

Umrechnungsfaktoren von Maßeinheiten

Länge

Volumen

Gewicht

Druck

Volumenstrom

Flächen-Trägheitsmoment

Widerstandsmoment

Geschwindigkeit

Arbeit - Energie

Drehmoment

Wärmetechnik

Viskosität

Fläche

Kraft

Massen-Trägheitsmoment

Beschleunigung

Leistung

Umrechnung von Maßeinheiten

Umrechnungsfaktoren für Längen

alte Einheit	*	Faktor	=	neue Einheit	alte Einheit	*	Faktor	=	neue Einheit
Metrische Maßeinheiten									
m	*	0,001	=	km (Kilometer)	km	*	1000	=	m
m	*	0,01	=	hm (Hekto-meter)	hm	*	100	=	m
m	*	0,1	=	dam (Deka-meter)	dam	*	10	=	m
m	*	10	=	dm (Dezi-meter)	dm	*	0,1	=	m
m	*	100	=	cm (Zenti-meter)	cm	*	0,01	=	m
m	*	1000	=	mm (Milli-meter)	mm	*	0,001	=	m
m	*	1000000	=	µm (Mikro-meter)	µm	*	0,000001	=	m
m	*	$1 \cdot 10^9$	=	nm (Nano-meter)	nm	*	$1 \cdot 10^{-9}$	=	m
m	*	$1 \cdot 10^{10}$	=	Å (Angström)	Å	*	$1 \cdot 10^{-10}$	=	m
m	*	$1 \cdot 10^{12}$	=	pm (Piko-meter)	pm	*	$1 \cdot 10^{-12}$	=	m
m	*	$1 \cdot 10^{15}$	=	fm (Femto-meter)	fm	*	$1 \cdot 10^{-15}$	=	m
m	*	$1 \cdot 10^{18}$	=	am (Atto-meter)	am	*	$1 \cdot 10^{-18}$	=	m

m	*	$1 \cdot 10^{21}$	=	zm (Zepto- meter)	zm	*	$1 \cdot 10^{-21}$	=	m
Britisch/Amerikanisch Maßeinheiten									
m	*	39,3700787	=	in (inch - 1" - Zoll)	in	*	0,0254	=	m
m	*	3,2808399	=	ft (foot - 1')	ft	*	0,3048	=	m
m	*	1,0936133	=	yd (yard)	yd	*	0,9144	=	m
m	*	0,000621371	=	mi (Land- meile)	mi	*	1609,344	=	m
m	*	0,004971	=	Achtelmeile	Achtelmeile	*	201,168	=	m
m	*	39370,079	=	mil	mil	*	0,0000254	=	m
m	*	39370,079	=	thou	thou	*	0,0000254	=	m
m	*	2846,03518	=	pp (Printer Point)	pp	*	0,000351366	=	m
m	*	4,9709695	=	li (link)	li	*	0,201168	=	m
m	*	0,1988	=	rod = 5,5 yd	rod	*	5,0292	=	m
m	*	0,497	=	chain	chain	*	2,0117	=	m
m	*	0,00495	=	furlong	furlong	*	201,17	=	m
Nautische Maßeinheiten									
m	*	0,000539954	=	Seemeile	Seemeile	*	1852,01	=	m
m	*	0,5468066	=	Klafter	Klafter	*	1,8288	=	m
m	*	0,5468066	=	fm (Faden)	fm	*	1,8288	=	m
Astronomische Maßeinheiten									
m	*	$0,006684587 \cdot 10^{-9}$	=	AE	AE	*	$149,597870691 \cdot 10^9$	=	m
m	*	$3,240779 \cdot 10^{-17}$	=	pc (Parsec)	pc	*	$3,085677857 \cdot 10^{16}$	=	m

m	*	$1,0570008 \cdot 10^{-16}$	=	Lj (Lichtjahr)	Lj	*	$9,460730473 \cdot 10^{15}$	=	m
m	*	$3,335642 \cdot 10^{-9}$	=	Lichtsekunde	Licht- sekunde	*	299792363,8	=	m

Japanische Maßeinheiten

m	*	33000	=	Mo	Mo	*	0,00003030	=	m
m	*	3300	=	Rin	Rin	*	0,0003030	=	m
m	*	330	=	Bu	Bu	*	0,003030	=	m
m	*	33	=	Sun	Sun	*	0,03030	=	m
m	*	3,3	=	Shaku	Shaku	*	0,303030	=	m
m	*	0,55	=	Ken	Ken	*	1,818181	=	m
m	*	0,33	=	Jo	Jo	*	3,030303	=	m
m	*	0,009166	=	Cho	Cho	*	109,090909	=	m

