

ENGELSE MATEN

8.1 Umrechnung Metrisch <=> Zoll

Es gilt die Umrechnungsformel:

- 1,00 inch = 0,0254 m
- 1,00 inch = 2,5400 cm
- 1,00 inch = 25,400 mm

Rechenbeispiel: Sie haben **eine Schraube "5/16 x 1/2"**

=> Durchmesser 7,93 mm (etwa M8)

=> Länge 1/2 Inch, 12,70 mm (etwa 13 mm)

=> entspricht in etwa M8 x 12 oder M8 x 14

Umrechnungstabelle Inch <-> Metrisch (millimeter)

Die linke Spalte enthält die Größe als Inch-Bruch, die zweite Spalte enthält den umgerechneten Bruch, z.B. 1/4 = 0,2500. Die dritte Spalte "millimeter" enthält den umgerechneten Wert des Inch-Bruches.

Inch	Inch Dezimal*	Milli-meter	Inch	Inch Dezimal*	Milli-meter
3/16	0,1875	4,7625	4.1/2	4,5000	114,3000
1/4	0,2500	6,3500	5"	5,0000	127,0000
5/16	0,3125	7,9375	5.1/2	5,5000	139,7000
3/8	0,3750	9,5250	6"	6,0000	152,4000
7/16	0,4375	11,1125	6.1/2	6,5000	165,1000
1/2	0,5000	12,7000	7"	7,0000	177,8000
5/8	0,6250	15,8750	7.1/2	7,5000	190,5000
3/4	0,7500	19,0500	8"	8,0000	203,2000
7/8	0,8750	22,2250	8.1/2	8,5000	215,9000
1"	1,0000	25,4000	9"	9,0000	228,6000
1.1/4	1,2500	31,7500	9.1/2	9,5000	241,3000
1.1/2	1,5000	38,1000	10"	10,0000	254,0000
1.3/4	1,7500	44,4500	10.1/2	10,5000	266,7000
2"	2,0000	50,8000	11"	11,0000	279,4000
2.1/4	2,2500	57,1500	11.1/2	11,5000	292,1000

2.1/2	2,5000	63,5000	12"	12,0000	304,8000
2.3/4	2,7500	69,8500	12.1/2	12,5000	317,5000
3"	3,0000	76,2000	13"	13,0000	330,2000
3.1/4	3,2500	82,5500	13.1/2	13,5000	342,9000
3.1/2	3,5000	88,9000	14"	14,0000	355,6000
3.3/4	3,7500	95,2500	14.1/2	14,5000	368,3000
4"	4,0000	101,6000	15"	15,0000	381,0000

8.2 Zollmaße - Amerikanische Gewinde

Tabelle 54: Zoll amerikanisch - UNC

UNC (amerik. Grobgewinde)				
Ø	Gangzahl per Inch	Vorbohr-Ø in mm	Milli-meter	Inch Dezimal
Nr. 000				
Nr. 00	90		1,1928	0,0470
Nr. 0				
Nr. 1	64	1,85	1,8542	0,0730
Nr. 2	56	1,85	2,1844	0,0860
Nr. 3	48	2,10	2,5146	0,0990
Nr. 4	40	2,35	2,8448	0,1120
Nr. 5	40	2,65	3,1750	0,1250
Nr. 6	32	2,85	3,5052	0,1380
Nr. 8	32	3,45	4,1656	0,1640
Nr. 10	24	3,90	4,7625	0,1875
Nr. 12	24	4,50	5,4864	0,2160
1/4	20	5,20	6,3500	0,2500
5/16	18	6,60	7,9375	0,3125
3/8	16	8,00	9,5250	0,3750
7/16	14	9,40	11,1125	0,4375
1/2	13	10,75	12,7000	0,5000
9/16	12	12,25	14,2875	0,5625
5/8	11	13,50	15,8750	0,6250
11/16	11		17,4625	0,6875
3/4	10	16,50	19,0500	0,7500
13/16	10		20,6375	0,8125
7/8	9	19,50	22,2250	0,8750
15/16	9		23,8125	0,9375
1"	8	22,25	25,4000	1,0000
1.1/8	7	25,00	28,5750	1,1250
1.1/4	7	28,25	31,7500	1,2500
1.3/8	6	30,75	34,9250	1,3750
1.1/2	6	34,00	38,1000	1,5000
1.5/8	5		41,2750	1,6250
1.3/4	5	39,50	44,4500	1,7500
1.7/8	4.1/2		47,6250	1,8750
2"	4.1/2	45,25	50,8000	2,0000

