

### 1 Symbole und Abkürzungen

Stand: 01.01.2019

Symbol Abkürzung	Erklärung	Norm / Referenz
	Geradheit	DIN EN ISO 1101
	Ebenheit	DIN EN ISO 1101
	Rundheit (Kreisform)	DIN EN ISO 1101
	Zylindrizität (Zylinderform)	DIN EN ISO 1101
	Linienprofil (Profil einer beliebigen Linie)	DIN EN ISO 1101 DIN EN ISO 1660
	Flächenprofil (Profil einer beliebigen Fläche)	DIN EN ISO 1101 DIN EN ISO 1660
	Parallelität	DIN EN ISO 1101
	Rechtwinkligkeit	DIN EN ISO 1101
	Neigung	DIN EN ISO 1101
	Position (Lage, Ort)	DIN EN ISO 1101
	Symmetrie	DIN EN ISO 1101
	Konzentrizität (für Mittelpunkte), Koaxialität (für Mittellinien)	DIN EN ISO 1101
	Einfacher Lauf, Rundlauf (Kreisförmige Lauftoleranz „radial“), Planlauf (Kreisförmige Lauftoleranz „axial“)	DIN EN ISO 1101
	Gesamtlauf, Gesamtrundlauf, Gesamtplanlauf	DIN EN ISO 1101
	Rundum (Profil), Konturlinien der Querschnitte, Oberfläche von geschlossenen Geometrieelementen	DIN EN ISO 1101
	Rundherum (Profil), alle Geometrieelemente eines Werkstückes bei einfacher Geometrie	DIN EN ISO 1101
	Toleranzindikator, Kennzeichnung des tolerierten Geometrieelementes ohne Bezugsangabe	DIN EN ISO 1101
	Toleranzindikator, Kennzeichnung des tolerierten Geometrieelementes mit Bezugsangabe	DIN EN ISO 1101 DIN EN ISO 5459

## für die Maß-, Form- und Lagetolerierung

Symbol Abkürzung	Erklärung	Norm / Referenz
	<b>Maximum-Materialbedingung,</b> (Maximum material condition)	DIN EN ISO 2692
	<b>Minimum-Materialbedingung,</b> (Least material condition)	DIN EN ISO 2692
	<b>Reziprozitätsbedingung,</b> <b>wechelseitige Toleranzausnutzung,</b> (Reciprocity)	DIN EN ISO 2692
	<b>Hüllbedingung,</b> (Envelope requirement)	DIN EN ISO 14405-1
	<b>Freier Zustand</b> <b>für flexible nicht formstabile Teile,</b> (Free state condition for non-rigid parts)	DIN EN ISO 10579
	<b>Projizierte Toleranzzone,</b> (Projected tolerance zone)	DIN EN ISO 1101
	<b>Abgeleitetes Geometrieelement, Mittelpunkt, -linie, -fläche,</b> (Median feature)	DIN EN ISO 1101
	<b>Minimax-Geometrieelement (Tschebyschew),</b> (Minimax <Chebyshev> feature)	DIN EN ISO 1101
	<b>Kleinste-Quadrate-Geometrieelement (Gaußelement),</b> (Least squares <Gaussian> feature)	DIN EN ISO 1101
	<b>Kleinstes umschriebenes Geometrieelement (Hüllelement),</b> (Minimum circumscribed feature)	DIN EN ISO 1101
	<b>Tangentiales Geometrieelement,</b> (Tangent feature)	DIN EN ISO 1101
	<b>Größtes einbeschriebenes Geometrieelement (Pferchelement),</b> (Maximum inscribed feature)	DIN EN ISO 1101
	<b>Schnittebenen-Indikator</b> (Intersection plane indicator), <b>Schnittebene</b>	DIN EN ISO 1101 DIN EN ISO 14405-1
	<b>Orientierungsebenen-Indikator</b> (Orientation plane indicator)	DIN EN ISO 1101
	<b>Kollektionsebenen Indikator</b> (Collection plane indicator)	DIN EN ISO 1101
	<b>Richtungselement-Indikator</b> (Direction feature indicator), <b>Richtungsgeometrieelement</b>	DIN EN ISO 1101 DIN EN ISO 14405-1
	<b>Hinweiszeichen</b> (Markierung, Kennzeichnung)	DIN EN ISO 14405-1

