen und Positionen	331
15.5.1 Vorhandene Textstile.....	332
15.5.2 Vordefinierte Texthöhen	332
15.5.3 Vordefinierte Textpositionen	332
15.6 Editieren von Texten	333
15.6.1 Text und Absatztextbearbeitung	333
15.6.2 Power Bearbeiten	333
15.6.3 Absatztextbearbeitung über die Griffe.....	334
15.6.4 Texteingenschaften ändern	335
15.7 Suchen und Ersetzen	337
15.8 Rechtschreibprüfung	338
15.9 Textausrichtung.....	339
15.11 Text Position	340
15.12 Text-Skalierung	340
15.13 Sprachenkonvertierung	341
15.14 Text aus Sprachenkonverter	343
15.15 Textnachvorne	344
15.16 Zeichnungsreihenfolge.....	346
15.17 Objektfang Punkt bei Absatztexten	346
15.18 QTEXT.....	347
15.19 TEXTQLTY	347
15.20 TEXTFILL	347

Kapitel 16	349
16 Erstellen von Tabellen	349
16.1 Tabellenstil erstellen	350
16.2 Tabelle einfügen	356
16.3 Zelleninhalt bearbeiten.....	361
16.4 Zelleneigenschaften	362
16.5 Tabelle bearbeiten	365
Kapitel 17	369
17 Umgang mit Schriftfeldern	369
17.1 Aktualisieren von Schriftfeldern.....	372
17.2 Kontextmenü für Schriftfelder in Texten.....	373
17.3 Schriftfelder in Tabellen.....	374
Kapitel 18	377
18 Abfragen	377
18.1 ID Punkt.....	378
18.2 Liste.....	378
18.3 Schnell.....	379
18.4 Abstand.....	381
18.5 Radius	382
18.6 Winkel.....	383
18.7 Fläche.....	385
Kapitel 19	389
19 Arbeiten mit Zeichnungsebenen (Layer)	389
19.1 AutoCAD Mechanical Layerstruktur.....	390
19.2 Layer Management	391
19.3 Dialogboxgesteuertes Layer Management	394
19.3.1 Befehle im Mechanical Layer Manager.....	395
19.3.2 Kontextmenübefehle im Mechanical Layer Manager	397
19.3.3 Spalten im Mechanical Layer Manager.....	399
19.4 Einzellayer-Schnellsteuerung.....	404
19.5 Objektlayer als aktuell festlegen	405
19.6 Layer anpassen	405
19.7 Vorheriger Layer.....	405

19.8 Layer wechseln.....	406
19.8.1 Layer wechseln	406
19.8.2 Auf Arbeitslayer legen	407
19.8.3 Auf Teilelayer legen.....	407
19.9 Weitere Layerwerkzeuge	408
19.9.1 Layer isolieren	408
19.9.2 Isolierung von Layer aufheben.....	408
19.9.3 Layer frieren	408
19.9.4 Layer aus	409
19.9.5 Alle Layer aktivieren	409
19.9.6 Alle Layer tauen	409
19.9.7 Layer sperren	410
19.9.8 Layer entsperren	410
19.9.9 Zum aktuellen Layer wechseln	410
19.9.10 Objekte in neuen Layer kopieren.....	411
19.9.11 Layeranzeige	411
19.9.12 Layer frieren in allen Ansichtsfenster, außer Aktuell.....	412
19.9.13 Layer zusammenführen.....	412
19.9.14 Layer löschen.....	412
19.10 In VonLayer ändern.....	413
19.11 Spezial- und Normteilelayer	414
19.11.1 Normteile Ein/Aus	414
19.11.2 Konstruktionslinien Ein/Aus.....	414
19.11.3 Konstruktionslinien sperren/entsperren	414
19.11.4 Teilreferenz-Layer Ein/Aus.....	415
19.11.5 Schriftfeld Ein/Aus.....	415
19.11.6 Ansichtslayer Ein/Aus	415
19.11.7 Verdeckte Kanten Ein/Aus	415
19.12 Layer-Konvertierung.....	416

Kapitel 20 421

20 Layergruppen.....	421
20.1.1 Befehle im Mechanical Layergruppenmanager.....	422
20.1.2 Kontextmenübefehle im Mechanical Layergruppenmanager	423
20.2 Layergruppen Sichtbarkeit	424
20.3 Layergruppe wechseln.....	425
20.4 Layergruppe kopieren	425
20.5 Unterstützung von Layergruppen im AutoCAD Design Center.....	426

Kapitel 21	429
21 Objektwahl.....	429
21.1 Objektwahl	429
21.1.1 Visuelle Effekte.....	434
21.2 Schnellauswahl.....	436
21.3 Filter	441
21.4 Ähnliche auswählen	445
21.5 Power Wiederholen	447
Kapitel 22	449
22 Bearbeiten von Zeichnungselementen.....	449
22.1 Löschen.....	450
22.2 Power Löschen	450
22.3 Hoppla	451
22.4 Doppelte Objekte löschen.....	452
22.5 Kopieren.....	453
22.6 Power-Kopieren	454
22.7 Power Manipulator.....	454
22.8 Verschachtelte Objekte kopieren	455
22.9 Reihe	456
22.9.1 Rechteckige Anordnung	457
22.9.2 Polaranordnung.....	459
22.9.3 Pfadanordnung.....	462
22.9.4 Assoziative Anordnungen bearbeiten	465
22.10 Reiheklass	476
22.10.1 Rechteckige Anordnung	477
22.10.2 Polare Anordnung	478
22.10.3 Allgemeine Einstellungen der Dialogbox Anordnen	479
22.11 Drehen	480
22.12 Ausrichten	483
22.13 Schieben.....	484
22.13.1 Verschieben, kopieren und drehen.....	485
22.13.2 Kopieren und dann drehen.....	486
22.13.3 Kopieren, drehen und dann verschieben.....	486
22.13.4 Kopieren, verschieben und dann drehen.....	486
22.14 Spiegeln.....	487
22.15 Versatz	488
22.16 Maßstab	489
22.17 XY Skalieren	492
22.18 Strecken.....	493
22.19 Stutzen.....	494

22.20	Dehnen.....	499
22.21	Verbinden und Vereinigen von Objekten.....	504
22.22	AutoCAD Verbinden.....	505
22.23	An einem Punkt brechen	506
22.24	Bruch	507
22.25	Umkehren	508
22.26	Fasen	509
22.27	Abrunden.....	511
22.28	Länge (Verlängern)	514
22.29	Ursprung.....	515
22.30	Zeichnungsreihenfolge.....	516
22.31	Objekteigenschaften-Manager (Eigenschaften).....	518
22.32	Der Befehl Eigenschaften anpassen.....	522
22.33	Griffe	524

Kapitel 23 **529**

23	Schraffieren von Flächen	529
23.1	Anwenderdefinierte AutoCAD Schraffur erstellen	532
23.1.1	Gruppe Umgrenzungen	532
23.1.2	Gruppe Muster	533
23.1.3	Gruppe Eigenschaften.....	534
23.1.4	Gruppe Ursprung.....	537
23.1.5	Gruppe Optionen.....	539
23.1.6	Gruppe Schließen.....	543
23.1.7	Schraffur-Abstufung.....	544
23.2	AutoCAD Schraffur bearbeiten.....	545
23.3	Anwenderdefinierte Mechanical Schraffur erstellen.....	547
23.4	Mechanical Schraffur editieren (Power Bearbeiten).....	550
23.4.1	Bearbeiten von nicht assoziativen Schraffurobjekten.....	553

