



Längenmaße

Merke

Die Grundeinheit der Länge ist das **Meter (m)**.

1 km = 1000 m

1 m = 10 dm

1 dm = 10 cm

1 cm = 10 mm

	Kilometer		Meter	Dezimeter	Centimeter	Millimeter
km			m	dm	cm	mm

**Rettings-
beispiel**

Wandle in m um! 3,4 dm = ?

km			m	dm	cm	mm
			0	3	4	

⇒ 0,3 m + 0,04 m = **0,34 m**

1 Gib in der angegebenen Einheit an!

km			m	dm	cm	mm	
8	9	7	6	3			_____ km
			2	8	7	3	_____ dm
	4	7	0	5	0	2	_____ m

2 Gib die Längen in km an!

a)	8960 m	b)	5623 m	c)	543 m	d)	34 672 m
e)	891 567 dm	f)	7843 m	g)	45 m	h)	523 659 dm

3 Wandle in die in Klammern angegebene Einheit um!

a)	400 m (km)	b)	67 mm (cm)	c)	56 256 m (km)	d)	845 dm (m)
e)	63 cm (dm)	f)	745 cm (dm)	g)	894 cm (m)	h)	83 934 dm (km)

4 Wandle in das nächstkleinere Maß um!

a)	5,6 km	b)	6,3 cm	c)	12 dm	d)	79,7 m
----	--------	----	--------	----	-------	----	--------

5 Wandle in das nächstgrößere Maß um!

a)	98 m	b)	4 mm	c)	7,3 dm	d)	0,4 cm
----	------	----	------	----	--------	----	--------

6 In welches Maß wurde umgewandelt?

a)	456 dm = 4560 ____	b)	7,2 km = 7200 ____	c)	0,34 m = 340 ____	d)	453 cm = 4,53 ____
----	--------------------	----	--------------------	----	-------------------	----	--------------------

7 Ergänze Zahlen und Maße richtig!

a)	7,7 km + 1,2 m = ____ m	b)	____ cm + 4,5 dm = 93 cm
c)	5,61 m - ____ cm = 36,8 dm	d)	4,7 km - 13 m = ____ km



8 **Wie viele Papierstreifen mit einer Länge von 20 cm können von einer Papierschlange mit der Länge 6,4 m abgeschnitten werden?**

9 **Der Gartenzaun eines Einfamilienhauses ist 42 m lang und soll entfernt werden. Insgesamt sind 28 Felder zu entfernen. **Wie lang ist durchschnittlich ein Feld (in m)?****

Nütze diese Tabelle als Hilfestellung bei Umwandlungen von Längenmaßen!

	km			m	dm	cm	mm



Flächenmaße

Merke

Der Inhalt einer Fläche kann nur mit einer Flächeneinheit gemessen werden. Die **Grundeinheit** des Flächeninhalts ist ein **Quadratmeter** (1 m^2). 1 m^2 ist der Flächeninhalt eines Quadrates mit einer Seitenlänge von 1 m .

$$1 \text{ km}^2 = 100 \text{ ha}$$

$$1 \text{ ha} = 100 \text{ a}$$

$$1 \text{ a} = 100 \text{ m}^2$$

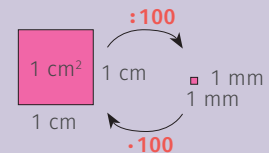
$$1 \text{ m}^2 = 100 \text{ dm}^2$$

$$1 \text{ dm}^2 = 100 \text{ cm}^2$$

$$1 \text{ cm}^2 = 100 \text{ mm}^2$$

$$1 \text{ mm}^2$$

km ²	ha	a	m ²	dm ²	cm ²	mm ²



Die hochgestellte Ziffer **2** bedeutet, dass es sich um den Inhalt von Flächen handelt. Die Umrechnungszahl ist **100**, da die kleinere Flächeneinheit in der nächstgrößeren **100-mal** enthalten ist.