Sonstige Maßeinheiten

m	*	0,000408163	=	Leuga keltisch	Leuga	*	2450	=	m
m	*	390,9304	=	Linie Fein- mechanik	Linie	*	0,002558	=	m
m	*	2666,66666	=	dp (Didot Punkt)	dp	*	0,000375	=	m
m	*	0,1988388	=	R (metr. Rute)	R	*	5,0	=	m
m	*	0,00025463	=	Ri	Ri	*	3927,2727	=	m
m	*	0,00093738	=	Werst russisch	Werst	*	1066,8	=	m
m	*	0,67613	=	Passus Rom Antike	Passus	*	1,479	=	m

m	*	0,03244	=	Plethron Griechenl. Antike	Plethron	*	30,83	=	m
---	---	---------	---	----------------------------------	----------	---	-------	---	---

Umrechnungsfaktoren für Flächen

nach oben

alte Einheit	*	Faktor	=	neue Einheit	alte Einheit	*	Faktor	=	neue Einheit
--------------	---	--------	---	--------------	--------------	---	--------	---	--------------

Metrische Maßeinheiten

m ²	*	0,000001	=	km ²	km ²	*	1000000	=	m ²
m ²	*	0,0001	=	ha (Hektar)	ha	*	10000	=	m ²
m ²	*	0,01	=	a (Ar)	a	*	100	=	m ²
m ²	*	1,0	=	ca (Centiare)	ca	*	1,0	=	m ²
m ²	*	100	=	dm ²	dm ²	*	0,01	=	m ²
m ²	*	10000	=	cm ²	cm ²	*	0,0001	=	m ²
m ²	*	1000000	=	mm ²	mm ²	*	0,000001	=	m ²
m ²	*	1*10 ²⁸	=	b (Barn)	b (Barn)	*	1*10 ⁻²⁸	=	m ²

Amerikanische und britische Maßeinheiten

m ²	*	1550,003	=	in ²	in ²	*	0,00064516	=	m ²
m ²	*	10,76391	=	ft ²	ft ²	*	0,092903044	=	m ²
m ²	*	1,19599	=	yd ²	yd ²	*	0,836127392	=	m ²
m ²	*	3,861022*10 ⁻⁷	=	mi ²	mi ²	*	2589987,832	=	m ²
m ²	*	1,97352711*10 ⁹	=	circular mil	circular mil	*	5,06707*10 ⁻¹⁰	=	m ²
m ²	*	0,000247106	=	ac (Acre)	ac	*	4046,854481	=	m ²
m ²	*	0,000988422	=	ro (Rood)	ro	*	1011,71362	=	m ²

Japanische Maßeinheiten									
m ²	*	0,3024999	=	Tsubo	Tsubo	*	3,305786217	=	m ²
m ²	*	100,8333	=	Cho	Cho	*	0,009917359	=	m ²
m ²	*	1008,333	=	Tann	Tann	*	0,000991736	=	m ²
m ²	*	10083,33	=	Se	Se	*	0,000099174	=	m ²
Sonstige Maßeinheiten									
m ²	*	0,001	=	dunam Metric	dunam Metric	*	1000	=	m ²
m ²	*	0,001	=	stremma Griechenland	stremma	*	1000	=	m ²
m ²	*	0,000625	=	Rai Thailand	Rai	*	1600	=	m ²

Umrechnungsfaktoren für Volumen

nach oben

alte Einheit	*	Faktor	=	neue Einheit	alte Einheit	*	Faktor	=	neue Einheit
Metrische Maßeinheiten									
m ³	*	1*10 ⁻⁹	=	km ³	km ³	*	1000000000	=	m ³
m ³	*	10	=	hl	hl	*	0,1	=	m ³
m ³	*	100	=	Dekaliter	Dekaliter	*	0,01	=	m ³
m ³	*	1000	=	dm ³	dm ³	*	0,001	=	m ³
m ³	*	1000	=	Liter	Liter	*	0,001	=	m ³
m ³	*	10000	=	dl	dl	*	0,0001	=	m ³
m ³	*	1000000	=	cm ³	cm ³	*	0,000001	=	m ³
m ³	*	1000000000	=	mm ³	mm ³	*	1*10 ⁻⁹	=	m ³
Britische Maßeinheiten für Flüssigkeiten und Feststoffe									
m ³	*	27,4961	=	bu (bushel)	bu	*	0,036368794	=	m ³

m ³	*	219,9688	=	gal (gallon)	gal	*	0,004546099	=	m ³
m ³	*	1759,751	=	pt (pint)	pt	*	0,000568262	=	m ³
m ³	*	35195,01	=	fl oz (fluid ounce)	oz	*	0,000028413	=	m ³
m ³	*	6,110602	=	bl (barrel für Bier, Wein)	bl	*	0,163649997	=	m ³
m ³	*	6,284835	=	bbl (barrel Rohöl)	bbl imp	*	0,15911315	=	m ³
m ³	*	109,9844	=	pk (Peck)	pk	*	0,009092199	=	m ³
m ³	*	879,8751	=	qt (Quart)	qt	*	0,001136525	=	m ³