## für die Maß-, Form- und Lagetolerierung

Symbol Abkürzung	Erklärung	Norm / Referenz
<b>CT</b>	<b>Gemeinsam toleriertes Größenmaßelement, gemeinsame Toleranz,</b> (Common tolerance)	DIN EN ISO 14405-1
<b>CZ</b>	<b>Kombinierte Zone, Einschränkungen für Richtung und Ort, Elementgruppenspezifikation</b> (Combined zone)	DIN EN ISO 1101 DIN EN ISO 5458
<b>CZR</b>	<b>Kombinierte Zone, nur rotatorisch, Einschränkung der Richtung</b>	DIN EN ISO 5458
<b>SIM<sub>i</sub></b>	<b>Simultane Anforderung Nr. i, Einschränkungen für Richtung und Ort</b>	DIN EN ISO 5458
<b>SZ</b>	<b>Separate (getrennte) Zonen, separate Forderungen,</b> (Separate zones)	DIN EN ISO 1101 DIN EN ISO 5458
<b>UZ</b>	<b>Unsymmetrische Toleranzzone, spezifiziert versetzte Toleranzzone,</b> (Unequally disposed zone)	DIN EN ISO 1101 DIN EN ISO 1660
<b>UF</b>	<b>Vereinigtes (zusammengesetztes) Größenmaßelement, Vereinigtes (zusammengesetztes) Geometrieelement,</b> (United Feature)	DIN EN ISO 14405-1 DIN EN ISO 1101 DIN EN ISO 1660
<b>OZ</b>	<b>Unspezifiziert linear versetzte Toleranzzone (Versatzzone) (nicht spezifizierter linearer Toleranzonenversatz)</b>	DIN EN ISO 1101 DIN EN ISO 1660
<b>VA</b>	<b>Unspezifizierte Neigung der Toleranzzone (Veränderlicher variabler Winkel)</b>	DIN EN ISO 1101
<b>ACS [ACS]</b>	<b>Beliebige Querschnitte bei Rotationsflächen,</b> (Any cross-section)	DIN EN ISO 14405-1 DIN EN ISO 1101 DIN EN ISO 5459
<b>ALS [ALS]</b>	<b>Beliebige Längsschnitte,</b> (Any longitudinal-section)	DIN EN ISO 14405-1 DIN EN ISO 1101 DIN EN ISO 5459
<b>SCS</b>	<b>Spezifischer festgelegter Querschnitt, bestimmter Querschnitt,</b> (Specific cross-section)	DIN EN ISO 14405-1 DIN EN ISO 14405-3
<b>LE</b>	<b>Linielement</b> (zurückgezogen), (Line element)	DIN EN ISO 1101
<b>NC</b>	<b>Nicht Konvex</b> (zurückgezogen)	DIN EN ISO 1101
<b>LD, [LD]</b>	<b>Kleinster Durchmesser (z.B. Gewinde), Fußkreis (z.B. Zahnrad)</b> (Lower diameter, Minor diameter)	DIN EN ISO 1101 DIN EN ISO 5459
<b>MD, [MD]</b>	<b>Größter Durchmesser (z.B. Gewinde), Kopfkreis (z.B. Zahnrad)</b> (Major diameter)	DIN EN ISO 1101 DIN EN ISO 5459
<b>PD, [PD]</b>	<b>Flankendurchmesser (z.B. Gewinde), Teilkreisdurchmesser (z.B. Zahnrad),</b> (Pitch diameter)	DIN EN ISO 1101 DIN EN ISO 5459
<b>80</b>	<b>Theoretisch genaues Maß</b> (Theoretically exact dimensions – TED)	DIN EN ISO 1101
<b>[CF]</b>	<b>Berührendes Geometrieelement,</b> (Contacting feature)	DIN EN ISO 5459