Hinweis: Verwandelst du in eine **größere** Einheit, dann wird die Maßzahl **kleiner!**
Verwandelst du in eine **kleinere** Einheit, dann wird die Maßzahl **größer!**

Rettungs-
beispiel

Wandle in cm^2 um! $2,7 \text{ dm}^2 = ?$

km ²	ha	a	m ²	dm ²	cm ²	mm ²
				2	0	0

$$\Rightarrow 2 \text{ dm}^2 = 200 \text{ cm}^2$$

km ²	ha	a	m ²	dm ²	cm ²	mm ²
				2	7	0

$$\Rightarrow 200 \text{ cm}^2 + 70 \text{ cm}^2 = \mathbf{270 \text{ cm}^2}$$

10 Wandle um!

a)	$9,034 \text{ km}^2 = \underline{\quad} \text{ ha}$	b)	$4,1 \text{ ha} = \underline{\quad} \text{ a}$	c)	$7,8 \text{ a} = \underline{\quad} \text{ m}^2$	d)	$6,05 \text{ m}^2 = \underline{\quad} \text{ dm}^2$
----	---	----	--	----	---	----	---

11 Wandle in das nächstkleinere Maß um!

a)	$8,8 \text{ m}^2$	b)	4 dm^2	c)	$3,9 \text{ ha}$	d)	$0,46 \text{ cm}^2$
----	-------------------	----	------------------	----	------------------	----	---------------------

12 Wandle in das nächstgrößere Maß um!

a)	89 m^2	b)	427 ha	c)	$8,9 \text{ cm}^2$	d)	$6,2 \text{ dm}^2$
----	------------------	----	------------------	----	--------------------	----	--------------------

13 In welches Maß wurde umgewandelt?

a)	$489 \text{ m}^2 = 4,89 \underline{\quad}$	b)	$5,6 \text{ km}^2 = 560 \underline{\quad}$	c)	$0,67 \text{ m}^2 = 67 \underline{\quad}$	d)	$978 \text{ mm}^2 = 9,78 \underline{\quad}$
----	--	----	--	----	---	----	---

14 Wandle in die in Klammer angegebene Einheit um!

a)	200 a (ha)	b)	$4728 \text{ mm}^2 (\text{cm}^2)$	c)	$2983 \text{ dm}^2 (\text{m}^2)$	d)	$78\,903 \text{ m}^2 (\text{dm}^2)$
e)	$8,098 \text{ a (m}^2)$	f)	$89,2 \text{ dm}^2 (\text{cm}^2)$	g)	$178,3 \text{ ha (a)}$	h)	$435,67 \text{ m}^2 (\text{ha})$



15 Vergleiche die Flächen mithilfe von <, > oder =!

a)	0,9 m ² <input type="checkbox"/> 9 dm ²	b)	3400 ha <input type="checkbox"/> 3,4 km ²	c)	6,8 cm ² <input type="checkbox"/> 0,68 dm ²
d)	50 000 mm ² <input type="checkbox"/> 5 dm ²	e)	43 a <input type="checkbox"/> 430 m ²	f)	0,54 km ² <input type="checkbox"/> 54 000 ha
g)	0,73 dm ² <input type="checkbox"/> 0,00073 a	h)	2 ha 1 a <input type="checkbox"/> 21 000 m ²	i)	2,4 ha <input type="checkbox"/> 24 000 m ²
j)	8,23 m ² <input type="checkbox"/> 0,0823 ha	k)	47 mm ² <input type="checkbox"/> 0,0047 dm ²	l)	6,08 a <input type="checkbox"/> 608 000 dm ²

16 Ein Fliesenleger soll 450 dm² und 37 m² Fliesen besorgen. **Wie groß ist die Fläche insgesamt, die mit dieser Fliesenmenge verfliesen werden kann?**

A <input type="checkbox"/> 487 m ²	B <input type="checkbox"/> 453,7 dm ²	C <input type="checkbox"/> 415 dm ²	D <input type="checkbox"/> 41,5 m ²
---	--	--	--

17 Vier Eingangshallen mit 120 m², 45 m², 60 m² und 85 m² Parkett werden mit Steinreiniger gereinigt. **Wie viele Flaschen des Reinigungsmittels müssen gekauft werden, wenn eine Flasche für 80 m² reicht?**

Nütze diese Tabelle als Hilfestellung bei Umwandlungen von Flächenmaßen!

km ²		ha		a		m ²		dm ²		cm ²		mm ²	



Raummaße

Merke

Zum Messen von Rauminhalten braucht man **Raummaße**.
 Die Grundeinheit für das Volumen ist das **Kubikmeter (m³)**.
 1 m³ ist das Volumen eines Würfels mit einer Kantenlänge von 1 m.

$$1 \text{ m}^3 = 1000 \text{ dm}^3$$

$$1 \text{ dm}^3 = 1000 \text{ cm}^3$$

$$1 \text{ cm}^3 = 1000 \text{ mm}^3$$

Kubik- meter	Kubik- dezimeter	Kubik- centimeter	Kubik- millimeter
m³	dm³	cm³	mm³

Die hochgestellte Ziffer **3** bedeutet, dass es sich um den Inhalt von Körpern handelt. Die Umrechnungszahl ist **1000**, da die kleinere Einheit in der nächstgrößeren **1000-mal** enthalten ist!