US-Maßeinheiten für Flüssigkeiten

m ³	*	1,307951	=	yd ³ (yard)	yd ³	*	0,764554635	=	m ³
m ³	*	35,31468	=	ft ³	ft ³	*	0,028316836	=	m ³
m ³	*	61023,76	=	in ³	in ³	*	0,000016387	=	m ³
m ³	*	33814,02	=	fl oz (fluid ounce)	oz	*	0,000029574	=	m ³
m ³	*	264,1722	=	gal (gallon)	gal	*	0,00378541	=	m ³
m ³	*	2113,376	=	pt (pint)	pt	*	0,000473177	=	m ³
m ³	*	6,289813	=	bbl (barrel Rohöl)	bbl	*	0,158987239	=	m ³
m ³	*	8,386447	=	bl (barrel Bier, Wein)	bl	*	0,119240	=	m ³

US-Maßeinheiten für Feststoffe

m ³	*	28,37759	=	bu (bushel)	bu	*	0,035239074	=	m ³
m ³	*	1816,166	=	pt (pint)	pt	*	0,00055061	=	m ³

m ³	*	113,5104	=	pk (Peck)	pk	*	0,008809765	=	m ³
m ³	*	227,0208	=	gal (Gallone)	gal	*	0,0044048	=	m ³
Japanische Maßeinheiten									
m ³	*	5,543548	=	Koku	xx	*	0,180389887	=	m ³
m ³	*	55,43548	=	To	To	*	0,018038989	=	m ³
m ³	*	554,3548	=	Sho	Sho	*	0,001803899	=	m ³
m ³	*	5543,548	=	Go	Go	*	0,00018039	=	m ³

Umrechnungsfaktoren für Gewichte

nach oben

alte Einheit	*	Faktor	=	neue Einheit	alte Einheit	*	Faktor	=	neue Einheit
Metrische Maßeinheiten									
kg	*	0,001	=	t (Tonne)	t	*	1000	=	kg
kg	*	10	=	hg (Hekto-gramm)	hg	*	0,1	=	kg
kg	*	1000	=	gr	gr	*	0,001	=	kg
kg	*	1000000	=	mg	mg	*	0,000001	=	kg
kg	*	0,10197	=	kg*s ² /m	kg*s ² /m	*	9,80665	=	kg
Amerikanische und britische Maßeinheiten									
kg	*	2,204623	=	lb (pound)	lb	*	0,45359237	=	kg
kg	*	0,06852	=	slug	slug	*	14,5939	=	kg
kg	*	564,3834	=	dr (dram)	dr	*	0,0017718	=	kg
kg	*	15432,36073	=	gr (grain)	gr	*	0,0000647989	=	kg
kg	*	35,27396	=	oz (ounce)	oz	*	0,0283495	=	kg
kg	*	0,0196841	=	cwt	cwt	*	50,8023727	=	kg

kg	*	0,0220462	=	sh cwt	sh cwt	*	45,3592704	=	kg
kg	*	0,0009842	=	ton UK	ton	*	1016,0469373	=	kg
kg	*	0,0011023	=	sh ton	sh ton	*	907,1849959	=	kg
kg	*	0,1574729	=	Stone	Stone	*	6,350299	=	kg
kg	*	35,27394	=	Unze	Unze	*	0,031103	=	kg
kg	*	26,79796	=	Ku ping	Ku ping	*	0,0373163	=	kg

Troy - Britische und US-amerikanische Masseneinheiten für Edelmetalle und -steine

kg	*	2,6792289	=	Pound	Pound	*	0,3732417	=	kg
kg	*	32,1507474	=	Unze	Unze	*	0,0311035	=	kg
kg	*	4877,561	=	Carat	Carat	*	0,000205	=	kg
kg	*	15432,358	=	Grain	Grain	*	0,0000648	=	kg
kg	*	308616,4	=	Mite	Mite	*	0,0000032	=	kg
kg	*	7406796	=	Doite	Doite	*	$1,3501114 \cdot 10^{-7}$	=	kg

Umrechnungsfaktoren für Kraft

nach oben

alte Einheit	*	Faktor	=	neue Einheit	alte Einheit	*	Faktor	=	neue Einheit
--------------	---	--------	---	--------------	--------------	---	--------	---	--------------

Metrische Maßeinheiten

N	*	0,001	=	kN	kN	*	1000	=	N
N	*	0,000001	=	MN	MN	*	1000000	=	N
N	*	1,0	=	kg*m/s ²	kg*m/s ²	*	1,0	=	N
N	*	100000	=	dyn (dyne)	dyn	*	0,00001	=	N
N	*	1,0	=	J/m	J/m	*	1,0	=	N
N	*	1,0	=	Pa/m ²	Pa/m ²	*	1,0	=	N