## für die Maß-, Form- und Lagetolerierung

Symbol Abkürzung	Erklärung	Norm / Referenz
[DV]	veränderlicher Abstand (für einen gemeinsamen Bezug)	DIN EN ISO 5459
[DF]	festgelegter Abstand	DIN EN ISO 5459
[SF]	festgelegtes Größenmaß	E DIN EN ISO 5459:2017
[SV]	veränderliches Größenmaß	E DIN EN ISO 5459:2017
[PL]	Situationselement Ebene (Plane)	DIN EN ISO 5459
[PT]	Situationselement Punkt (Point)	DIN EN ISO 5459
[SL]	Situationselement Gerade (Straight line)	DIN EN ISO 5459
<>	Für die Nebenbedingung der Richtung des Bezuges,	E DIN EN ISO 5459:2017
><	Für die Nebenbedingung der Richtung der Toleranzzone,	DIN EN ISO 5459
X, Y, Z	Achsenbeschriftungen des Bezugs-Koordinatensystems	E DIN EN ISO 5459:2017
T <sub>i</sub>	Translation entlang der Richtung <i>i</i>	E DIN EN ISO 5459:2017
R <sub>i</sub>	Rotation um die Richtung <i>i</i>	E DIN EN ISO 5459:2017
	Kennzeichnung des Bezugselementes, Bezugselement-Indikator, (Datum Feature Indicator)	DIN EN ISO 5459
	Bezugsstellenrahmen für einzelne Bezugsstellen, Bezugsstellenindikator, (Datum Target Indicator)	DIN EN ISO 5459
	Bezugsstellenrahmen für bewegliche Bezugsstellen, Bezugsstellenindikator, (Datum Target Indicator)	DIN EN ISO 5459
	Einzelbezug	DIN EN ISO 5459
	Gemeinsamer Bezug	DIN EN ISO 5459
	Vollständiges „hierarchisches“ Bezugssystem	DIN EN ISO 5459
C	Minimax (Tschebyschew)-Geometrieelement ohne Nebenbedingung	DIN EN ISO 1101
CE	Von der materialfreien Seite anliegendes Minimax (Tschebyschew)-Geometrieelement	DIN EN ISO 1101
CI	Von der Materialseite anliegendes Minimax (Tschebyschew)-Geometrieelement	DIN EN ISO 1101
G	(Gaußsches) Kleinste-Quadrate-Geometrieelement ohne Nebenbedingung	DIN EN ISO 1101
GE	Von der materialfreien Seite anliegendes Kleinste-Quadrate (Gauß)-Geometrieelement	DIN EN ISO 1101

## für die Maß-, Form- und Lagetolerierung

Symbol Abkürzung	Erklärung	Norm / Referenz
<b>GI</b>	Von der Materialseite anliegendes Kleinste-Quadrate (Gauß)-Geometrieelement	DIN EN ISO 1101
<b>N</b>	kleinstes umschriebenes Geometrieelement	DIN EN ISO 1101
<b>X</b>	größtes einbeschriebenes Geometrieelement	DIN EN ISO 1101
<b>T</b>	Abweichungsspanne	DIN EN ISO 1101
<b>P</b>	Spitzenwert	DIN EN ISO 1101
<b>V</b>	Tiefstwert	DIN EN ISO 1101
<b>Q</b>	Standardabweichung	DIN EN ISO 1101
<b>LSCI</b>	Referenzkreis der kleinsten Abweichungsquadrate	DIN EN ISO 12181
<b>LSCY</b>	Referenzzyylinder der kleinsten Abweichungsquadrate	DIN EN ISO 12180
<b>LSLI</b>	Referenzgerade der kleinsten Abweichungsquadrate	DIN EN ISO 12180
<b>LSPL</b>	Referenzebene der kleinsten Abweichungsquadrate	DIN EN ISO 12181
<b>LCD</b>	Örtliche Zylindrizitätsabweichung	DIN EN ISO 12180
<b>LFD</b>	Örtliche Ebenheitsabweichung	DIN EN ISO 12781
<b>LRD</b>	Örtliche Rundheitsabweichung	DIN EN ISO 12181
<b>LSD</b>	Örtliche Geradheitsabweichung	DIN EN ISO 12780
<b>MICI</b>	Größter einbeschriebener Referenzkreis	DIN EN ISO 12181
<b>MICY</b>	Größter einbeschriebener Referenzzyylinder	DIN EN ISO 12180
<b>MCCI</b>	Kleinster umschriebener Referenzkreis	DIN EN ISO 12181
<b>MCCY</b>	Kleinster umschriebener Referenzzyylinder	DIN EN ISO 12180
<b>MZCI</b>	Referenzkreis der minimalen Zone	DIN EN ISO 12181
<b>MZCY</b>	Referenzzyylinder der minimalen Zone	DIN EN ISO 12180
<b>MZLI</b>	Referenzgerade der minimalen Zone	DIN EN ISO 12780
<b>MZPL</b>	Referenzebene der minimalen Zone	DIN EN ISO 12781
<b>UPR</b>	Wellenzahl je Umdrehung	DIN EN ISO 12181
<b>CYL<sub>rr</sub></b>	Spitze-zu-Tal-Zylinderradien	DIN EN ISO 12180
<b>CYL<sub>tt</sub></b>	Konizität des Zylinders (Bezug: LSCY)	DIN EN ISO 12180
<b>CYL<sub>at</sub></b>	Zylinderverjüngung	DIN EN ISO 12180
<b>STR<sub>sg</sub></b>	Geradheitsabweichung der Mantellinie	DIN EN ISO 12180
<b>STR<sub>lc</sub></b>	örtliche Geradheitsabweichung der Mantellinie	DIN EN ISO 12180