Kapitel 24 **555**

24	Konturverfolgung.....	555
24.1	Außenkontur	555
24.2	Innenkontur.....	556
24.3	Umgrenzung.....	557
24.4	Kontur zusammensetzen	558
24.5	Abdeckung.....	559

Kapitel 25	561
25 Normteile	561
25.1 Grundeinstellungen für Normteile	562
25.1.1 Inhaltsmanager	562
25.1.2 AutoCAD Mechanical Optionen	563
25.2 Schraubverbindungen	567
25.3 Senkungen, Bohrungen, Gewinde	571
25.4 Power Ansicht	574
25.5 Beschriften von Senkungen, Bohrungen, Gewinden	575
25.6 Federgenerator	576
25.7 Nockengenerator (Kurvenscheibe)	577
Kapitel 26	581
26 Bemaßung	581
26.1 Bemaßungseinstellungen	583
26.1.1 Abschnitt Bemaßungsstil	584
26.1.2 Abschnitt Normdarstellung	584
26.1.3 Abschnitt Maßtext	585
26.1.4 Abschnitt Platzierungsoptionen	587
26.2 Power-Bemaßung	588
26.2.1 Abstandsfang	591
26.2.2 Register Power-Bemaßung	592
26.3 Lineare Bemaßungsbefehle	601
26.3.1 Horizontal	601
26.3.2 Vertikal	601
26.3.3 Ausgerichtet	601
26.3.4 Gedreht	601
26.4 Basislinien- und Kettenbemaßung	602
26.4.1 Einfügen von Bemaßungen in bestehende Bemaßungen	604
26.4.2 Löschen von Bemaßungen (Power-Löschen)	606
26.4.3 Bemaßung ausrichten	607
26.4.4 Bemaßung verbinden	608
26.4.5 Bemaßung einfügen	609
26.5 Durchmesserbemaßung	610
26.6 Radiusbemaßung	611
26.7 Verkürzte Radiusbemaßung	612
26.8 Bogenlängenbemaßung	613
26.8.1 Winkelbemaßung	614
26.9 Fasenbemaßung	615
26.10 Bemaßung bearbeiten	616

26.11	Maßtext bearbeiten	617
26.12	Bemaßungen bearbeiten	618
26.13	Mehrfachbemaßung	619
26.13.1	Parallelbemaßung	620
26.13.2	Koordinatenbemaßung	623
26.13.3	Wellenbemaßung	626
26.14	Mehrfachbemaßung bearbeiten (Power-Bearbeiten)	628
26.15	Mehrere bearbeiten	629
26.16	Lineare / Symmetrische Bemaßung strecken	630
26.16.1	Maßtextänderungen linear	630
26.16.2	Abstandsänderung linear	631
26.16.3	Maßtextänderungen symmetrisch	632
26.17	Bemaßung neu anordnen	633
26.18	Maßlinien brechen.....	634
26.19	Bemaßungen prüfen	635
26.20	Führungslinie	635
26.21	Passungsliste einfügen	636
26.22	Passungsliste aktualisieren (Power Bearbeiten)	636
26.23	Assoziative Bemaßung in AutoCAD Mechanical	637
26.23.1	Bemaßung regenerieren	638
26.23.2	Bemaßung wieder verknüpfen (BEMREASSOZ).....	638
26.23.3	Assoziativität der Bemaßung lösen (BEMENTASSOZ)	638

Kapitel 27 641

27	Bemaßungsstil Organisation	641
27.1	Vorhandenen Bemaßungsstil bearbeiten	642
27.1.1	Überschreiben von Bemaßungsstilen	649
27.1.2	Vergleichen von Bemaßungsstilen	650
27.1.3	Erstellen von neuen Bemaßungsstilen.....	651
27.1.4	Aktivieren eines Bemaßungsstils	652
27.2	Bemaßungsstilübertragung mit dem ADC.....	653
27.2.1	Bemaßungsstile übertragen.....	654

Kapitel 28	657
28 Symbole	657
28.1 Führungslinienkommentar	658
28.2 Führungslinie anhängen	660
28.3 Führungslinie entfernen	661
28.4 Oberflächensymbole	662
28.5 Schweißzeichen	664
28.6 Schweißnaht - Darstellung	666
28.7 Form- und Lagetoleranzen	668
28.8 Bezugssymbol	670
28.9 Elementsymbol	671
28.10 Bezugsstelle	672
28.11 Kante	674
28.12 Verjüngung und Steigung	676
28.13 Stumpfnaht	677
28.14 Markierung / Stempel	679
Kapitel 29	681
29 Bohrungstabellen erzeugen	681
29.1 Einfügen von Bohrungstabelle	681
29.2 Bohrungstabellen bearbeiten	683
Kapitel 30	687
30 Stückliste	687
30.1 Teilreferenz erstellen	687
30.2 Teilreferenzen bearbeiten	689
30.3 Positionsnummern erstellen	689
30.4 Teilreferenzen editieren, kopieren oder löschen	690
30.5 Positionsnummern, Stückliste und Teilelisten formatieren	692
30.5.1 Positionsnummereigenschaften	692
30.5.2 Stücklisteneigenschaften	693
30.5.3 Teilelisteneigenschaften	694
30.6 Teileliste erstellen	695
30.7 Teileliste und Positionsnummer bearbeiten	696
30.8 Stücklistendatenbank	697

Kapitel 31	701
31 Zeichnungen vergleichen.....	701
31.1 DWG Vergleichen.....	702
31.1.1 Bereich Unterschied	703
31.1.2 Bereich Revisionswolken.....	705
31.1.3 Bereich Filter	706
31.2 Zeichnungsinformation.....	707
31.3 DWG vergleichen.....	708
31.4 Objekte importieren.....	708
31.5 Momentaufnahme exportieren.....	709
31.6 Vergleich schließen	710
Kapitel 32	713
32 Zeichnungslayout	713
32.1 Zeichnungsrahmen, Schriftkopf, Maßstab.....	713
32.2 Zeichnungsmaßstab.....	714
32.3 Rahmen und Schriftfeld einfügen.....	715
32.4 Rahmen und Schriftfeld ändern.....	718
32.5 Plotdatum im Schriftfeld eintragen.....	718
32.6 Änderungszeile hinzufügen	719
32.7 Revision Ein/Aus	720
32.8 Änderungszeile aktualisieren	720
Kapitel 33	723
33 Plotten	723
33.1 Plotten von Zeichnungen aus dem Modellbereich.....	724
33.1.1 Dialogbox Plotten	724
33.1.2 Plotvoransicht.....	725
33.2 Plotten von Zeichnungen aus dem Layoutbereich.....	727
33.3 Steuerung der Linienstärke und der Plotfarbe	729
33.4 Plotten mit Layerlinienstärken.....	729
33.4.1 Plotten mit Plotstilen.....	730
33.4.2 Plotten mit einer farbabhängigen Plotstiltabelle	730

