

## 0 Wiederholung von Grundlagen (Basiswissen)

### 0.1 Maße und ihre Teile (Deskriptor 1.3)

#### 0.1.1 Längenmaße

1 Verwandeln Sie die gegebenen Längen in die nächstkleinere Einheit. (A)

55 cm      24 km      95 dm      4 340 m      870 cm

2 Übertragen Sie die gegebenen Längen in die Einheit Meter (m). (A)

836 cm      0,045 dm      68,049 km      7 434 mm      27 cm

3 Schreiben Sie die gegebenen Längen mehrnamig an. (A)

38 056 m      7 432 mm      170,09 m      0,049 km      156,87 dm

4 Ordnen Sie die folgenden Längenmaße der Größe nach, beginnend mit der kleinsten. (B)

4 500 m      4,5 cm      0,045 km      450 mm      4 dm 9 mm

Zwei junge Führerscheinbesitzer/innen unternehmen eine Österreich-Rundreise. Sie sind 12 Tage unterwegs.

In der folgenden Tabelle sind die Etappen ihrer Reise angeführt.

Etappe	Entfernung
Innsbruck – Bregenz	188 km
Bregenz – Klagenfurt	532 km
Klagenfurt – Graz	135 km
Graz – Eisenstadt	173 km
Eisenstadt – Wien	59 km
Wien – St. Pölten	66 km
St. Pölten – Linz	124 km
Linz – Salzburg	135 km
Salzburg – Innsbruck	187 km

1 Berechnen Sie, welche Weglänge in Metern die beiden insgesamt zurückgelegt haben. (B)

2 Berechnen Sie, wie viele km die beiden durchschnittlich pro Tag gefahren sind. (B)

Insgesamt verfügt Österreich über eine 2 706 km lange Außengrenze. Die gemeinsame Grenze mit Deutschland hat eine Länge von 815 km. Die Grenze zu Italien ist allerdings um 385 km kürzer. Die Grenze zur Schweiz ist 168 km lang, jene zu Liechtenstein um 132 km kürzer. Mit Ungarn verbindet Österreich eine 354 km lange Grenze, jene zu Tschechien ist um 112 km länger. Die gemeinsame Grenze mit der Slowakei misst eine Länge von 247 km. Den Rest bildet die Grenze zu Slowenien.

1 Berechnen Sie die Länge der gemeinsamen Grenze mit Slowenien. (B)

Übung 0.1.1.01



digi.study/bmu-k011a1

Übung 0.1.1.02



digi.study/bmu-k011a2

Übung 0.1.1.03



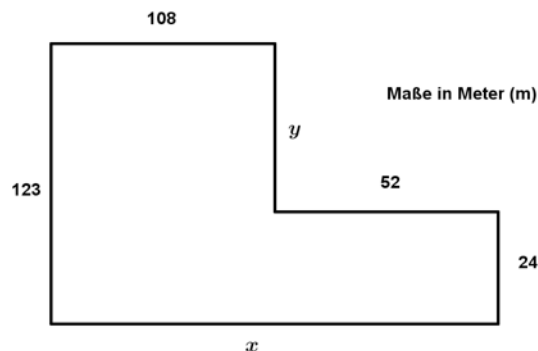
digi.study/bmu-k011a3

Übung 0.1.1.04



digistudy/bmu-k011a4

Die folgende Abbildung zeigt den Grundriss eines Grundstückes.



Dieses Grundstück wird bebaut und muss vollständig mit einem Bauzaun abgegrenzt werden. Der Bauzaun setzt sich aus Einzelteilen mit einer Länge von 150 cm zusammen.

- 1 Berechnen Sie die Längen  $x$  und  $y$ . (B)
- 2 Berechnen Sie den Umfang des Grundstückes. (B)
- 3 Ermitteln Sie die Anzahl der dafür mindestens benötigten Einzelteile des Bauzaunes. (B)

Übung 0.1.1.05



digistudy/bmu-k011a5

Ein Pottwal kann bis zu 2,385 km tief tauchen. Arktische Kaiserpinguine schaffen höchstens den neunten Teil davon.

- 1 Berechnen Sie, in welche Tiefe (in Meter) ein arktischer Kaiserpinguin maximal tauchen kann. (B)

Die durchschnittliche Körpergröße einer Klippspringer-Antilope beträgt 489 mm. Sie kann ganz leicht die 15-fache Höhe davon überspringen.

- 2 Berechnen Sie, bis zu welcher größtmöglichen Höhe (in Meter) eine Klippspringer-Antilope ein Hindernis überspringen kann. (B)

Übung 0.1.1.06



digistudy/bmu-k011a6

Eine Fluglinie fliegt die Strecke von Chicago nach Columbus 745 Mal im Jahr. Die pro Flug zurückgelegte Strecke hat eine Länge von 375 Meilen. 1 km entspricht 0,621 4 Meilen.