## für die Maß-, Form- und Lagetolerierung

Symbol Abkürzung	Erklärung	Norm / Referenz
<b>CYL<sub>p</sub></b>	Spitze-zu-Referenz-Zylindrizitätsabweichung (Referenz: LSCY)	DIN EN ISO 12180
<b>FLT<sub>p</sub></b>	Spitze-zu-Referenz-Ebenheitsabweichung (Referenz: LSPL)	DIN EN ISO 12781
<b>RON<sub>p</sub></b>	Spitze-zu-Referenz-Rundheitsabweichung (Referenz: LSCI)	DIN EN ISO 12181
<b>STR<sub>p</sub></b>	Spitze-zu-Referenz-Geradheitsabweichung (Referenz: LSLI)	DIN EN ISO 12780
<b>CYL<sub>†</sub></b>	Zylindrizitätsabweichung (Referenz: LSCY; MZCY; MICY; MCCY)	DIN EN ISO 12180
<b>FLT<sub>†</sub></b>	Ebenheitsabweichung (Referenz: LSPL; MZPL)	DIN EN ISO 12781
<b>RON<sub>†</sub></b>	Rundheitsabweichung (Referenz: LSCI; MZCI; MICI; MCCI)	DIN EN ISO 12181
<b>STR<sub>†</sub></b>	Geradheitsabweichung (Referenz: LSLI; MZLI)	DIN EN ISO 12780
<b>CYL<sub>v</sub></b>	Referenz-zu-Tal-Zylindrizitätsabweichung (Referenz: LSCY)	DIN EN ISO 12180
<b>FLT<sub>v</sub></b>	Referenz-zu-Tal-Ebenheitsabweichung (Referenz: LSPL)	DIN EN ISO 12781
<b>RON<sub>v</sub></b>	Referenz-zu-Tal-Rundheitsabweichung (Referenz: LSCI)	DIN EN ISO 12181
<b>STR<sub>v</sub></b>	Referenz-zu-Tal-Geradheitsabweichung (Referenz: LSLI)	DIN EN ISO 12780
<b>CYL<sub>q</sub></b>	Quadratischer Mittelwert der Zylindrizitätsabweichung (Referenz: LSCY)	DIN EN ISO 12180
<b>FLT<sub>q</sub></b>	Quadratischer Mittelwert der Ebenheitsabweichung (Referenz: LSPL)	DIN EN ISO 12781
<b>RON<sub>q</sub></b>	Quadratischer Mittelwert der Rundheitsabweichung (Referenz: LSCI)	DIN EN ISO 12181
<b>STR<sub>q</sub></b>	Quadratischer Mittelwert der Geradheitsabweichung (Referenz: LSLI)	DIN EN ISO 12780
<b>STR<sub>sa</sub></b>	Geradheitsabweichung der erfassten Mittellinie	DIN EN ISO 12180
<b>GT</b>	Formabweichung zum Referenzelement	DIN EN ISO 12180 DIN EN ISO 12181 DIN EN ISO 12780 DIN EN ISO 12781
<b>GP</b>	Spitze-zu-Referenz-Formabweichung	
<b>GV</b>	Referenz-zu-Tal-Formabweichung	
<b>GQ</b>	Formabweichung nach der Methode der kleinsten Quadrate	
<b>MZ</b>	Referenzelemente der minimalen Zone, Minimum-Element – Tschebyschew (Minimum Zone)	
<b>LS</b>	Referenzelemente der kleinsten Abweichungsquadrate, Gauß-Element (Least Square)	DIN EN ISO 12180 DIN EN ISO 12181
<b>MI</b>	größte einbeschriebene Elemente, Pferchelement (Maximum Inscribed)	
<b>MC</b>	kleinste umschriebene Elemente, Hüllelement (Minimum Circumscribed)	

