

**Umrechnen von Einheiten**

Prof. Dr. Werner Bidlingmaier & Dr.-Ing. Christian Springer

Projekt Orbit | Dr. W. Bidlingmaier | Bauhaus Universität Weimar | [www.orbit-online.net](http://www.orbit-online.net)

**Fläche**

	km <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	cm <sup>2</sup>	mm <sup>2</sup>	sq. mile	acre	yd <sup>2</sup>	ft <sup>2</sup>	in <sup>2</sup>
km <sup>2</sup>		10 <sup>-6</sup>	10 <sup>10</sup>	10 <sup>12</sup>	0.38612	247.11	1.196 x 10 <sup>6</sup>	1.076 x 10 <sup>7</sup>	1.550 x 10 <sup>9</sup>
m <sup>2</sup>	10 <sup>-6</sup>		10 <sup>4</sup>	10 <sup>6</sup>	3.86 x 10 <sup>-7</sup>	2.471 x 10 <sup>-4</sup>	1.1960	10.764	1550
cm <sup>2</sup>	10 <sup>-10</sup>	10 <sup>-4</sup>		100	3.86 x 10 <sup>-11</sup>	2.471 x 10 <sup>-8</sup>	1.196 x 10 <sup>-4</sup>	1.076 x 10 <sup>-3</sup>	0.1550
mm <sup>2</sup>	10 <sup>-12</sup>	10 <sup>-6</sup>	10 <sup>-2</sup>		3.86 x 10 <sup>-13</sup>	2.47 x 10 <sup>-10</sup>	1.196 x 10 <sup>-6</sup>	1.076 x 10 <sup>-5</sup>	1.550 x 10 <sup>-3</sup>
sq. mile	2.590	2.59 x 10 <sup>6</sup>	2.59 x 10 <sup>10</sup>	2.59 x 10 <sup>12</sup>		639.96	3.097 x 10 <sup>6</sup>	2.788 x 10 <sup>7</sup>	4.01 x 10 <sup>8</sup>
acre	4.047 x 10 <sup>-3</sup>	4047	4.047 x 10 <sup>7</sup>	4.047 x 10 <sup>9</sup>	1.563 x 10 <sup>-3</sup>		4840	43560	6.273 x 10 <sup>6</sup>
yd <sup>2</sup>	8.36 x 10 <sup>-7</sup>	0.8361	8361	8.36 x 10 <sup>5</sup>	3.228 x 10 <sup>-7</sup>	2.066 x 10 <sup>-4</sup>		9	1296
ft <sup>2</sup>	9.29 x 10 <sup>-8</sup>	9.29 x 10 <sup>-2</sup>	929	92900	3.587 x 10 <sup>-8</sup>	2.296 x 10 <sup>-5</sup>	0.1111		144
in <sup>2</sup>	6.45 x 10 <sup>-4</sup>	6.45 x 10 <sup>-4</sup>	6.4516	645.16	2.491 x 10 <sup>-10</sup>	1.594 x 10 <sup>-7</sup>	7.716 x 10 <sup>-4</sup>	6.944 x 10 <sup>-3</sup>	

**Dichte**

	Tonne/m <sup>3</sup> Mg/m <sup>3</sup> g/cm <sup>3</sup>	Kg/m <sup>3</sup>	lb/in <sup>3</sup>	UK ton/yd <sup>3</sup>	US ton/yd <sup>3</sup>	lb/ft <sup>3</sup>
Tonne/m <sup>3</sup> Mg/m <sup>3</sup> g/cm <sup>3</sup>		1000	0.03613	0.75247	0.8428	62.43
Kg/m <sup>3</sup>	10 <sup>-3</sup>		3.613 x 10 <sup>-5</sup>	7.525 x 10 <sup>-4</sup>	8.428 x 10 <sup>-4</sup>	6.243 x 10 <sup>-2</sup>
lb/in <sup>3</sup>	27.680	27680		20.828	23.328	1.728 x 10 <sup>3</sup>
UK ton/yd <sup>3</sup>	1.3289	1.328 x 10 <sup>3</sup>	4.801 x 10 <sup>-2</sup>		1.12	82.955
US ton/yd <sup>3</sup>	1.1865	1.186 x 10 <sup>3</sup>	4.287 x 10 <sup>3</sup>	0.8929		74.074
lb/ft <sup>3</sup>	1.602 x 10 <sup>-2</sup>	16.019	5.787 x 10 <sup>-4</sup>	1.205 x 10 <sup>-2</sup>	1.35 x 10 <sup>-2</sup>	