Tabelle 55: Zoll amerikanisch - UNF

UNF (amerik. Feingewinde)				
Ø	Gangzahl per Inch	Vorbohr-Ø in mm	Milli-meter	Inch Dezimal
Nr.000	120		0,8636	0,0340
Nr.00	96		1,1938	0,0470
Nr. 0	80	1,25	1,5240	0,0600
Nr. 1	72	1,55	1,8542	0,0730
Nr. 2	64	1,90	2,1844	0,0860
Nr. 3	56	2,15	2,5146	0,0990
Nr. 4	48	2,40	2,8448	0,1120
Nr. 5	44	2,70	3,1750	0,1250
Nr. 6	40	2,95	3,5052	0,1380
Nr. 8	36	3,50	4,1656	0,1640
Nr.10	32	4,10	4,7625	0,1875
Nr.12	28	4,70	5,4864	0,2160
1/4	28	5,50	6,3500	0,2500
5/16	24	6,90	7,9375	0,3125
3/8	24	8,50	9,5250	0,3750
7/16	20	9,90	11,1125	0,4375
1/2	20	11,50	12,7000	0,5000
9/16	18	12,90	14,2875	0,5625
5/8	18	14,50	15,8750	0,6250
11/16			17,4625	0,6875
3/4	16	17,50	19,0500	0,7500
13/16			20,6375	0,8125
7/8	14	20,50	22,2250	0,8750
15/16			23,8125	0,9375
1"	12	23,25	25,4000	1,0000
1.1/8	12	26,50	28,5750	1,1250
1.1/4	12	29,50	31,7500	1,2500
1.3/8	12	32,70	34,9250	1,3750
1.1/2	12	36,00	38,1000	1,5000
1.5/8				
1.3/4				
1.7/8				
2"				

Tabelle 56: Zoll amerikanisch - UNEF

UNEF (amerik. Extra-Feingewinde)				
Ø	Gangzahl per Inch	Vorbohr-Ø in mm	Milli-meter	Inch Dezimal
Nr.12	32		5,4864	0,2160
1/4	32		6,3500	0,2500
5/16	32		7,9375	0,3125
3/8	32		9,5250	0,3750
7/16	28		11,1125	0,4375
1/2	28		12,7000	0,5000
9/16	24		14,2875	0,5625
5/8	24		15,8750	0,6250
11/16	24		17,4625	0,6875
3/4	20		19,0500	0,7500
13/16	20		20,6375	0,8125
7/8	20		22,2250	0,8750
15/16	20		23,8125	0,9375
1"	20		25,4000	1,0000
1.1/8	18		28,5750	1,1250
1.1/4	18		31,7500	1,2500
1.3/8	18		34,9250	1,3750
1.1/2	18		38,1000	1,5000
1.5/8	18		41,2750	1,6250

Tabelle 57: Zoll amerikanisch - NPT

NPT (amerik. Rohrgewinde)				
Ø	Gangzahl per Inch	Vorbohr-Ø in mm	Milli-meter	Inch Dezimal
1/8	27	8,50	10,287	0,405
1/4	18	11,00	13,716	0,540
5/16	18	14,50	17,145	0,675
3/8				
7/16				
1/2	14	18,00	21,336	0,840
9/16	14	23,00	26,670	1,050
5/8				
11/16				
3/4				
13/16				
7/8	11.1/2	29,00	33,401	1,315
15/16				
1"				
1.1/8				
1.1/4				
1.3/8				
1.1/2				
1.5/8				
1.3/4	11.1/2	44,00	48,260	1,900
1.7/8				
2"				

UNC bzw. NC	<p>American National Coarse Thread Series (NC) Amerikanisches Nationales Grobgewinde und Unified Coarse Thread Series (UNC)</p> <p>„amerikanisches Grobgewinde“, wird ähnlich wie metrisches Grobgewinde (z.B. M8) eingesetzt. Frühere Bezeichnung NC, neue Bezeichnung UNC. Die beiden Gewinde UNC und NC sind untereinander austauschbar, vergleichbar mit metrischem und metrischem ISO-Gewinde.</p> <p>Bezeichnung z.B.: Schraube 1/2" - 13 UNC x 1/2" bedeutet: 13 Gänge auf 1" Gewindelänge, Durchmesser 1/2" und Länge (bei Innen-Außensechskantschrauben) ab dem Kopf abwärts.</p>
UNF bzw. NF	<p>National Fine Thread Series (NF), Unified Fine Thread Series (UNF)</p> <p>„amerikanisches Feingewinde“ wird ähnlich wie metrisches Feingewinde (z.B. M10x1,25) eingesetzt um höhere Dichtigkeit oder Haltekraft zu erreichen. UNF und NF sind untereinander austauschbar, siehe Absatz „UNC“.</p> <p>Bezeichnung: 1/4" - 28 UNF x 1/2"</p>
UNEF, NEF	<p>National Extra Fine (NEF), Unified Fine Thread Series (UNEF)</p> <p>„amerikanisches Sonder-Feingewinde“, besonders nahe aufeinander folgende Gewindgänge für höheren Halt und höhere Dichtigkeit als</p>