Amerikanische und britische Maßeinheiten									
N	*	101,971621298	=	p (pond)	p	*	0,00980665	=	N
N	*	0,101971621	=	kp	kp	*	9,80665	=	N
N	*	7,233013851	=	pdl (poundal)	pdl	*	0,138254954	=	N
N	*	0,000224809	=	kip	kip	*	4448,221615	=	N
N	*	0,000101972	=	tnf (ton force)	tnf	*	9806,65	=	N
N	*	0,224808943	=	lbf (pound force)	lbf	*	4,448221615	=	N
N	*	3,59694309	=	ozf (ounce force)	ozf	*	0,278013851	=	N
N	*	0,101971621	=	kgf	kgf	*	9,80665	=	N
Sonstige Maßeinheiten									
N	*	0,001	=	sn (Sthene)	sn	*	1000	=	N

Umrechnungsfaktoren für Druck

nach oben

alte Einheit	*	Faktor	=	neue Einheit	alte Einheit	*	Faktor	=	neue Einheit
Metrische Maßeinheiten									
Pa	*	0,000001	=	MPa	MPa	*	1000000	=	Pa
Pa	*	0,00001	=	bar	bar	*	100000	=	Pa
Pa	*	0,001	=	kPa	kPa	*	1000	=	Pa
Pa	*	0,01	=	hPa	hPa	*	100	=	Pa
Pa	*	0,01	=	mbar	mbar	*	100	=	Pa
Pa	*	1,0	=	N/m ²	N/m ²	*	1,0	=	Pa

Pa	*	1,0	=	kg/(s ² *m)	kg/(m*s ²)	*	1,0	=	Pa
Pa	*	10	=	Ba (Barye)	Ba	*	0,1	=	Pa
Pa	*	10	=	dyn/cm ²	dyn/cm ²	*	0,1	=	Pa
Pa	*	0,001	=	pz (Pièze)	pz	*	1000	=	Pa
N/mm ²	*	10	=	bar	bar	*	0,1	=	N/mm ²
MPa	*	1	=	N/mm ²	N/mm ²	*	1	=	MPa

Amerikanische und britische Maßeinheiten

Pa	*	1,450377*10 ⁻⁷	=	kip/in ² - ksi	kip/in ² - ksi	*	6,894759087*10 ⁶	=	Pa
Pa	*	0,000145037738	=	lbf/in ² - psi	lbf/in ² - psi	*	6894,757293168	=	Pa
Pa	*	0,02088543	=	psf	psf	*	47,880268685	=	Pa
Pa	*	0,1019716	=	kp/m ²	kp/m ²	*	9,80665	=	Pa
Pa	*	0,67197	=	pdl/ft ²	pdl/ft ²	*	1,48816	=	Pa
Pa	*	0,004666	=	pdl/in ²	pdl/in ²	*	214,29	=	Pa
Pa	*	0,02088	=	lbf/ft ²	lbf/ft ²	*	47,88030	=	Pa
Pa	*	0,64754*10 ⁻⁷	=	tonf/in ²	tonf/in ²	*	1,54443*10 ⁷	=	Pa
Pa	*	0,9323835*10 ⁵	=	tonf/ft ²	tonf/ft ²	*	1,07252*10 ⁵	=	Pa

Atmosphäre

Pa	*	0,000009869	=	atm (physikalische)	atm	*	101324,9966	=	Pa
Pa	*	0,000010197	=	at (technische)	at	*	98066,52048	=	Pa
Pa	*	0,00001	=	atü (Überdruck)	atü	*	100000	=	Pa

Quecksilbersäule

Pa	*	0,0075006	=	mmHG	mmHG	*	133,3219921	=	Pa
Pa	*	0,0002953	=	inHG	inHG	*	3386,378698	=	Pa
Pa	*	0,0075006	=	torr	torr	*	133,3219921	=	Pa

Wassersäule

Pa	*	0,000101974	=	mH ₂ O	mH ₂ O	*	9806,382778	=	Pa
Pa	*	0,10197	=	mmH ₂ O	mmH ₂ O	*	9,8067	=	Pa
Pa	*	0,0040146	=	inH ₂ O	inH ₂ O	*	249,0820083	=	Pa
Pa	*	0,000334552219	=	ftH ₂ O	ftH ₂ O	*	2989,07	=	Pa