**Kraft**

	MN	kN	N	kgf	konf	lbf
MN		1000	10 <sup>6</sup>	1.0196 x 10 <sup>5</sup>	100.4	2.248 x 10 <sup>5</sup>
kN	10 <sup>-3</sup>		10 <sup>3</sup>	101.96	0.1004	224.82
N	10 <sup>-6</sup>	10 <sup>-3</sup>		0.10196	1.004 x 10 <sup>-4</sup>	0.2248
kgf	9.807 x 10 <sup>-6</sup>	9.807 x 10 <sup>-3</sup>	9.807		9.842 x 10 <sup>-4</sup>	2.2048
konf	9.964 x 10 <sup>-3</sup>	9.964	9964	1016		2240
lbf	4.448 x 10 <sup>-6</sup>	4.448 x 10 <sup>-3</sup>	4.448	0.45455	4.464 x 10 <sup>-4</sup>	

**Umrechnen von Einheiten**

Prof. Dr. Werner Bidlingmaier & Dr.-Ing. Christian Springer

Projekt Orbit | Dr. W. Bidlingmaier | Bauhaus Universität Weimar | www.orbit-online.net

**Länge**

	km	m	mm	mile	yard	ft	in	10 <sup>-3</sup> in
km		1000	10 <sup>6</sup>	0.6214	1094	3281	3.937 x 10 <sup>4</sup>	3.937 x 10 <sup>7</sup>
m	10 <sup>-3</sup>		1000	6.214 x 10 <sup>-4</sup>	1.0936	3.281	39.370	3.937 x 10 <sup>4</sup>
mm	10 <sup>-6</sup>	10 <sup>-3</sup>		6.214 x 10 <sup>-7</sup>	1.094 x 10 <sup>-3</sup>	3.281 x 10 <sup>-3</sup>	3.937 x 10 <sup>-2</sup>	39.37
mile	1.6094	1.6094	1.609 x 10 <sup>6</sup>		1760	5280	63360	6.336 x 10 <sup>7</sup>
yard	9144 x 10 <sup>-4</sup>	0.9144	914.41	5.682 x 10 <sup>-4</sup>		3	36	36000
ft	3.048 x 10 <sup>-4</sup>	0.3048	304.8	1.894 x 10 <sup>-4</sup>	0.3333		12	12000
in	2.54 x 10 <sup>-5</sup>	0.0245	25.4	1.578 x 10 <sup>-5</sup>	2.778 x 10 <sup>-2</sup>	8.333 x 10 <sup>-2</sup>		1000
10 <sup>-3</sup> in	2.45 x 10 <sup>-8</sup>	2.54 x 10 <sup>-5</sup>	0.0254	1.578 x 10 <sup>-8</sup>	2.778 x 10 <sup>-5</sup>	8.33 x 10 <sup>-5</sup>	10 <sup>-3</sup>	