Kapitel 26

26 Bemaßung

- Alle Bemaßungen arbeiten mit einem Abstandsfang. Dies ist ein voreingestellter Abstand der ersten Maßlinie von der Kontur, der graphisch am Bildschirm angezeigt wird und somit ein einheitliches Bemaßungsbild Ihrer Zeichnung ermöglicht.
- Die Bemaßung ist assoziativ: Wird ein bereits bemaßtes Objekt gestreckt oder in seiner Größe verändert (z.B. mit STRECKEN), wird auch der Bemaßungstext automatisch aktualisiert.
- Zusätzlich werden die steigende Bemaßung und die Wellenbemaßung angeboten, die entweder automatisch alle Objekte bemaßt, oder manuell die Einzelbemaßung zulässt. AutoCAD Mechanical selektiert automatisch nach Layern: Es werden nur Elemente bemaßt, die auf den Konturlayer AM_0, AM_1 und AM_2 liegen. Sie brauchen sich also nicht um Mittellinien oder verdeckte Kanten usw. zu kümmern.
- Die Art der Bemaßung kann nachträglich verändert werden; d.h. aus einer Basislinienbemaßung kann eine Kettenbemaßung und umgekehrt gemacht werden. Des Weiteren können Maßlinien und Maßhilfslinien gelöscht werden.
- Die Kartesische Koordinatenbemaßung und die anschließende Ausgabe der dazugehörigen Koordinatenwerte in einer Tabelle ist ebenfalls Teil der Bemaßung.
- Die Bemaßung wird auf einen eigenen Bemaßungslayer der jeweils aktuellen Layergruppe (Layer AM_5) gelegt. Dieser kann ausgeschaltet werden, um die Übersicht in der Zeichnung zu wahren. Es ist auch möglich alle Bemaßungen (gleichgültig auf welcher Layergruppe Sie sich gerade befinden) auf eine bestimmte Layergruppe zu legen Dies bedeutet, dass alle Bemaßungen zum Beispiel auf die Basislayergruppe gelegt werden.
- Für die verschiedenen Bemaßungsarten werden unterschiedliche Bemaßungsstile verwendet, die standardmäßig im AutoCAD Mechanical existieren.

Achtung

Überprüfen Sie über die **AutoCAD Mechanical Optionen** im Register **Benutzereinstellungen**, ob der Schalter **Neue Bemaßungen assoziativ machen** aktiviert ist. Nur wenn der Schalter aktiviert ist, haben Sie die Gewährleistung, dass die Maße vollasoziativ erzeugt werden. Dieser Schalter muss bei Zeichnungen aus früheren AutoCAD Mechanical Versionen grundsätzlich aktiviert werden.

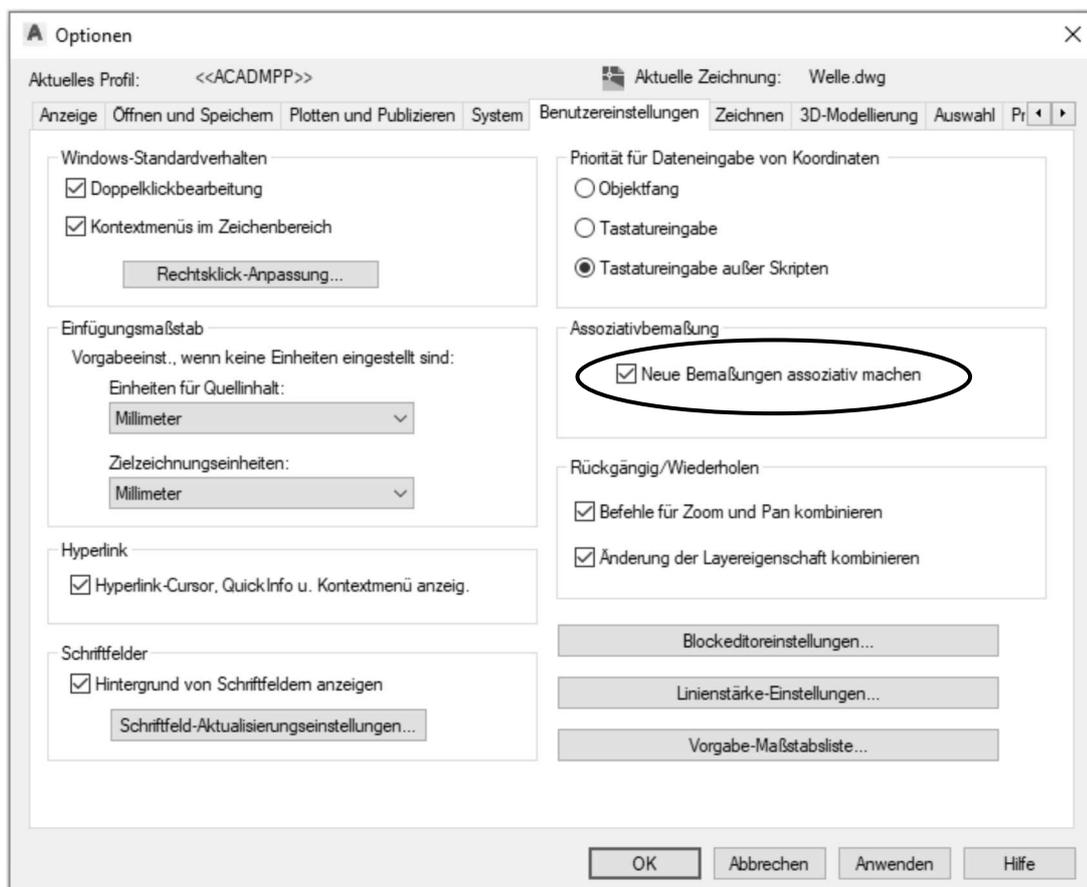


Abb.: Dialogbox **Optionen** Register **Benutzereinstellungen**

26.1 Bemaßungseinstellungen



Multifunktionsleiste: Programmicon > Optionen

Befehl: OPTIONEN (_options) [OP]

Oder: Rechtsklick im Grafikbereich > Optionen

In dieser Dialogbox haben Sie die Möglichkeit, die Vorgabewerte für die Bemaßung zu ändern.

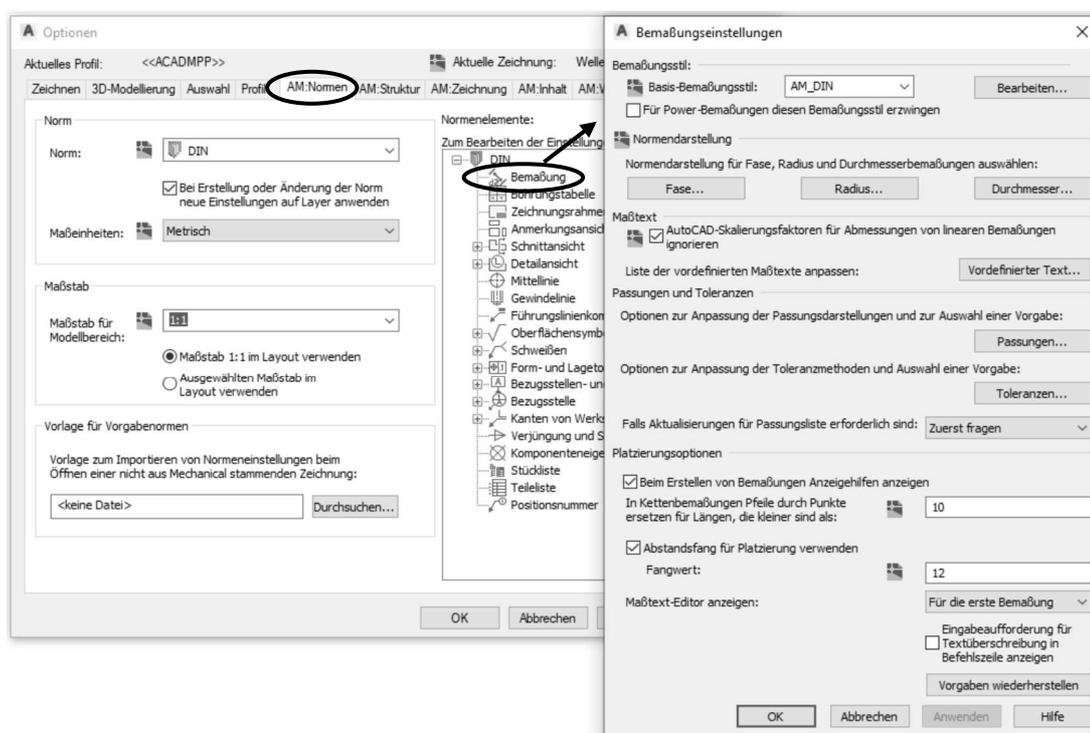


Abb.: Dialogbox **Bemaßungseinstellungen**

Die einzelnen Abschnitte der Dialogbox sind auf den nächsten Seiten beschrieben.