Umrechnungsfaktoren für Volumenstrom

nach oben

alte Einheit	*	Faktor	=	neue Einheit	alte Einheit	*	Faktor	=	neue Einheit
m ³ /s	*	127132,6	=	ft ³ /h	ft ³ /h	*	7,8658*10 ⁻⁶	=	m ³ /s
m ³ /s	*	35,314	=	ft ³ /s	ft ³ /s	*	0,028317	=	m ³ /s
m ³ /s	*	951019,388	=	US gal/h	US gal/h	*	1,0515*10 ⁻⁶	=	m ³ /s
m ³ /s	*	791891,03	=	Uk gal/h	Uk gal/h	*	1,2628*10 ⁻⁶	=	m ³ /s
m ³ /s	*	6,28981	=	barl (Öl)/s	barl (Öl)/s	*	0,158987	=	m ³ /s
m ³ /s	*	35195,0775	=	unze (UK)/s	unze (UK)/s	*	0,000028413	=	m ³ /s
m ³ /s	*	1,3079506	=	yard ³ /s	yard ³ /s	*	0,7645548	=	m ³ /s
m ³ /s	*	61023,744	=	zoll ³ /s	zoll ³ /s	*	0,000016387	=	m ³ /s
dm ³ /min	*	1,0	=	l (Liter)	l	*	1,0	=	dm ³ /min
dm ³ /min	*	0,035315	=	cu ft/min	cu ft/min	*	28,3168	=	dm ³ /min
dm ³ /min	*	0,219969	=	Imp gal/min	Imp gal/min	*	4,54609	=	dm ³ /min
dm ³ /min	*	0,26417	=	gal/min	gal/min	*	3,78544	=	dm ³ /min

dm ³ /min	*	0,00629	=	bbl/h	bbl/h	*	158,988	=	dm ³ /min
----------------------	---	---------	---	-------	-------	---	---------	---	----------------------

nach oben

Umrechnungsfaktoren für Flächen-Trägheitsmoment Flächenmoment 2. Grades

alte Einheit	*	Faktor	=	neue Einheit	alte Einheit	*	Faktor	=	neue Einheit
cm ⁴	*	0,024025	=	in ⁴	in ⁴	*	41,6231	=	cm ⁴
cm ⁴	*	0,000001158	=	ft ⁴	ft ⁴	*	863097	=	cm ⁴

nach oben

Umrechnungsfaktoren für Massenträgheitsmoment Massenmoment 2. Grades

alte Einheit	*	Faktor	=	neue Einheit	alte Einheit	*	Faktor	=	neue Einheit
--------------	---	--------	---	--------------	--------------	---	--------	---	--------------

Metrische Maßeinheiten

kg m ²	*	100	=	kg dm ²	kg dm ²	*	0,01	=	kg m ²
kg m ²	*	10000	=	kg cm ²	kg cm ²	*	0,0001	=	kg m ²
kg m ²	*	0,102	=	kpms ²	kpms ²	*	9,80665	=	kg m ²
kg m ²	*	1,02	=	kpdms ²	kpdms ²	*	0,980665	=	kg m ²
kg m ²	*	10,2	=	kpcms ²	kpcms ²	*	0,0980665	=	kg m ²

Amerikanische und britische Maßeinheiten

kg m ²	*	23,73036	=	lb ft ²	lb ft ²	*	0,04214011009	=	kg m ²
kg m ²	*	3417,167851	=	lb in ²	lb in ²	*	0,000292639653	=	kg m ²
kg m ²	*	54674,75049	=	oz in ²	oz in ²	*	0,0000182899783	=	kg m ²
kg m ²	*	0,737561	=	slug ft ²	slug ft ²	*	1,35582	=	kg m ²

Umrechnungsfaktoren für Widerstandsmoment

nach oben

alte Einheit	*	Faktor	=	neue Einheit	alte Einheit	*	Faktor	=	neue Einheit
cm ³	*	0,06102	=	in ³	in ³	*	16,3871	=	cm ³
cm ³	*	0,000035314	=	ft ³	ft ³	*	28316,8	=	cm ³

Umrechnungsfaktoren für Geschwindigkeit

nach oben

alte Einheit	*	Faktor	=	neue Einheit	alte Einheit	*	Faktor	=	neue Einheit
Metrische Maßeinheiten									
m/s	*	3,6	=	km/h	km/h	*	0,27778	=	m/s
m/s	*	0,001	=	km/s	km/s	*	1000	=	m/s
m/s	*	0,000621371	=	mi/s	mi/s	*	1609,34398	=	m/s
Amerikanische und britische Maßeinheiten									
m/s	*	2,236936	=	mi/h	mi/h	*	0,44704	=	m/s
m/s	*	3,28084	=	ft/s	ft/s	*	0,30480	=	m/s
m/s	*	196,850	=	ft/min	ft/min	*	0,00508	=	m/s
m/s	*	39,370	=	in/s	in/s	*	0,0254	=	m/s
m/s	*	3937,007874016	=	yd/h	yd/h	*	0,000254	=	m/s
Sonstige Maßeinheiten									
m/s	*	1,943844	=	kn (Knoten naut.)	kn	*	0,51444	=	m/s

Umrechnungsfaktoren für Beschleunigung

nach oben

alte Einheit	*	Faktor	=	neue Einheit	alte Einheit	*	Faktor	=	neue Einheit
--------------	---	--------	---	--------------	--------------	---	--------	---	--------------