**Rettungs-
beispiel**

Wandle in cm³ um! 4,7 dm³ = ?

m³	dm³	cm³	mm³
	4	0	0

⇒ 4 dm³ = 4000 cm³

m³	dm³	cm³	mm³
	4	7	0

⇒ 4000 cm³ + 700 cm³ = **4700 cm³**

18 Schreibe in der nächstgrößeren Einheit an!

- | | | | |
|----------------|-------------|---------------|---------------|
| a) 787 000 cm³ | b) 5000 dm³ | c) 32 456 mm³ | d) 39 442 dm³ |
|----------------|-------------|---------------|---------------|

19 Schreibe in der nächstkleineren Einheit an!

- | | | | |
|-----------|-----------|-------------|-----------|
| a) 7,2 m³ | b) 86 cm³ | c) 4,25 dm³ | d) 3,5 m³ |
|-----------|-----------|-------------|-----------|

20 Verwandle in die angegebene Einheit!

- | | |
|---------------------------|----------------------------|
| a) 92 600 cm³ = _____ dm³ | b) 637 785 mm³ = _____ dm³ |
| c) 823,8 dm³ = _____ m³ | d) 5,09 dm³ = _____ mm³ |

21 Ergänze auf ein m³!

- | | | | |
|------------|-----------|---------------|------------|
| a) 543 dm³ | b) 37 dm³ | c) 32 945 cm³ | d) 489 dm³ |
|------------|-----------|---------------|------------|

22 In welches Maß wurde umgewandelt?

- | | |
|--------------------------|--------------------------|
| a) 4890 dm³ = 4,89 _____ | b) 5,6 cm³ = 5600 _____ |
| c) 0,67 m³ = 670 _____ | d) 978 mm³ = 0,978 _____ |

23 Vergleiche die Raummaße und setze > oder < ein!

- | | | |
|---|---|--|
| a) 4,5 dm³ <input type="checkbox"/> 450 cm³ | b) 8900 mm³ <input type="checkbox"/> 8,95 cm³ | c) 600 dm³ <input type="checkbox"/> 0,061 m³ |
|---|---|--|



Nütze diese Tabelle als Hilfestellung bei Umwandlungen von Raummaßen!

m ³			dm ³			cm ³			mm ³		



Hohlmaße

Merke

Der **Rauminhalt (Volumen)** kann auch in **Hohlmaßen** angegeben werden.

$$1 \text{ hl} = 100 \text{ l}$$

$$1 \text{ l} = 10 \text{ dl}$$

$$1 \text{ dl} = 10 \text{ cl}$$

$$1 \text{ cl} = 10 \text{ ml}$$

Hekto- liter	Liter	Dezilit liter	Centi liter	Milli liter
hl	l	dl	cl	ml

**Rettings-
beispiel**

Wandle in ml um! 5,9 cl = ?

hl	l	dl	cl	ml
			5	0

⇒ 5 cl = 50 ml

hl	l	dl	cl	ml
			5	9

⇒ 50 ml + 9 ml = **59 ml**

24 Wandle in Liter (l) um!

a) 8,9 hl	b) 800 ml	c) 678 cl	d) 89 dl
-----------	-----------	-----------	----------

25 Wandle in Milliliter (ml) um!

a) 4 l	b) 4,5 dl	c) 0,3 l	d) 2,4 cl
--------	-----------	----------	-----------

26 Wandle um!

a) $\frac{1}{4} \text{ l} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ ml}$	b) $\frac{1}{2} \text{ l} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ ml}$	c) $\frac{1}{8} \text{ l} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ cl}$	d) $\frac{3}{4} \text{ l} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ dl}$
--	--	--	--

27 Ein Wasserkrug hat ein Fassungsvermögen von 30 dl.
Wie viele Gläser mit 200 ml Wasser lassen sich daraus befüllen?

28 Aus einer vollen Regentonne mit einem Fassungsvermögen von 1 m³ wird mit einem 5-Liter-Kübel Wasser geschöpft. **Wie viele volle Kübel lassen sich aus der Tonne schöpfen?**