**Masse**

	Tonne (Mg)	kg	g	UK ton	US ton	cwt	lb	oz
Tonne (Mg)		1000	10 <sup>6</sup>	0.9842	1.1011	19.66	2.205 x 10 <sup>3</sup>	3.527 x 10 <sup>4</sup>
kg	10 <sup>-3</sup>		1000	9.842 x 10 <sup>-4</sup>	9.842 x 10 <sup>-4</sup>	1.966 x 10 <sup>-2</sup>	2.2046	35.274
g	10 <sup>-6</sup>	10 <sup>-3</sup>		9.842 x 10 <sup>-7</sup>	1.101 x 10 <sup>-6</sup>	1.966 x 10 <sup>-5</sup>	2.204 x 10 <sup>-3</sup>	3.527 x 10 <sup>-2</sup>
UK ton	1.016	1016	1.016 x 10 <sup>6</sup>		1.12	20	2240	35840
US ton	0.9081	908.1	9.081 x 10 <sup>5</sup>	0.8928		17.856	2000	32000
cwt	5.085 x 10 <sup>-2</sup>	50.85	5.085 x 10 <sup>4</sup>	0.05	0.0560		112	1792
lb	4536 x 10 <sup>-4</sup>	0.4536	453.6	4.46 x 10 <sup>-4</sup>	5 x 10 <sup>-4</sup>	8.92 x 10 <sup>-3</sup>		16
oz	2.835 x 10 <sup>-5</sup>	2.835 x 10 <sup>-2</sup>	28.349	2.79 x 10 <sup>-5</sup>	3.125 x 10 <sup>-5</sup>	5.580 x 10 <sup>-4</sup>	6.25 x 10 <sup>-2</sup>	

**Permeabilität**

	m/s	cm/s	m/year	Darcy	ft/yr	ft/day
m/s		100	3.156 x 10 <sup>7</sup>	1.04 x 10 <sup>5</sup>	1.035 x 10 <sup>8</sup>	2.835 x 10 <sup>5</sup>
cm/s	0.01		3.156 x 10 <sup>5</sup>	1.04 x 10 <sup>3</sup>	1.035 x 10 <sup>6</sup>	2.834 x 10 <sup>3</sup>
m/year	3.169 x 10 <sup>-8</sup>	3.169 x 10 <sup>-6</sup>		3.28 x 10 <sup>3</sup>	3.281	8.982 x 10 <sup>-3</sup>
Darcy	9.66 x 10 <sup>-6</sup>	9.66 x 10 <sup>-4</sup>	304		1000	2.74
ft/year	9.658 x 10 <sup>-9</sup>	9.659 x 10 <sup>-7</sup>	0.3048	10 <sup>-3</sup>		2.738 x 10 <sup>-3</sup>
ft/day	3.527 x 10 <sup>-6</sup>	3.527 x 10 <sup>-4</sup>	111.33	0.365	365.25	

**Umrechnen von Einheiten**

Prof. Dr. Werner Bidlingmaier &amp; Dr.-Ing. Christian Springer

Projekt Orbit | Dr. W. Bidlingmaier | Bauhaus Universität Weimar | [www.orbit-online.net](http://www.orbit-online.net)**Druck, Elastizität**