Metrische Maßeinheiten									
m/s ²	*	1000	=	mm/s ²	mm/s ²	*	0,001	=	m/s ²
m/s ²	*	100	=	cm/s ²	cm/s ²	*	0,01	=	m/s ²
m/s ²	*	0,001	=	km/s ²	km/s ²	*	1000	=	m/s ²
Amerikanische und britische Maßeinheiten									
m/s ²	*	0,000621371	=	mi/s ²	mi/s ²	*	1609,344	=	m/s ²
m/s ²	*	1,093613298	=	yd/s ²	yd/s ²	*	0,9144	=	m/s ²
m/s ²	*	3,280839895	=	ft/s ²	ft/s ²	*	0,3048	=	m/s ²
m/s ²	*	39,37007874	=	in/s ²	in/s ²	*	0,0254	=	m/s ²
Sonstige Maßeinheiten									
m/s ²	*	100	=	Gal - Galileo	Gal	*	0,01	=	m/s ²
m/s ²	*	0,101971621	=	g - Erdbeschleunigung	g	*	9,80665	=	m/s ²

Umrechnungsfaktoren für Arbeit - Energie

nach oben

alte Einheit	*	Faktor	=	neue Einheit	alte Einheit	*	Faktor	=	neue Einheit
Metrische Maßeinheiten									
J	*	0,000001	=	MJ	MJ	*	1000000	=	J
J	*	0,001	=	kJ	kJ	*	1000	=	J
J	*	1,0	=	Ws	Ws	*	1,0	=	J
J	*	0,00027778	=	Wh	Wh	*	3600	=	J
J	*	$2,7777 \times 10^{-7}$	=	kWh	kWh	*	3600000	=	J
J	*	10000000	=	Erg	Erg	*	$1,0 \times 10^{-7}$	=	J

J	*	1,0	=	kg*m²/s²	kg*m²/s²	*	1,0	=	J
J	*	1,0	=	Nm	Nm	*	1,0	=	J
J	*	1,0	=	VAs	VAs	*	1,0	=	J
Britische Amerikanische Maßeinheiten									
J	*	0,000947817	=	btu	btu	*	1055,055875	=	J
J	*	0,7375822	=	ft lbf	ft lbf	*	1,355781091	=	J
J	*	23,73036046	=	ft pdl	ft pdl	*	0,042140110	=	J
J	*	8,850745793	=	in lbf	in lbf	*	0,112984829	=	J
Sonstige Maßeinheiten									
J	*	0,000238846	=	kcal	kcal	*	4186,799941	=	J
J	*	0,2388459	=	cal	cal	*	4,186799941	=	J
J	*	0,00000037767	=	PSh	PSh	*	2647796	=	J
J	*	0,10197	=	kpm	kpm	*	9,80665	=	J
J	*	$6,241506 \times 10^{18}$	=	eV (Elektronen-volt)	eV	*	$1,60217 \times 10^{-19}$	=	J
J	*	$2,388459 \times 10^{-7}$	=	th (Thermie)	th	*	4186799,941	=	J
J	*	$9,4781 \times 10^{-9}$	=	thm (Therm)	thm	*	$1,0551 \times 10^8$	=	J
J	*	$9,478134 \times 10^{-19}$	=	Quad	Quad	*	$1,055059994 \times 10^{18}$	=	J
J	*	0,000000034	=	kg SKE (Stein-kohleeinheit)	kg SKE	*	$29,3076 \times 10^9$	=	J
J	*	0,000000024	=	kg OE (Öleinheit)	kg OE	*	41868000	=	J
J	*	$2.293710449 \times 10^{17}$	=	Eh (Hartree Energie)	Eh	*	$4.3597482 \times 10^{-18}$	=	J
J	*	0,0098689	=	l atm (physikalische)	l atm	*	101,3278	=	J

				Literatmosphäre					
J	*	0,0098689	=	l at (technische) Literatmosphäre	l at	*	98,067	=	J

Umrechnungsfaktoren für Leistung

nach oben

alte Einheit	*	Faktor	=	neue Einheit	alte Einheit	*	Faktor	=	neue Einheit
Metrische Maßeinheiten									
W	*	0,001	=	kW	kW	*	1000	=	W
W	*	$1,0000 \cdot 10^{-6}$	=	MW	MW	*	$1,0 \cdot 10^6$	=	W
W	*	$1,0 \cdot 10^{-9}$	=	GW	GW	*	$1,0 \cdot 10^9$	=	W
W	*	1,0	=	J/s	J/s	*	1,0	=	W
W	*	1,0	=	kg*m ² /s ³	kg*m ² /s ³	*	1,0	=	W
W	*	1,0	=	Nm/s	Nm/S	*	1,0	=	W
W	*	0,10197	=	kpm/s	kpm/s	*	9,80665	=	W
W	*	1,0	=	VA (elektr.)	VA	*	1,0	=	W
Pferdestärke									
W	*	0,0013596216	=	PS	PS	*	735,49875	=	W
W	*	0,001341022	=	hp	hp	*	745,7	=	W
W	*	0,001340483	=	ehp (Electrical horsepower)	ehp	*	746,00	=	W
W	*	0,000101942	=	bhp (Boiler horsepower)	bhp	*	9809,5	=	W
W	*	0,00134	=	bhp (Break horsepower)	bhp	*	745,7	=	W