26.1.1 Abschnitt Bemaßungsstil

In diesem Bereich wird angegeben, was für ein Bemaßungsstil später beim Bemaßen verwendet wird. Standardmäßig wird der Bemaßungsstil AM_DIN verwendet. Über den Schalter **Bearbeiten** haben Sie die Möglichkeit den Bemaßungsstil zu verändern. Wenn der Schalter **Für Power-Bemaßungen diesen Bemaßungsstil erzwingen** gesetzt wird, ist gewährleistet, dass der Befehl **Power-Bemaßen** immer mit dem angegebenen Bemaßungsstil arbeitet.

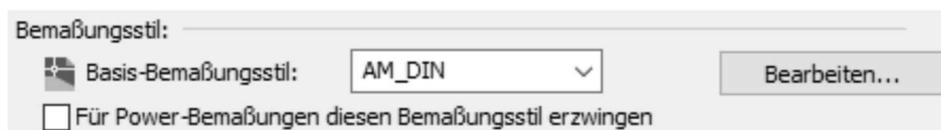


Abb.: Auszug aus der Dialogbox **Bemaßungseinstellungen**

26.1.2 Abschnitt Normdarstellung

In diesem Abschnitt haben Sie die Möglichkeit, die Darstellung der Fasen-, Radius- und Durchmesserbemaßung einzustellen. Nachdem Sie die Schalter betätigt haben, öffnet sich eine weitere Dialogbox, in der Sie die Darstellungen bearbeiten können.

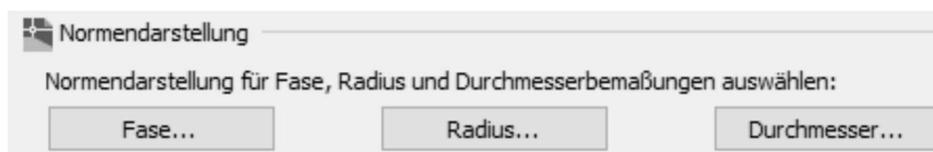


Abb.: Auszug aus der Dialogbox **Bemaßungseinstellungen**

26.1.3 Abschnitt Maßtext

In diesem Bereich können Sie die Vorgabedarstellungen für Passungen und Toleranzen hinterlegen. Nachdem Sie die Schalter betätigt haben, öffnet sich eine weitere Dialogbox, in der Sie die Darstellungen bearbeiten können.

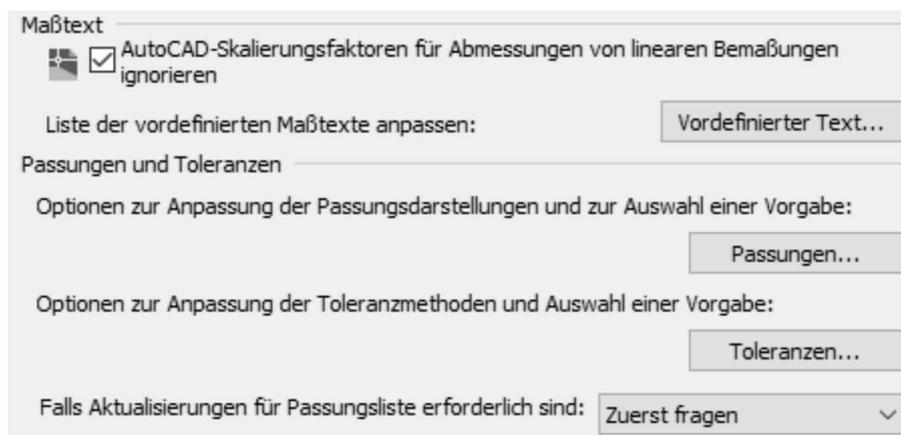


Abb.: Auszug aus der Dialogbox **Bemaßungseinstellungen**

Über die Auswahlliste **Passungsliste aktualisieren** können Sie entscheiden, ob und wie die Passungsliste auf den neuesten Stand gebracht werden kann. Zur Einstellung stehen folgende Möglichkeiten zur Verfügung.

Manuell Eine bestehende Passungsliste wird nur dann aktualisiert, wenn es gefordert wird.

Automatisch Bei Eingabe einer der Befehle **Sichern**, **Ende** oder **Plot** wird die Passungsliste automatisch aktualisiert, wenn sich die Passung einer Bemaßung geändert hat.

Zuerst fragen Sie werden bei einer Änderung der Passungen abgefragt, ob die Passungsliste aktualisiert werden soll.

Über den Schalter **Vordefinierter Text** gelangen Sie in folgende Dialogbox, in der alle Maßtextvorgaben aufgelistet sind.

In einer Liste sind alle Präfixe, Suffixe und Sonderkonventionen aufgeführt, die bei der Bemaßung in der Bemaßungsdialogbox angewählt werden können. Dabei kann die Liste über die Schalter **Hinzufügen** und **Entfernen** bearbeitet werden.

Die aus der Liste wählbaren Präfixe bzw. Suffixe haben folgende Bedeutung:



Abb.: Dialogbox **Vordefiniertes Bemaßungsformat**

Bedeutung der einzelnen Symbole:

- Runde Klammern () werden als Kennzeichen für Hilfsmaße oder Zusatzangaben benutzt. Eckige Klammern [] werden als Kennzeichen für Roh- und Verarbeitungsmaße in Fertigteilzeichnungen angewendet. Dies gilt auch für Maße an Teilen, die als Fertigmaße in einer nächst höheren Strukturstufe erhalten bleiben müssen (z.B. Buchse in Schweißgruppe). Maßzahlen von Kugelförmigen Elementen werden zusätzlich mit einem vor das Durchmesserzeichen \varnothing oder das **R** (für Radien) gesetzten Großbuchstaben **S** gekennzeichnet.

Übung

Hinzufügen einer Maßtextvorgabe für 45° -Fasen:



- Eintrag im Texteditor
- Über den Schalter **Hinzufügen**, wird der Wert in die Spalte Vordefinierte Textliste übernommen.

26.1.4 Abschnitt Platzierungsoptionen

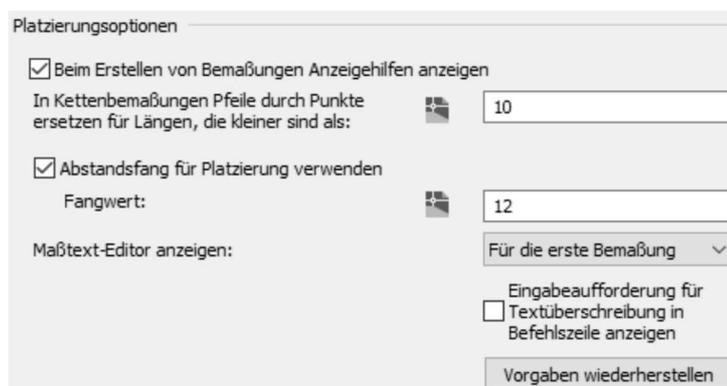


Abb.: Auszug aus der Dialogbox **Bemaßungseinstellungen**

Ist der Schalter **Beim Erstellen von Bemaßungen Anzeigehilfen anzeigen** aktiv, wird nach Aufruf eines Bemaßungsbefehls, am Fadenkreuz ein Symbol des jeweiligen Befehls angezeigt.