	MN/m <sup>2</sup> MPa	kN/m <sup>2</sup> kPa	kp kgf/cm <sup>2</sup>	bar	atm	m H <sub>2</sub> O	ft H <sub>2</sub> O	mm Hg	ton/ft <sup>2</sup>	psi lbf/in <sup>2</sup>	lbf/ft <sup>2</sup>
MN/m <sup>2</sup> MPa		1000	10.197	10	9.869	102.2	355.2	7500.6	9.320	145.04	20886
kN/m <sup>2</sup> kPa	0.001		1.019 x 10 <sup>-2</sup>	0.0100	9.87 x 10 <sup>-3</sup>	0.1022	0.3352	7.5006	0.0093	0.14504	20.886
kp kgf/cm <sup>2</sup>	9.807 x 10 <sup>-2</sup>	98.07		0.9807	0.9678	10.017	32.866	735.56	0.9139	14.223	2048.1
Bar	0.100	100	1.0197		0.9869	10.215	33.515	750.06	0.9320	14.504	2088.6
Atm	0.1013	101.33	1.0332	1.0132		10.351	33.959	760.02	0.9444	14.696	2116.2
m H <sub>2</sub> O	9.788 x 10 <sup>-3</sup>	9.7885	9.983 x 10 <sup>-2</sup>	9.798 x 10 <sup>-2</sup>	9.661 x 10 <sup>-2</sup>		3.2808	73.424	9.124 x 10 <sup>-2</sup>	1.4198	204.45
ft H <sub>2</sub> O	2.983 x 10 <sup>-3</sup>	2.9835	3.043 x 10 <sup>-2</sup>	2.984 x 10 <sup>-2</sup>	2.945 x 10 <sup>-2</sup>	0.3048		22.377	2.781 x 10 <sup>-2</sup>	0.43275	62.316
mm Hg	1.333 x 10 <sup>-4</sup>	0.1333	1.3595 x 10 <sup>-3</sup>	1.333 x 10 <sup>-3</sup>	1.315 x 10 <sup>-3</sup>	1.362 x 10 <sup>-2</sup>	4.469 x 10 <sup>-2</sup>		1.243 x 10 <sup>-3</sup>	1.934 x 10 <sup>-2</sup>	2.7846
ton/ft <sup>2</sup>	0.1073	107.3	1.0942	1.0730	1.0589	10.960	35.960	804.78		15.562	2240
psi lbf/in <sup>2</sup>	6.895 x 10 <sup>-3</sup>	6.895	7.031 x 10 <sup>-2</sup>	6.895 x 10 <sup>-2</sup>	6.805 x 10 <sup>-2</sup>	0.7043	2.3108	51.714	6.426 x 10 <sup>-2</sup>		144
lbf/ft <sup>2</sup>	4.788 x 10 <sup>-5</sup>	4.788 x 10 <sup>-2</sup>	4.883 x 10 <sup>-4</sup>	4.788 x 10 <sup>-4</sup>	4.725 x 10 <sup>-4</sup>	4.891 x 10 <sup>-3</sup>	1.605 x 10 <sup>-2</sup>	0.3591	4.464 x 10 <sup>-4</sup>	6.944 x 10 <sup>-3</sup>	

**Umrechnen von Einheiten**

Prof. Dr. Werner Bidlingmaier & Dr.-Ing. Christian Springer

Projekt Orbit | Dr. W. Bidlingmaier | Bauhaus Universität Weimar | [www.orbit-online.net](http://www.orbit-online.net)