## für die Maß-, Form- und Lagetolerierung

Symbol Abkürzung	Erklärung	Norm / Referenz
(LC)	Zwei-Linien-Winkelgrößenmaß (Minimax-Assoziationskriterium)	DIN EN ISO 14405-3
(LG)	Zwei-Linien-Winkelgrößenmaß (Gauß-Assoziationskriterium)	DIN EN ISO 14405-3
(LP)	Zweipunktgrößenmaß	DIN EN ISO 14405-1
(LS)	Örtliches Sphärisches Größenmaß (Kugelmaß)	DIN EN ISO 14405-1
(GG)	Gauß-Assoziationskriterium für Größenmaße, Gauß-Assoziationskriterium für Winkelgrößenmaße	DIN EN ISO 14405-1 DIN EN ISO 14405-3
(GC)	Minimax-Assoziationskriterium für Größenmaße (Tschebyschew), Minimax-Assoziationskriterium für Winkelgrößenmaße	DIN EN ISO 14405-1 DIN EN ISO 14405-3
(GX)	Zuordnungskriterium größtes einbeschriebenes Geometrieelement (Pferchelement)	DIN EN ISO 14405-1
(GN)	Zuordnungskriterium kleinstes umschreibendes Geometrieelement (Hüllelement)	DIN EN ISO 14405-1
(CC)	Umfangsbezogener Durchmesser	DIN EN ISO 14405-1
(CA)	Flächenbezogener Durchmesser	DIN EN ISO 14405-1
(CV)	Volumenbezogener Durchmesser	DIN EN ISO 14405-1
(SX)	Größtes Rangordnungsmaß, größtes Größenmaß/Winkelgrößenmaß	DIN EN ISO 14405-1 DIN EN ISO 14405-3
(SN)	Kleinstes Rangordnungsmaß, kleinstes Größenmaß/Winkelgrößenmaß	DIN EN ISO 14405-1 DIN EN ISO 14405-3
(SA)	Mittelwert des Rangordnungsmaßes, arithmetischer Mittelwert der Größenmaße/Winkelgrößenmaße	DIN EN ISO 14405-1 DIN EN ISO 14405-3
(SM)	Median des Rangordnungsmaßes, Medianwert/Zentralwert der Größenmaße/Winkelgrößenmaße	DIN EN ISO 14405-1 DIN EN ISO 14405-3
(SD)	Mittlerer Wert der Spanne des Rangordnungsmaßes, Spannweitenmitte der Größenmaße/Winkelgrößenmaße	DIN EN ISO 14405-1 DIN EN ISO 14405-3
(SR)	Spanne des Rangordnungsmaßes, Spannweite der Größenmaße/Winkelgrößenmaße	DIN EN ISO 14405-1 DIN EN ISO 14405-3
(SQ)	Standardabweichung der Größenmaße/Winkelgrößenmaße	DIN EN ISO 14405-1 DIN EN ISO 14405-3
<b>MMR</b>	<b>Maximum-Material-Bedingung (Maximum material requirement)</b>	<b>DIN EN ISO 2692</b>
<b>LMR</b>	<b>Minimum- Material-Bedingung (least material requirement)</b>	<b>DIN EN ISO 2692</b>
<b>RPR</b>	<b>Reziprozitätsbedingung (reciprocity requirement)</b>	<b>DIN EN ISO 2692</b>