Über den Schalter **Abstandsfang für Platzierung verwenden** können Sie entscheiden, ob der Abstandsfang beim Bemaßen verwendet werden soll. Der Wert für den Abstandsfang ist auf 12 voreingestellt.

Über die Auswahlliste **Maßtext-Editor anzeigen** können Sie entscheiden, ob die Dialogbox bei jeder Bemaßung geöffnet werden soll oder nicht. Bei abgeschalteter Dialogbox können Sie etwas schneller arbeiten. Zur Einstellung stehen drei Möglichkeiten zur Verfügung.

Immer In diesem Modus wird die Dialogbox bei jeder Bemaßung erscheinen.

Erste Bemaßung Dies ist der voreingestellte Modus. Die Dialogbox erscheint nur, um Sie bei der ersten Bemaßung innerhalb einer Bemaßungsfunktion zu unterstützen.

Nur auf Anforderung Die Dialogbox erscheint nie automatisch, sondern nur auf Anfrage.

Hinweis

Diese Einstellung im Bereich Maßtext-Editor wirken sich nur in der Klassischen Oberfläche aus!

Ist der Schalter **Eingabeaufforderung für Textüberschreibung in Befehlszeile anzeigen** aktiviert, können Sie den Bemaßungstext während des Bemaßungsverfahrens in der Befehlszeile ändern.

Über den Schalter **Vorgaben wiederherstellen** können Sie die Bemaßungseinstellungen wieder auf die Vorgaben des aktuellen Normensystems zurückstellen.

26.2 Power-Bemaßung



Multifunktionsleiste: Register Start > Anmerkung
 Multifunktionsleiste: Register Beschriften > Gruppe Bemaßung
 Befehl: AMPOWERDIM (_ampowerdim) [PD]
 Tastaturkürzel: Strg + Alt + D

Die **Power-Bemaßung** ist ein Universalwerkzeug zur Erstellung von Linear-, Radial-, Durchmesser- und Winkelbemaßungen. Das Ziel der **Power- Bemaßung** ist es, die Anzahl der einzelnen Arbeitsschritte zur Erstellung einer Bemaßung zu minimieren.

Bei der Bemaßung können die Maßhilfslinien über Objektfänge positioniert werden oder es kann das Objekt, das zu bemaßen ist, direkt gewählt werden.

Definition mit Objektfängen:

Zunächst wird mit einem Objektfang der Startpunkt der ersten Maßhilfslinie definiert. Anfangspunkt für erste Hilfslinie angeben oder [Linear/Winkel/Radial/Basislinie/Kette/Aktualisieren]
 <objekt wählen>:

Ist der erste Startpunkt definiert, folgt der zweite Startpunkt. Startpunkt für zweite Hilfslinie angeben:

Nach der Definition der Maßhilfslinien, erfolgt die dynamische Position der Maßlinie durch Bewegung der Maus. Wurde die Maßposition angegeben öffnet sich die Registerkarte **Power Bemaßung** in der Multifunktionsleiste. Maßlinienposition angeben oder [Horizontal/Vertikal/Ausgerichtet/Gedreht/Platzierungsoptionen] :

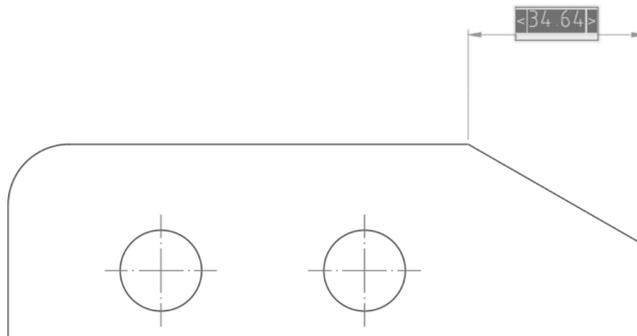
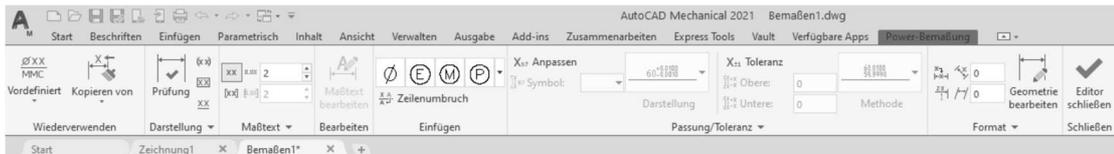


Abb. Register **Power-Bemaßung**

Definition mit Objektwahl:

Wird die Anfrage nach dem Anfangspunkt mit Return bestätigt, kann ein Objekt (Linie, Bogen, Kreis) zur Bemaßung gewählt werden. Die Hilfslinien werden dabei automatisch generiert.

Anfangspunkt für erste Hilfslinie angeben oder
[Linear/Winkel/Radial/Basislinie/Kette/Aktualisieren]
<objekt wählen>:

Wurde **Objekt wählen** mit der **Eingabetaste** übernommen, kann das zu bemaßende Objekt selektiert werden.

Bogen, Kreis, Linie oder Bemaßung auswählen:

Nach der Auswahl des Elements, erfolgt die dynamische Position der Maßlinie durch Bewegung der Maus. Wurde die Maßposition angegeben öffnet sich die Registerkarte **Power Bemaßung** in der Multifunktionsleiste.

Maßlinienposition angeben oder
[Horizontal/Vertikal/Ausgerichtet/Gedreht/Platzierungsoptionen] :

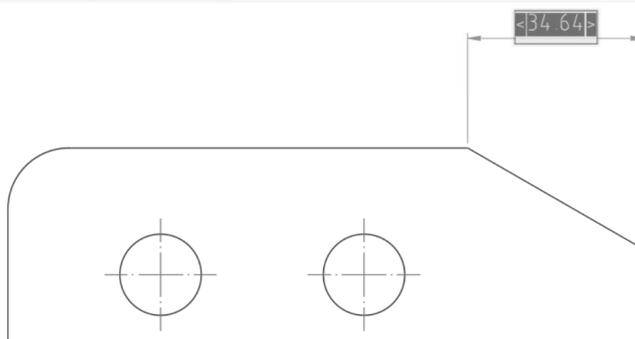
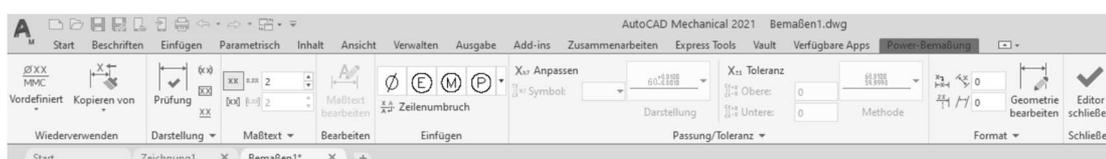
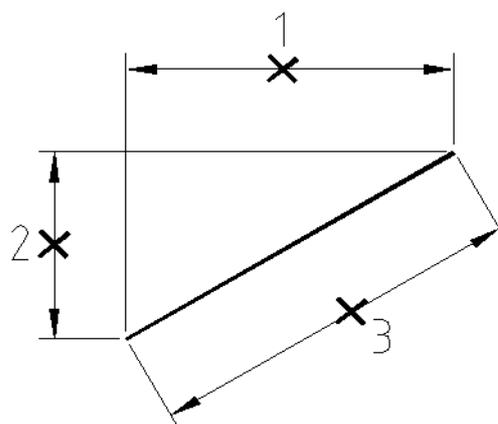


Abb. Register **Power-Bemaßung**

Wenn Sie die Bemaßungspunkte bestimmt haben, muss noch die Art der Bemaßung (horizontal, vertikal oder ausgerichtet) und die Position der Maßlinie festgelegt werden. Sie können dies durch dynamisches Ziehen der Bemaßungslinie auf dem Bildschirm erreichen.