**Druck und Elastizität**

	MN/m <sup>2</sup> MPa	kN/m <sup>2</sup> kPa	kp kgf/cm <sup>2</sup>	bar	atm	m H <sub>2</sub> O	ft H <sub>2</sub> O	mm Hg	Ton/ft <sup>2</sup>	psi lbf/in <sup>2</sup>	lbf/ft <sup>2</sup>
MN/m <sup>2</sup> MPa		1000	10.197	10	9.869	102.2	355.2	7500.6	9.320	145.04	20886
kN/m <sup>2</sup> kPa	0.001		1.019 x 10 <sup>-2</sup>	0.0100	9.87 x 10 <sup>-3</sup>	0.1022	0.3352	7.5006	0.0093	0.14504	20.886
kp kgf/cm <sup>2</sup>	9.807 x 10 <sup>-2</sup>	98.07		0.9807	0.9678	10.017	32.866	735.56	0.9139	14.223	2048.1
Bar	0.100	100	1.0197		0.9869	10.215	33.515	750.06	0.9320	14.504	2088.6
Atm	0.1013	101.33	1.0332	1.0132		10.351	33.959	760.02	0.9444	14.696	2116.2
m H <sub>2</sub> O	9.788 x 10 <sup>-3</sup>	9.7885	9.983 x 10 <sup>-2</sup>	9.798 x 10 <sup>-2</sup>	9.661 x 10 <sup>-2</sup>		3.2808	73.424	9.124 x 10 <sup>-2</sup>	1.4198	204.45
ft H <sub>2</sub> O	2.983 x 10 <sup>-3</sup>	2.9835	3.043 x 10 <sup>-2</sup>	2.984 x 10 <sup>-2</sup>	2.945 x 10 <sup>-2</sup>	0.3048		22.377	2.781 x 10 <sup>-2</sup>	0.43275	62.316
mm Hg	1.333 x 10 <sup>-4</sup>	0.1333	1.3595 x 10 <sup>-3</sup>	1.333 x 10 <sup>-3</sup>	1.315 x 10 <sup>-3</sup>	1.362 x 10 <sup>-2</sup>	4.469 x 10 <sup>-2</sup>		1.243 x 10 <sup>-3</sup>	1.934 x 10 <sup>-2</sup>	2.7846
Ton/ft <sup>2</sup>	0.1073	107.3	1.0942	1.0730	1.0589	10.960	35.960	804.78		15.562	2240
psi lbf/in <sup>2</sup>	6.895 x 10 <sup>-3</sup>	6.895	7.031 x 10 <sup>-2</sup>	6.895 x 10 <sup>-2</sup>	6.805 x 10 <sup>-2</sup>	0.7043	2.3108	51.714	6.426 x 10 <sup>-2</sup>		144
lbf/ft <sup>2</sup>	4.788 x 10 <sup>-5</sup>	4.788 x 10 <sup>-2</sup>	4.883 x 10 <sup>-4</sup>	4.788 x 10 <sup>-4</sup>	4.725 x 10 <sup>-4</sup>	4.891 x 10 <sup>-3</sup>	1.605 x 10 <sup>-2</sup>	0.3591	4.464 x 10 <sup>-4</sup>	6.944 x 10 <sup>-3</sup>	

**Volumen**

	m <sup>3</sup>	dm <sup>3</sup> (litre)	cm <sup>3</sup> (ml)	yd <sup>3</sup>	ft <sup>3</sup>	in <sup>3</sup>	UK gallon	US gallon
m <sup>3</sup>		10 <sup>-3</sup>	10 <sup>6</sup>	1.3079	35.311	6102	219.97	264.17
dm <sup>3</sup> (litre)	10 <sup>-3</sup>		10 <sup>3</sup>	1.308 x 10 <sup>-3</sup>	3.531 x 10 <sup>-2</sup>	61.02	0.2200	0.2642
cm <sup>3</sup> (ml)	10 <sup>-6</sup>	10 <sup>-3</sup>		1.308 x 10 <sup>-6</sup>	6.102 x 10 <sup>-2</sup>	6.102 x 10 <sup>-2</sup>	2.199 x 10 <sup>-4</sup>	2.642 x 10 <sup>-4</sup>
yd <sup>3</sup>	0.7646	764.6	7.646 x 10 <sup>5</sup>		3.704 x 10 <sup>-2</sup>	46650	168.19	201.99
ft <sup>3</sup>	2.832	2832	2.832 x 10 <sup>5</sup>	2.832 x 10 <sup>-4</sup>		1728	6.229	7.481
in <sup>3</sup>	1.639 x 10 <sup>-5</sup>	1.639 x 10 <sup>-2</sup>	16.387	2.144 x 10 <sup>-5</sup>	5.787 x 10 <sup>-4</sup>		3.605 x 10 <sup>-3</sup>	4.329 x 10 <sup>-3</sup>
UK gallon	4.564 x 10 <sup>-3</sup>	4.546	4.546 x 10 <sup>3</sup>	5.946 x 10 <sup>-3</sup>	0,1605	277.42		1.2008
US gallon	3.785 x 10 <sup>-3</sup>	3.785	3.785 x 10 <sup>3</sup>	4.951 x 10 <sup>-3</sup>	0.1337	231	0.8327	