	<p>UNF.</p> <p>Bezeichnung: 1/2" - 28 UNEF x 1/2"</p>
UNS, NS	<p>American National Threads oder Unified Threads of Spezial diameters, pitches or lengths of engagement</p> <p>„amerikanisches Gewinde mit besonderen Durchmessern, Steigungen, Einschraubängen“</p>
UN	<p>Unified Constant-Pitch-Thread-Series</p> <p>„amerikanisches Gewinde mit gleicher Steigung bei verschiedenen Durchmessern“. Bei Durchmesser 1" - 4" hat jede Schraube die gleiche Gangzahl von 8 Gängen auf 1" Gewindelänge.</p>
NPS	<p>National Straight Pipe</p> <p>„amerikanisches zylindrisches Rohrgewinde“ zur dichtenden Verwendung. Vergleichen Sie dazu britisches BSP-Gewinde.</p>
NPT	<p>National Taper Pipe</p> <p>„amerikanisches kegeliges Rohrgewinde“; dichtet über diese gesamte Länge der Verschraubung. Jedoch muss zusätzliche Dichtmasse (chemisches Material oder Teflonband) aufgebracht werden, was die Temperaturbeständigkeit negativ beeinflussen kann.</p> <p>Bezeichnung: 1/2" - 14 NPT x 1/2"</p>
NPFS dry (trocken)	<p>National Straight Pipe Fuel and Oil</p> <p>„amerikanisches dichtendes druckfestes zylindrisches Rohrgewinde“ für Verwendung in Zusammenhang mit Öl und Benzinschläuchen.</p>
NPTF dry (trocken)	<p>„amerikanisches dichtendes druckfestes konisches Rohrgewinde“ mit Kegel 1:16</p>

8.3 Zollmaße - Britische Gewinde

Tabelle 59: Zoll britisch - BSW

BSW (britisches Grobgewinde)				
Ø	Gangzahl per Inch	Vorbohr-Ø in mm	Milli-meter	Inch Dezimal
1/16	60	1,15	1,5875	0,0625
3/32	48	1,80	2,3813	0,0938
1/8	40	2,55	3,1750	0,1250
5/32	32	3,10	3,9688	0,1563
3/16	24	3,65	4,7625	0,1875
7/32	24	4,40	5,5563	0,2188
1/4	20	5,10	6,3500	0,2500
9/32	20		7,1438	0,2813
5/16	18	6,50	7,9375	0,3125
3/8	16	7,90	9,5250	0,3750
7/16	14	9,30	11,1125	0,4375
1/2	12	10,50	12,7000	0,5000
9/16	12	12,10	14,2875	0,5625
5/8	11	13,50	15,8750	0,6250
11/16	11	15,00	17,4625	0,6875
3/4	10	16,50	19,0500	0,7500
13/16	10	18,00	20,6375	0,8125
7/8	9	19,25	22,2250	0,8750
15/16	9	21,00	23,8125	0,9375
1"	8	22,00	25,4000	1,0000
1.1/8	7	24,75	28,5750	1,1250
1.1/4	7	27,75	31,7500	1,2500
1.3/8	6	30,50	34,9250	1,3750
1.1/2	6	33,50	38,1000	1,5000
1.5/8	5	35,50	41,2750	1,6250
1.3/4	5	39,00	44,4500	1,7500
1.7/8	4.1/2	41,50	47,6250	1,8750
2"	4.1/2	44,50	50,8000	2,0000

Tabelle 60: Zoll britisch - BSF

BSF (britisches Feingewinde)				
Ø	Gangzahl per Inch	Vorbohr-Ø in mm	Milli-meter	Inch Dezimal
1/16				
3/32				
1/8				
5/32				
3/16	32	3,90	4,7625	0,1875
7/32	28	4,70	5,5563	0,2188
1/4	26	5,40	6,3500	0,2500
9/32	26		7,1438	0,2813
5/16	22	6,80	7,9375	0,3125
3/8	20	8,30	9,5250	0,3750
7/16	18	9,70	11,1125	0,4375
1/2	16	11,10	12,7000	0,5000
9/16	16	12,70	14,2875	0,5625
5/8	14	14,10	15,8750	0,6250
11/16	14	15,70	17,4625	0,6875
3/4	12	17,00	19,0500	0,7500
13/16	12		20,6375	0,8125
7/8	11	20,00	22,2250	0,8750
15/16	11		23,8125	0,9375
1"	10	23,00	25,4000	1,0000
1.1/8	9	26,00	28,5750	1,1250
1.1/4	9	29,00	31,7500	1,2500
1.3/8	8	32,00	34,9250	1,3750
1.1/2	8	35,00	38,1000	1,5000
1.5/8	8	38,00	41,2750	1,6250
1.3/4	7	41,00	44,4500	1,7500
1.7/8	7		47,6250	1,8750
2"	7	47,00	50,8000	2,0000