- 1 = Cursor Position für horizontale Bemaßung
- 2 = Cursor Position für vertikale Bemaßung
- 3 = Cursor Position für ausgerichtete Bemaßung

Hinweis

Ebenfalls können Sie die Bemaßungsart, bei der Anfrage der Maßlinienposition, über das Kontextmenü auswählen.

Maßlinienposition angeben oder

[Horizontal/Vertikal/Ausgerichtet/Gedreht/Platzierungsoptionen]:



Abb. Kontextmenü

26.2.1 Abstandsfang

Um den Bemaßungen in der Zeichnung ein einheitliches Bild zu geben, bietet die **Power-Bemaßung** die Möglichkeit eine Bemaßungslinie automatisch in einem festgelegten Abstand vom bemaßten Objekt einzufügen.

Über die **AutoCAD Mechanical Optionen** im Register **AM: Normen** kann der Abstandsfang eingestellt werden.

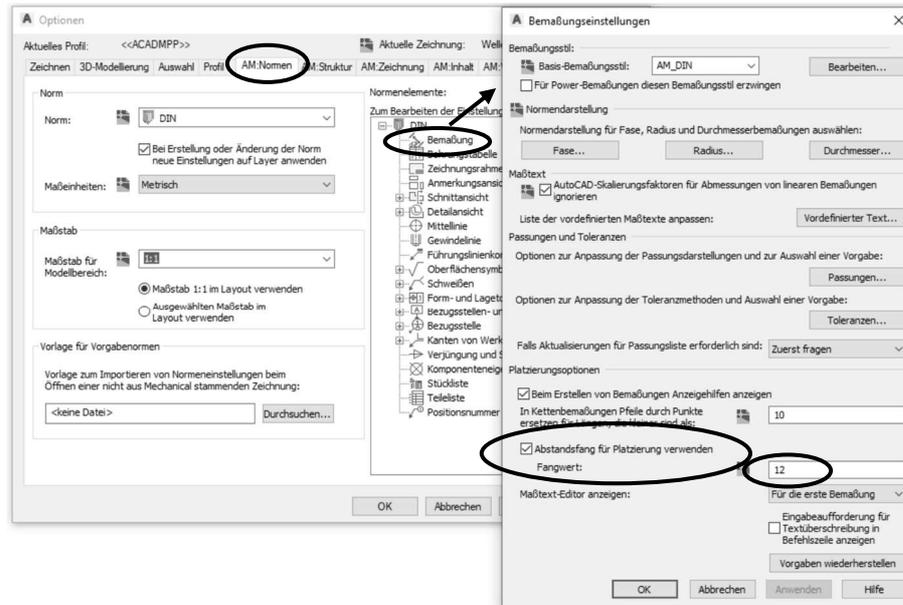


Abb.: Dialogbox **Bemaßungseinstellungen**

Hinweis

Wenn der Abstandsfang einmal zu einer anderen Kante angegeben werden soll, können Sie innerhalb der **Power-Bemaßung** die Option **Platzierungsoptionen** aktivieren. Danach wählen Sie die Körperkante aus, zu der der Abstandsfang zusätzlich einrasten soll.

Maßlinienposition angeben oder

[Horizontal/Vertikal/Ausgerichtet/Gedreht/Platzierungsoptionen]:

Wurde die Option **Platzierungsoptionen** ausgewählt, könnten Sie über die Option **Optionen** eine weitere Dialogbox öffnen, in der Sie den Fangwert zur Körperkante ändern können.

Objekt für Abstandsfangberechnung auswählen oder [Optionen] <bE-enden>: 0

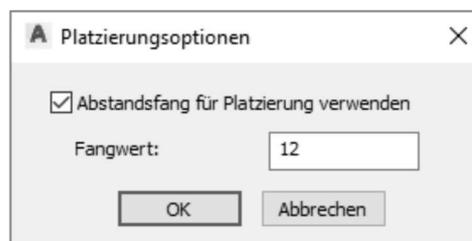


Abb.: Dialogbox **Platzierungsoptionen**

26.2.2 Register Power-Bemaßung

Haben Sie die richtige Art und die Position für die Bemaßung gewählt, erscheint in der Multifunktionsleiste die Registerkarte **Power-Bemaßung**. In dieser können Sie die Bemaßungsdarstellung (Text, Anzahl der Dezimalstellen,...) angeben.

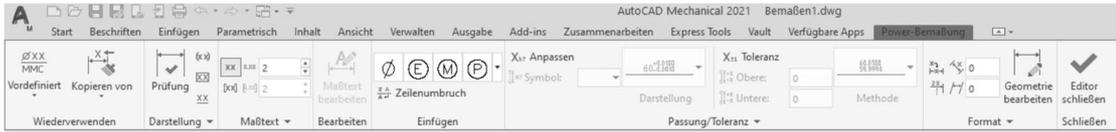
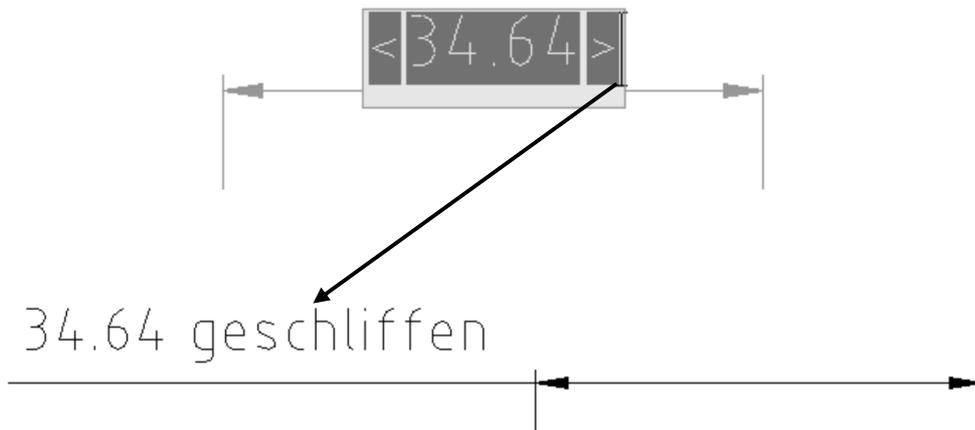


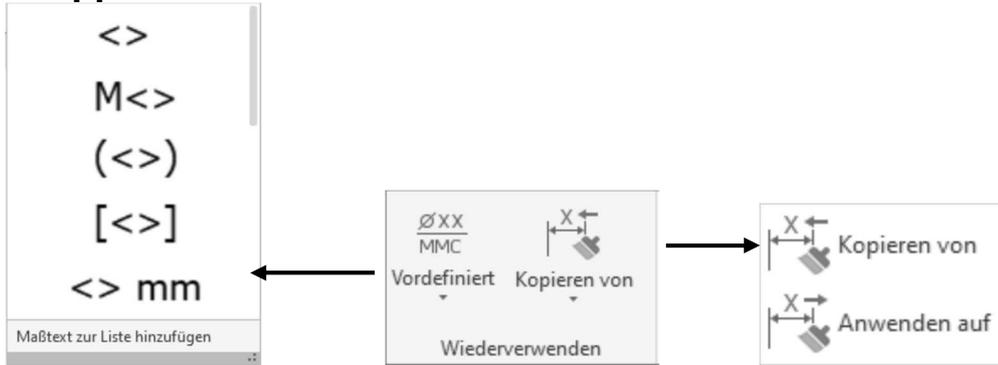
Abb.: Registerkarte **Power – Bemaßung**

Nachdem die Maßlinie positioniert wurde, können Sie den Maßtext am Bildschirm manuell ergänzen. Achten Sie darauf, dass der Cursor an der Position positioniert wird, an der der Text eingefügt werden soll.