Amerikanische und britische Maßeinheiten									
W	*	3,414425	=	BTU/h (British Thermal Unit pro Stunde)	BTU/h	*	0,29288	=	W
W	*	0,056907	=	BTU/min (British Thermal Unit pro Minute)	BTU/min	*	17,573	=	W
W	*	0,00094845	=	BTU/s (British Thermal Unit pro Sekunde)	BTU/s	*	1054,4	=	W
W	*	0,737562149	=	ft·lbf/s (Foot pound-force per second)	ft·lbf/s	*	1,35582	=	W
W	*	23,731	=	ft·pdl/s	ft·pdl/s	*	0,042139	=	W
W	*	0,000341	=	therm/h	therm/h	*	2930,8	=	W
Sonstige Maßeinheiten									
W	*	0,238845	=	cal/s	cal/s	*	4,1868	=	W
W	*	859,84524	=	cal/h	cal/h	*	0,001163	=	W
W	*	0,85984524	=	kcal/h	kcal/h	*	1,16299998	=	W

Umrechnungsfaktoren für Drehmoment

nach oben

alte Einheit	*	Faktor	=	neue Einheit	alte Einheit	*	Faktor	=	neue Einheit
Metrische Maßeinheiten									
Nm	*	0,001	=	kNm	kNm	*	1000	=	Nm
Nm	*	0,000001	=	MNm	MNm	*	1000000	=	Nm

Nm	*	0,101972	=	kpm	kpm	*	9,80665	=	Nm
Nm	*	$10 \cdot 10^7$	=	dyn cm	dyn cm	*	$10 \cdot 10^{-7}$	=	Nm
Amerikanische und britische Maßeinheiten									
Nm	*	8,850746	=	lbf in (pound force inch)	lbf in	*	0,112985	=	Nm
Nm	*	0,737562	=	lbf ft (pound force feet)	lbf ft	*	1,355818	=	Nm
Nm	*	141,61193	=	ozf in (ounce force inch)	ozf in	*	0,007062	=	Nm
Nm	*	11,800994	=	ozf ft (ounce force feet)	ozf ft	*	0,084739	=	Nm
Nm	*	284,76432	=	pdl in (poundal inch)	pdl in	*	0,003512	=	Nm
Nm	*	23,73036	=	pdl ft (poundal feet)	pdl ft	*	0,04214	=	Nm

Umrechnungsfaktoren für Wärmetechnik

nach oben

Umrechnungsfaktoren für Temperatur

alte Einheit	*	Faktor	=	neue Einheit	alte Einheit	*	Faktor	=	neue Einheit
°C	*	$^{\circ}\text{C} \cdot 1,8 + 32$	=	°F	°F	*	$(^{\circ}\text{F} - 32) \cdot 5/9$	=	°C
°C	*	$^{\circ}\text{C} + 273,15$	=	°K	°K	*	$^{\circ}\text{K} - 273,15$	=	°C
°C	*	$^{\circ}\text{C} \cdot 0,8$	=	°Ré (Réaumur)	°Ré	*	$^{\circ}\text{Ré} \cdot 1,25$	=	°C
°C	*	$^{\circ}\text{C} \cdot 1,8 + 491,67$	=	°Ra (Rankine)	°Ra	*	$^{\circ}\text{Ra} \cdot 5/9 - 273,15$	=	°C
°C	*	$^{\circ}\text{C} \cdot 21/40 + 7,5$	=	°Rø (Rømer)	°Rø	*	$(^{\circ}\text{Rø} - 7,5) \cdot 40/21$	=	°C

°C	*	$(100 - ^\circ\text{C}) \cdot \frac{1}{1,5}$	=	°De (Delisle)	°De	*	$100 - ^\circ\text{De} \cdot \frac{2}{3}$	=	°C
°C	*	$^\circ\text{C} \cdot 0,33$	=	°N (Newton)	°N	*	$^\circ\text{N} \cdot 100/33$	=	°C

nach oben

Wärmeübergangskoeffizient

alte Einheit	*	Faktor	=	neue Einheit	alte Einheit	*	Faktor	=	neue Einheit
W / (m ² * K)	*	0,176110	=	BTU / (h * ft ² * °F)	BTU / (h * ft ² * °F)	*	5,678263	=	W / (m ² * K)
W / (m ² * K)	*	1,0	=	J / (s * m ² * K)	J / (s * m ² * K)	*	1,0	=	W / (m ² * K)
W / (m ² * K)	*	0,0000238845	=	cal / (s * cm ² * °C)	cal / (s * cm ² * °C)	*	41868	=	W / (m ² * K)
W / (m ² * K)	*	0,0798822	=	kcal / (h * ft ² * °C)	kcal / (h * ft ² * °C)	*	12,5184278	=	W / (m ² * K)
W / (m ² * K)	*	0,859845	=	kcal / (h * m ² * °C)	kcal / (h * m ² * °C)	*	1,163	=	W / (m ² * K)