29 Louis mixt ein Spezialgetränk für seine Party aus 2 l Mineralwasser, $\frac{1}{8}$ l Ananassirup, 250 ml Kokoswasser und 0,2 l Ananassmothie. **Wie viel Liter muss das Gefäß fassen, in dem er den Drink aufbewahren kann?**

Nütze diese Tabelle als Hilfestellung bei Umwandlungen von Hohlmaßen!

hl	l	dl	cl	ml



Raummaße und Hohlmaße

Merke

Der **Rauminhalt (Volumen)** wird mit **Raummaßen** oder **Hohlmaßen** gemessen. Raummaße können auch jederzeit in Hohlmaßen umgewandelt werden und umgekehrt.

dm ³			cm ³		
		1			
hl	l	dl	cl	ml	
		1			

1 dm³ = 1 l

dm ³			cm ³		
					1
hl	l	dl	cl	ml	
					1

1 cm³ = 1 ml

**Rettungs-
beispiel**

Wandle in ml um! 59 cm³ = ?

dm ³			cm ³		
			5	9	
hl	l	dl	cl	ml	
			5	9	

⇒ 59 cm³ = 59 ml

30 Wandle von Hohlmaßen in Raummaße um und umgekehrt!

a)	6,8 m ³ = _____ dm ³ = _____ l	b)	7,5 hl = _____ l = _____ dm ³
c)	18,3 dm ³ = _____ l = _____ dl	d)	754 cl = _____ l = _____ dm ³

31 Wandle in die angegebenen Maße um!

a)	7 l = _____ dm ³	b)	5,8 m ³ = _____ l	c)	7,8 hl = _____ m ³	d)	9,71 cm ³ = _____ ml
----	-----------------------------	----	------------------------------	----	-------------------------------	----	---------------------------------

32 Ergänze auf 1 Liter!

a)	345 cm ³	b)	0,567 dm ³	c)	0,5 dm ³	d)	234 cm ³
----	---------------------	----	-----------------------	----	---------------------	----	---------------------

33 In einem Aquarium im Tierpark befinden sich 25 Fische. Das Aquarium fasst 6000 l Wasser. **Wie viel Raum in dm³ hat theoretisch jeder Fisch zur Verfügung?**

Nütze diese Tabelle als Hilfestellung bei Umwandlungen von Raummaßen in Hohlmaße und umgekehrt!

				m ³			dm ³			cm ³			mm ³
					hl		l	dl	cl	ml			



Massenmaße

Merke

Die Grundeinheit der Masse ist das **Kilogramm (kg)**.

1 t = 1000 kg

1 kg = 100 dag

1 dag = 10 g

t ... Tonne, kg ... Kilogramm, dag ... Dekagramm, g ... Gramm

In Österreich wird neben dem g und kg auch noch das dag verwendet.

Tonne			Kilo-gramm		Deka-gramm	Gramm
t			kg		dag	g

Rettungsbeispiel

Wandle in g um! 8,9 kg = ?

t			kg		dag	g
			8	0	0	0

⇒ 8 kg = 8000 g

t			kg		dag	g
			8	9	0	0

⇒ 8000 g + 900 g = **8900 g**

34 Schreibe in der nächstgrößeren Einheit an!

a) 4 g	b) 5,6 dag	c) 78 g	d) 789,9 kg
---------------	-------------------	----------------	--------------------

35 Schreibe in der nächstkleineren Einheit an!

a) 7,4 dag	b) 4,03 t	c) 9,53 kg	d) 54 dag
-------------------	------------------	-------------------	------------------

36 Verwandle in die angegebene Einheit!

a) 5,3 t (kg)	b) 8,9 dag (g)	c) 423 dag (kg)	d) 365 g (dag)
----------------------	-----------------------	------------------------	-----------------------

37 Ergänze auf ein kg!

a) 567 g	b) 36 dag	c) 5,6 dag	d) 965 g
-----------------	------------------	-------------------	-----------------

38 In welches Maß wurde umgewandelt?

a) 4500 kg = 4,5 ____	b) 3,7 dag = 37 ____	c) 2,2 kg = 220 ____	d) 3,09 t = 3090 ____
------------------------------	-----------------------------	-----------------------------	------------------------------

39 Samir will einen Kuchen backen. Er kauft 1 kg Mehl, $\frac{1}{4}$ kg Butter, 4 Eier (je ca 60 g), 150 g Mandeln, 0,25 kg Milch, 25 dag Birkenzucker. **Wie schwer hat er zu tragen (in kg)?**

Nütze diese Tabelle als Hilfestellung bei Umwandlungen von Massemaßen!