Weitere Bearbeitungsmöglichkeiten erhalten Sie über die Registerkarte **Power-Bemaßung** zur Verfügung gestellt.

Gruppe Wiederverwenden



Vordefiniert

Hier erhalten Sie die Zugriffsmöglichkeit auf die vordefinierten Bemaßungsformate aus den AutoCAD Mechanical Optionen. Diese sollten Sie auf den vorangegangenen Seiten um den

Wert $\langle\langle XX \rangle\rangle \times 45^\circ$ ergänzen.

Kopieren aus

Nach Anwahl dieser Option und Auswahl einer Bemaßung wird eine Dialogbox geöffnet, dass eine Auswahl verschiedener Möglichkeiten zum Kopieren (von Bestandsmaßen) der bestehenden Bemaßung bietet.

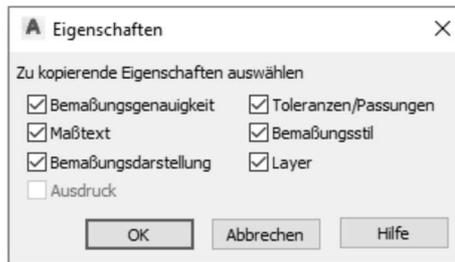


Abb.: Dialogbox **Eigenschaften**

Anwenden auf

Nach Anwahl dieser Option und Auswahl einer Bemaßung wird eine Dialogbox geöffnet, dass eine Auswahl verschiedener Möglichkeiten zum Kopieren (von Bestandsmaßen) auf eine bestehende Bemaßung bietet.

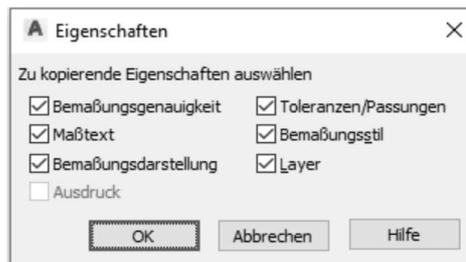
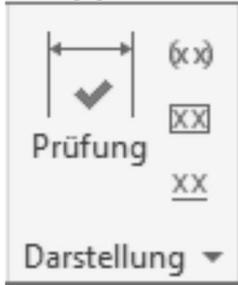


Abb.: Dialogbox **Eigenschaften**

Gruppe Darstellung



Unterstrichen

Das Anwählen dieses Markierungsfeldes  führt zum Unterstreichen des Maßtextes. Diese Markierung des Maßtextes bedeutet, dass deren Größenwert vom Maßstab der zugehörigen Darstellung abweicht.

Eingerahmt

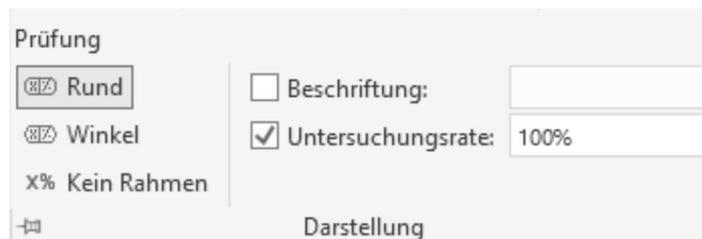
Durch Aktivieren dieses Markierungsfeldes  werden theoretisch genaue Maße dargestellt.

Hilfsmaß

Durch Aktivieren dieses Markierungsfeldes , wird eine Klammer um den Maßtext erstellt, was angibt, dass es sich hierbei um ein Hilfsmaß handelt.

Prüfmaß

Wenn das Markierungsfeld  aktiviert wird, erstellen Sie um das Maß einen Rahmen, das angibt, dass es sich hierbei um ein Prüfmaß handelt. Wurde der Schalter aktiviert, können Sie in der Erweiterung der Gruppe **Darstellung** die Form sowie die Prüfrate für das Prüfmaß einstellen.



Gruppe Maßtext



Primäreinheiten

Über den Schalter **XX** wird das Primärmaß in der Zeichnung erstellt. Das Aussehen der Bemaßung wurde in dem momentan verwendeten Bemaßungsstil hinterlegt.

Alternativeinheiten

Wird diese Option markiert **[XX]**, wird zum Primärmaß eine Alternativeinheit (z.B. Zoll) dargestellt. Der Umrechnungsfaktor wurde ebenfalls im Bemaßungsstil eingestellt.

Genauigkeit

Über die Auswahlschalter **2** können Sie die Nachkommastellen für das Primär- oder Alternativmaß einstellen.

In der Erweiterung der Gruppe Maßtext finden Sie noch folgende Möglichkeiten.



Primäreinheiten

In diesem Bereich können Sie eine andere Maßeinheit für das Primärmaß auswählen. Standardmäßig werden die Maße in Dezimaldarstellung angezeigt.

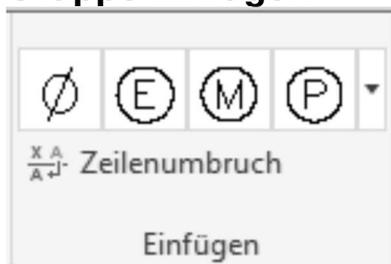
Lineare Skalierung

Mit dem hier angegebenen Skalierfaktor wird der Maßwert skaliert.

Runden

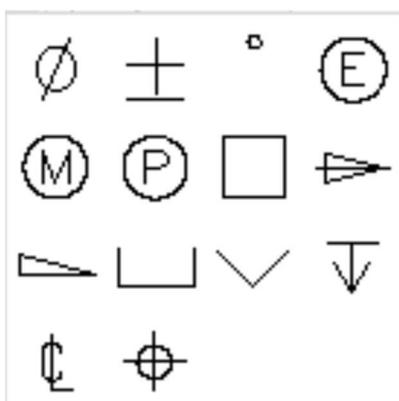
Wenn der Wert 1 eingegeben wird, werden alle Maße auf die nächste Einerstelle auf- oder abgerundet.

Gruppe Einfügen



In dieser Gruppe finden Sie sämtliche Sonder- und Spezialzeichen, die Sie dem Maßtext zuweisen können. Achten Sie darauf, dass der Cursor am Maßtext an der Stelle positioniert wird, an der das Symbol eingefügt werden soll.

Über den Schalter  an der rechten Seite erhalten Sie ein Flyout, in dem noch weitere Symbole zu finden sind.



Zeilenumbruch

Über den Schalter  wird ein Zeilenumbruch im Maßtext eingefügt. Somit sind Sie in der Lage in der zweiten Zeile einen weiteren Wert anzugeben.