Tabelle 61: Zoll britisch - BA

BA (Flankenwinkel 47,5°)				
Ø	Gangzahl per Inch	Vorbohr-Ø in mm	Milli-meter	Inch Dezimal
16	134,0		0,79	0,0311
15	121,0		0,9	0,0354
14	110,0		1,0	0,0394
13	102,0		1,2	0,0472
12	90,9		1,3	0,0512
11	81,9		1,5	0,0591
10	72,6		1,7	0,0669
9	65,1		1,9	0,0748
8	59,1	1,8	2,2	0,0866
7	52,2	2,0	2,5	0,0984
6	47,9	2,3	2,8	0,1102
5	43,0	2,7	3,2	0,1260
4	38,5	3,0	3,6	0,1417
3	34,8	3,5	4,1	0,1614
2	31,4	4,0	4,7	0,1850
1	28,2	4,5	5,3	0,2087
0	25,4	5,1	6,0	0,2362

Tabelle 62: Zoll britisch - BSP

BSP/BSPF (britisches Rohrgewinde)				
Ø	Gangzahl per Inch	Vorbohr-Ø in mm	Milli-meter	Inch Dezimal
1/8	28	8,80	9,73	0,3831
1/4	19	11,80	13,16	0,5181
3/8	19	15,25	16,66	0,6559
1/2	14	19,00	20,96	0,8252
5/8	14	21,00	22,91	0,9020
3/4	14	24,50	26,44	1,0409
7/8	14	28,25	30,20	1,1890
1	11	30,75	33,25	1,3091
1.1/8	11	35,50	37,90	1,4921
1.1/4	11	39,50	41,91	1,6500
1.3/8	11	42,00	44,32	1,7449
1.1/2	11	45,50	47,80	1,8819
1.3/4	11	51,40	53,75	2,1161
2	11	57,20	59,62	2,3472

BSW bzw. Withworth	<p>British Standard Whitworth Coarse Thread Series</p> <p>“englisches Grobgewinde”, wird ähnlich wie metrisches Grobgewinde (z.B. M8) eingesetzt. Bezeichnung z.B.: Schraube 1/8" - 20 BWS x 1/2" bedeutet: 20 Gänge auf 1" Gewindelänge, Durchmesser 1/8" und Länge (bei Innen- Außensechskantschrauben) ab dem Kopf abwärts. Das BSW-Gewinde steht in Wettbewerb zum amerikanischen UNC-Gewinde.</p>
BSF	<p>British Standard Fine Thread Series.</p> <p>“englisches Feingewinde” wird ähnlich wie metrisches Feingewinde (z.B. M10x1,25) eingesetzt, im höhere Dichtigkeit oder Haltekraft zu erreichen. Das BSF-Gewinde steht in Wettbewerb zum amerikanischen UNF-Gewinde.</p>
BSP bzw. R	<p>British Standard Pipe Thread</p> <p>„englisches zylindrisches Rohrgewinde“, ähnlich Rohrgewinde R 1/4" in Deutschland. Bezeichnung z.B.: 1/2" - 28 BSP bedeutet: Durchmesser 1/2" und 28 Gänge auf 1" Gewindelänge.</p>
BSPT	<p>British Standard Pipe-Taper Thread</p> <p>“englisches konisches Rohrgewinde” mit Kegel 1:16 Bezeichnung z.B.: Bezeichnung 1/4" - 19 BSPT bedeutet: Durchmesser 1/4" und 19 Gänge auf 1" Gewindelänge.</p>
BA	<p>British Association Standard Thread (47,5° Flankenwinkel)</p> <p>“englisches Kleinstgewinde”; bei Messgeräten oder kleinen mechanischen Geräten eingesetzt; hat an Bedeutung verloren und wird durch z.B. metrisches Iso-Miniatur-Gewinde ausgetauscht.</p> <p>Bezeichnung z.B.: generell Nummern von Nr. 25 - Nr. 0 wobei der maximale Durchmesser 6,00 mm beträgt.</p>