nach oben

Wärmeleitfähigkeit

alte Einheit	*	Faktor	=	neue Einheit	alte Einheit	*	Faktor	=	neue Einheit
W / (m * K)	*	0,577789	=	BTU / (h * ft * °C)	BTU / (h * ft * °C)	*	1,7307346	=	W / (m * K)
W / (m * K)	*	0,000238845	=	cal / (s * cm * °C)	cal / (s * cm * °C)	*	418,68	=	W / (m * K)
W / (m * K)	*	0,001	=	kW / (m * K)	kW / (m * K)	*	1000	=	W / (m * K)

nach oben

Wärmekapazität

alte Einheit	*	Faktor	=	neue Einheit	alte Einheit	*	Faktor	=	neue Einheit
J / (kg * K)	*	0,00027777	=	Wh / (kg * K)	Wh / (kg * K)	*	3600	=	J / (kg * K)
J / (kg * K)	*	0,0002388459	=	kcal / (kg * °C)	kcal / (kg * °C)	*	4186,8	=	J / (kg * K)
J / (kg * K)	*	0,1083387	=	cal / (lb * °C)	cal / (lb * °C)	*	9,230314	=	J / (kg * K)
J / (kg * K)	*	0,0002388459	=	BTU / (lb * °F)	BTU / (lb * °F)	*	4186,8	=	J / (kg * K)
J / (kg * K)	*	0,000429922	=	BTU / (lb * °C)	BTU / (lb * °C)	*	2326	=	J / (kg * K)
J / (kg * K)	*	0,0002388459	=	BTU / (lb * °R)	BTU / (lb * °R)	*	4186,8	=	J / (kg * K)

nach oben

Umrechnungsfaktoren für Viskosität

Dynamische Viskosität

alte Einheit	*	Faktor	=	neue Einheit	alte Einheit	*	Faktor	=	neue Einheit
Pa*s	*	10	=	P (poise)	P (Poise)	*	0,1	=	Pa*s
Pa*s	*	1000	=	cP (centipoise)	cP	*	0,001	=	Pa*s
Pa*s	*	1,0	=	N*s/m²	N*s/m²	*	1,0	=	Pa*s
Pa*s	*	1,0	=	kg/(m*s)	kg/(m*s)	*	1,0	=	Pa*s
Pa*s	*	10	=	g/(cm*s)	g/(cm*s)	*	0,1	=	Pa*s
Pa*s	*	0,6719689497	=	lb/(ft*s)	lb/(ft*s)	*	1,4881639	=	Pa*s
Pa*s	*	2419,087568	=	lb/(ft*h)	lb/(ft*h)	*	0,000413379	=	Pa*s
Pa*s	*	0,0208854	=	lbf*s/ft²	lbf*s/ft²	*	47,880259	=	Pa*s
Pa*s	*	0,5801507*10 ⁻⁵	=	lbf*h/ft²	lbf*h/ft²	*	172369	=	Pa*s

Pa*s	*	0,000145	=	lbf*s/in² (reyn)	lbf*s/in²	*	6894,7572932	=	Pa*s
Pa*s	*	0,0208854	=	slug/(ft*s)	slug/(ft*s)	*	47,880259	=	Pa*s
Pa*s	*	0,6719689497	=	pdl*s/ft²	pdl*s/ft²	*	1,488164	=	Pa*s
Pa*s	*	0,101971621298	=	kp*s/m²	kp*s/m²	*	9,80665	=	Pa*s

Kinematische Viskosität

alte Einheit	*	Faktor	=	neue Einheit	alte Einheit	*	Faktor	=	neue Einheit
m²/s	*	10000	=	St (stokes)	St	*	0,0001	=	m²/s
m²/s	*	1000000	=	cSt (centistokes)	cSt	*	0,000001	=	m²/s
m²/s	*	10,76391	=	ft²/s	ft²/s	*	0,092903	=	m²/s
m²/s	*	38750,1	=	ft²/h	ft²/h	*	2,58064*10 ⁻⁵	=	m²/s
m²/s	*	1550,0031	=	in²/s	in²/s	*	0,00064516	=	m²/s
m²/s	*	5,58001E*10 ⁶	=	in²/h	in²/h	*	1,79211*10 ⁻⁷	=	m²/s
cm²/s	*	1,0	=	St	St	*	1,0	=	cm²/s

Allgemeine Näherungsformel für die Umrechnung von Englergrad in kinem. Viskosität

$$\nu = \left(7,32 * E - \frac{6,31}{E} \right) * 10^{-6}$$

ν = Kinematische Viskosität (m²/s)

E = Viskosität in Englergrad (-)

nach oben