		t			kg		dag	g



Lösungen

- | | | | | | | |
|-----------|---|----------------------|----|-----------------------|----|-----------------------|
| 1 | a) | 8,9763 km | b) | 28,73 dm | c) | 470,502 m |
| 2 | a) | 8,96 km | b) | 5,623 km | c) | 0,543 km |
| | e) | 89,1567 km | f) | 7,843 km | g) | 0,045 km |
| 3 | a) | 0,4 km | b) | 6,7 cm | c) | 56,256 km |
| | e) | 6,3 dm | f) | 74,5 dm | g) | 8,94 m |
| 4 | a) | 5600 m | b) | 63 mm | c) | 120 cm |
| 5 | a) | 0,098 km | b) | 0,4 cm | c) | 0,73 cm |
| 6 | a) | 4560 cm | b) | 7200 m | c) | 340 mm |
| 7 | a) | 7701,2 m | b) | 48 cm | c) | 193 cm |
| 8 | Es können 32 Papierstreifen abgeschnitten werden. | | | | | |
| 9 | Ein Feld ist 1,5 m lang. | | | | | |
| 10 | a) | 903,4 ha | b) | 410 a | c) | 780 m ² |
| 11 | a) | 880 dm ² | b) | 400 cm ² | c) | 390 a |
| 12 | a) | 0,89 a | b) | 4,27 km ² | c) | 0,089 dm ² |
| 13 | a) | a | b) | ha | c) | dm ² |
| 14 | a) | 2 ha | b) | 47,28 cm ² | c) | 29,83 m ² |
| | e) | 809,8 m ² | f) | 8920 cm ² | g) | 17 830 a |
| 15 | a) | > | b) | > | c) | < |
| | e) | > | f) | < | g) | < |
| | i) | = | j) | < | k) | = |
| 16 | D | | | | | |
| 17 | Es werden 4 Flaschen benötigt. | | | | | |



- 18** a) 787 dm^3 b) 5 m^3 c) $32,456 \text{ cm}^3$ d) $39,442 \text{ m}^3$
- 19** a) 7200 dm^3 b) $86\,000 \text{ mm}^3$ c) 4250 cm^3 d) 3500 dm^3
- 20** a) $92,6 \text{ dm}^3$ b) $0,637785 \text{ dm}^3$ c) $0,8238 \text{ m}^3$ d) $5\,090\,000 \text{ mm}^3$
- 21** a) 457 dm^3 b) 963 dm^3 c) $967\,055 \text{ cm}^3$ d) 511 dm^3
- 22** a) m^3 b) mm^3 c) dm^3 d) cm^3
- 23** a) $>$ b) $<$ c) $>$
- 24** a) 890 l b) $0,8 \text{ l}$ c) $6,78 \text{ l}$ d) $8,9 \text{ l}$
- 25** a) 4000 ml b) 450 ml c) 300 ml d) 24 ml
- 26** a) 250 ml b) 500 ml c) $12,5 \text{ cl}$ d) $7,5 \text{ dl}$
- 27** Es können 15 Gläser befüllt werden.
- 28** Man kann 200 Kübel herausschöpfen.
- 29** Er braucht ein Gefäß mit 3 Liter Fassungsvermögen.
- 30** a) $6800 \text{ dm}^3 = 6800 \text{ l}$ b) $750 \text{ l} = 750 \text{ dm}^3$ c) $18,3 \text{ l} = 183 \text{ dl}$ d) $7,54 \text{ l} = 7,54 \text{ dm}^3$
- 31** a) 7 dm^3 b) 5800 l c) $0,78 \text{ m}^3$ d) $9,71 \text{ ml}$
- 32** a) 655 cm^3 b) $0,433 \text{ dm}^3$ c) $0,5 \text{ dm}^3$ d) 766 cm^3
- 33** Jeder Fisch hat theoretisch 240 dm^3 Platz zur Verfügung.
- 34** a) $0,4 \text{ dag}$ b) $0,056 \text{ kg}$ c) $7,8 \text{ dag}$ d) $0,7899 \text{ t}$
- 35** a) 74 g b) 4030 kg c) 953 dag d) 540 g
- 36** a) 5300 kg b) 89 g c) $4,23 \text{ kg}$ d) $36,5 \text{ dag}$
- 37** a) 433 g b) 64 dag c) $94,4 \text{ dag}$ d) 35 g
- 38** a) t b) g c) dag d) kg
- 39** Er trägt $2,14 \text{ kg}$.