Gruppe Passung/Toleranz

The toolbar includes a button labeled X_{h7} Anpassen. Below it, there is a dropdown menu for the symbol, currently set to h7. To the right, a text field shows '60 H7' under the heading 'Darstellung'. Further right, there are fields for 'Obere:' (0) and 'Untere:' (0) under the heading 'X_{z1} Toleranz'. A 'Methode' dropdown is also present, showing values 60.0100 and 59.9990. At the bottom, a 'Passung/Toleranz' dropdown is visible.

Passung

Wenn Sie den Schalter X_{h7} Anpassen aktivieren, wird am Maßtext die Passung erstellt.

Sie können in dem Textfeld manuell eine Passung eingeben oder mittels des Schalters



den Befehl **Dialogfeld anpassen** folgende Dialogbox aufrufen.

The dialog box 'Passungen' has two tabs: 'Bohrung' and 'Welle'. The 'Bohrung' tab is active, showing a list of fit types (e, ef, f, fg, g, h, i) and hole diameters (2, 3, 4, 5, 6, 7, 8). The selected fit is h7 and diameter is 7. The 'Welle' tab shows a list of fit types (E, EF, F, FG, G, H, js) and shaft diameters (2, 3, 4, 5, 6, 7, 8). The selected fit is F7 and diameter is 7. The dialog also displays a tolerance field table, a graphical representation of the fit (Abmaße in µm), and a 'Nennmaß: 3.91' field. The 'Passungstyp' is set to 'Spielpassung'. Buttons at the bottom include 'OK', '<< Passtol.-Felder', 'Abbrechen', and 'Hilfe'.

Passungstyp	Passungswert	Höchstmaß	Mindestmaß	Toleranzfeld
h7	h7	3.91	3.898	0.012
F7	F7	3.932	3.92	0.012

Abb.: Dialogbox **Passungen**

Bestimmen Sie in dieser Dialogbox, ob die Passung für eine Bohrung oder eine Welle eingefügt werden sollen. Des Weiteren können Sie die Dialogbox über den Schalter **Passtol.-Felder** erweitern, um das Passungsspiel anzeigen zu lassen. Wählen Sie aus den Listen die Passungswerte aus.

Die Darstellung der Passung kann über den Schalter  im darauffolgenden Flyout ausgewählt werden.

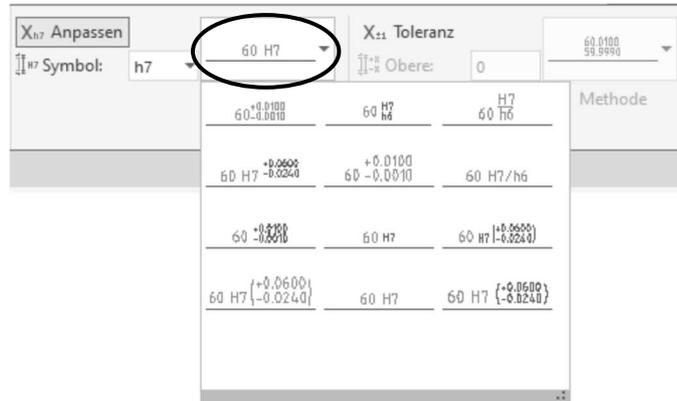


Abb.: Flyout **Passungsdarstellung**

Toleranz

Wenn Sie den Schalter **Xz1 Toleranz** aktivieren, wird am Maßtext die Toleranz erstellt.

Sie können in den Textfeldern manuell einen oberen und unteren Toleranzwert eingeben.



Die Darstellung der Toleranzen kann über den Schalter  im darauffolgenden Flyout ausgewählt werden.

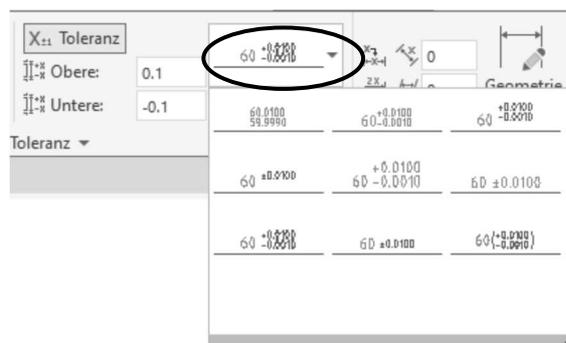
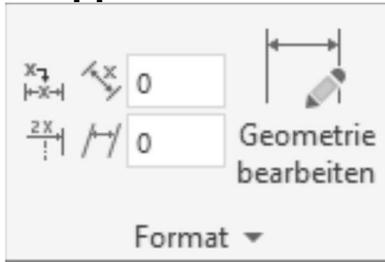


Abb.: Flyout **Toleranzdarstellung**

Hinweis

In der Gruppenerweiterung können Sie die Anzahl der Nachkommastellen für Primär- und Alternativtoleranzen einstellen.

Gruppe Format



Ausgangsposition Text Über den Schalter  wird ein gedrehter Maßtext, wieder auf seine Ausgangsposition zurückgedreht.

Symmetriebemaßung Über den Schalter  wird ein Zeilenumbruch in dem Maßtext eingefügt. Somit sind Sie in der Lage in der zweiten Zeile einen weiteren Wert anzugeben.

Text drehen Über das Textfeld  können Sie einen Drehwinkel für den Maßtext eingeben.

Neigungswinkel Über das Textfeld  können Sie einen Drehwinkel für die Maßhilfslinien angeben.

Über den Schalter **Geometrie bearbeiten**  erhalten Sie folgende Dialogbox, in der Sie den Textabstand zur Maßlinie angeben können. Des Weiteren können Sie die Anzeige der ersten und zweiten Pfeilspitze verändern.

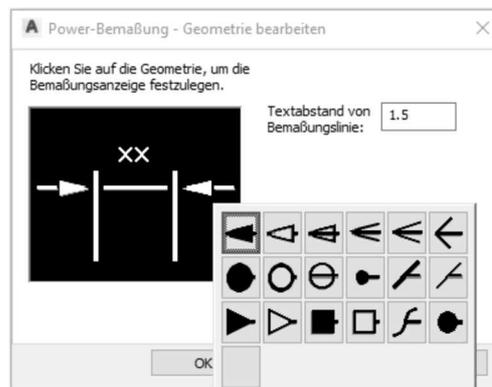
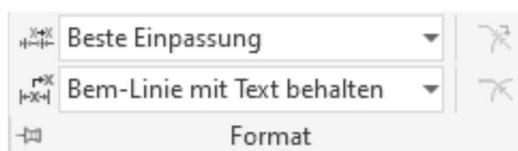


Abb.: Dialogbox **Power-Bemaßung – Geometrie bearbeiten**

In der Gruppenerweiterung erhalten Sie noch folgende Möglichkeiten zur Verfügung gestellt.



Text-Pfeil-Einpassung Über das Flyout  kann eingestellt werden, wie sich der Maßtext und die Maßpfeile innerhalb der Maßhilfslinien verhalten sollen.

Textverschiebung Über das Flyout  können Sie angeben, wie sich die Bemaßung bei einer Maßtextverschiebung verhalten soll.

Pfeil innen Über den Schalter  können Sie bei Radius- und Durchmesserbemaßungen angeben, ob die Maß-Maßpfeile von innen oder außen erstellt werden.

Verlängerte Linie Über den Schalter  können Sie die Maßlinienverlängerung bei Radius- und Durchmesserbemaßungen ein- oder ausschalten.

Gruppe Schließen



Über den Schalter **Editor schließen** wird die Maßtextbearbeitung abgeschlossen. Die Registerkarte Power-Bemaßung bleibt hierbei geöffnet da Sie weitere Maße erstellen können. Um den Befehl komplett zu beenden, drücken Sie die **ESC-Taste**.