## für die Maß-, Form- und Lagetolerierung

Symbol Abkürzung	Erklärung	Norm / Referenz
<b>MMS</b>	Maximum-Material-Größenmaß (maximum material size)	DIN EN ISO 2692
<b>LMS</b>	Minimum-Material-Größenmaß (least material size)	DIN EN ISO 2692
<b>MMVS</b>	Wirksames Maximum-Material-Größenmaß, Paarungsmaß (maximum material virtual size)	DIN EN ISO 2692
<b>MML</b>	Maximum-Material-Grenzmaß (maximum material limit)	
<b>LML</b>	Minimum-Material-Grenzmaß (least material limit)	
<b>MMVL</b>	Wirksames Maximum-Material- Grenzmaß (maximum material virtual limit)	
<b>MMC</b>	Maximum-Material-Zustand (maximum material condition)	DIN EN ISO 2692 ASME Y 14.5M
<b>LMC</b>	Minimum-Material- Zustand (least material condition)	DIN EN ISO 2692 ASME Y 14.5M
<b>MMVC</b>	Wirksames Maximum-Material- Zustand (maximum material virtual condition)	DIN EN ISO 2692 ASME Y 14.5M
<b>/20</b>	beliebiger eingeschränkter Teilbereich eines Geometrieelementes/Winkelgrößenmaßelementes	DIN EN ISO 14405-1 DIN EN ISO 14405-3
<b>/0</b>	Alle Querschnitte, (Any cross-section)	DIN EN ISO 14405-1
<b>/30°</b>	beliebiger eingeschränkter Teilbereich eines Winkelgrößenmaßelementes	DIN EN ISO 14405-3
<b>/50</b>	beliebiger eingeschränkter Teilbereich eines Geometrieelementes, linear eingeschränkte Toleranzzonenspezifikation	DIN EN ISO 14405-1 DIN EN ISO 1101
<b>/Ø20</b>	Kreisförmig eingeschränkte Toleranzzonenspezifikation	DIN EN ISO 1101
<b>↔</b>	Zwischen	DIN EN ISO 14405-1 DIN EN ISO 1101
<b>A ↔ B</b>	eingeschränkte Tolerierung zwischen	DIN EN ISO 1101 DIN EN ISO 14405-1
<b>(15)</b>	Prüfmaß im abgerundeten Rahmen	DIN 406-11
	Angaben einer Messstelle	DIN 406-11
<b>A</b> 	Angaben einer Messstelle, Markierung zum tolerierten Bereich	DIN EN ISO 14405-1 DIN EN ISO 1101
<b>(AD)</b>	Abgewandelte standardmäßige GPS-Spezifikation (altered default)	DIN EN ISO 8015
	Ursprungskreis zur Koordinatenbemaßung, Geometrieelement dient als Bezug für Längenmaße	DIN 406-11



### 2 Benennungen, Begriffe

bisherige Benennung	aktuelle Benennung	englische Benennung	Norm / Referenz
Maß	Größenmaß	size	DIN EN ISO 14405-1 DIN EN ISO 17450-1  * DIN EN ISO 14406
Längenmaß	lineares Größenmaß	linear size	
Maßelement	Größenmaßelement	feature of size	
Erfassung	Extraktion	extraction *	
Zuordnung	Assoziation	association	
Zerlegung	Partition	partition	
Standard	default	default	
Sammlung bzw. Zusammenfassung	Kollektion	collection	
Methode der kleinsten Quadrate	Gauß-Methode	least square	
Maß nach der Methode der kleinsten Quadrate	Gauß-Größenmaß	least square size	
Lage	Ort	location	
vollständig	integral	integral	
Zeichnungsangabe	Notation	notation	