- 1 Berechnen Sie, wie viele Meilen diese Fluglinie in einem Jahr zurücklegt. (B)
- 2 Übertragen Sie das Ergebnis in die Einheit Kilometer (km). (A)

## 0.1.2 Flächenmaße

1 Verwandeln Sie die gegebenen Flächenmaße in die nächsthöhere Einheit. (A)

647 cm<sup>2</sup>    92 ha    5 499 a    208 mm<sup>2</sup>    2 dm<sup>2</sup>

2 Übertragen Sie die gegebenen Flächenmaße in die Einheit Quadratmeter (m<sup>2</sup>). (A)

536 cm<sup>2</sup>    0,074 dm<sup>2</sup>    138,04 ha    2 165 a    49 km<sup>2</sup>

3 Schreiben Sie die gegebenen Flächenmaße mehrnamig an. (A)

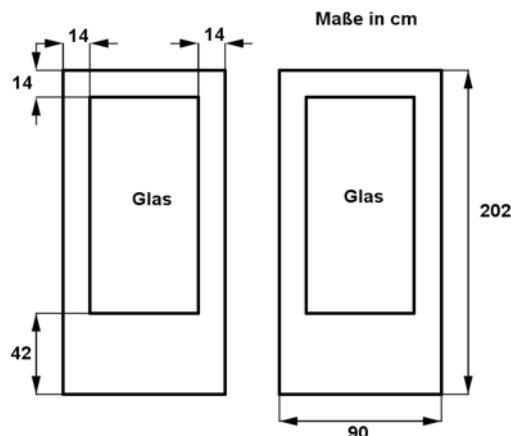
6 380 m<sup>2</sup>    12 879 mm<sup>2</sup>    267,01 a    0,099 km<sup>2</sup>    54,01 dm<sup>2</sup>

4 Ordnen Sie die folgenden Flächenmaße der Größe nach, beginnend mit der größten. (B)

3,2 m<sup>2</sup>    32 a    3 200 dm<sup>2</sup>    3,2 ha    3 200 000 cm<sup>2</sup>

Auf der Messe „Schönes Wohnen“ steht eine Glastür mit zwei Flügeln (siehe Abbildung).

Das Glas ist mit Holz eingefasst.



1 Berechnen Sie, wie groß die Holzfläche ist. Berücksichtigen Sie einen Mehrverbrauch von 10 %. (B)

Die beiden Flügel werden beidseitig furniert.

2 Ermitteln Sie, wie viel Quadratmeter (m<sup>2</sup>) Furnier bei einem Mehrverbrauch von 10 %, benötigt werden. (B)

3 Berechnen Sie die Größe der beiden Glasflächen. (B)

Familie Gartenfreund besitzt einen Kleingarten mit einer Fläche von 456 m<sup>2</sup>. Der Garten ist 24 m lang. Zum Sichtschutz will sie an den beiden Breitseiten Sträucher setzen. Entlang der Längsseiten errichtet sie einen Zaun. Für einen Strauch bezahlt sie € 9,70; ein Meter Zaun kostet allerdings € 67,40.

1 Berechnen Sie, wie viele Sträucher in der Gärtnerei bestellt werden müssen, wenn ihr Abstand einen halben Meter beträgt (der erste Strauch wird nach einem halben Meter gesetzt). (B)

2 Berechnen Sie die Kosten für den Zaun. (B)

3 Berechnen Sie die Gesamtkosten. (B)

Übung 0.1.2.01



digi.study/bmu-k012a1

Übung 0.1.2.02



digi.study/bmu-k012a2

Übung 0.1.2.03



digi.study/bmu-k012a3

Übung 0.1.2.04



[digi.study/bmu-k012a4](https://digi.study/bmu-k012a4)

Ein Dachdecker erhält den Auftrag, zwei rechteckige Dachflächen mit rechteckigen Ziegeln zu decken.

Maße einer Dachfläche: 125 dm x 6 m

Maße eines Ziegels: 4,2 dm x 33 cm

- 1 Berechnen Sie die Dachfläche. (A)
- 2 Berechnen Sie den Flächeninhalt eines Ziegels. (B)
- 3 Ermitteln Sie, wie viele Ziegel der Dachdecker zur Verfügung haben muss, wenn er für den Verschnitt noch 15 % hinzurechnet. (B)

Übung 0.1.2.05



[digi.study/bmu-k012a5](https://digi.study/bmu-k012a5)

Die Werkstätte eines Mechanikers ( $l = 14,5$  m,  $b = 12$  m,  $h = 2,5$  m) wird mit neuen Klinkerplatten ausgestattet. Auf dem Boden werden 30 cm x 30 cm große Klinkerplatten verlegt. Die Wände werden bis zu einer Höhe von 15 dm mit weißen Fliesen der Größe 20 cm x 30 cm verkleidet. Die Eingangstür hat die Maße 90 cm x 2 m und wird ausgespart.

- 1 Berechnen Sie, wie viele Klinkerplatten notwendig sind, wenn Sie für den Verschnitt noch 10 % dazugeben. (B)
- 2 Berechnen Sie, wie viele weiße Fliesen mindestens für die Wände besorgt werden müssen. (B)

Übung 0.1.2.06



[digi.study/bmu-k012a6](https://digi.study/bmu-k012a6)

Bei einer „Kommassierung (Flurbereinigung)“ wird der Grundbesitz eines Bauern zusammengelegt. Da die Böden verschiedene Qualität haben, kann sich die Größe des Besitzes nach der Kommassierung ändern.

Ein Landwirt besaß vor der Kommassierung die folgenden Ackerflächen:

4 ha, 350 a, 90 a, 3 ha, 280 a, 933 a

Nach der Kommassierung besitzt er nur mehr zwei Ackerflächen mit 12,5 ha und 11 ha.

- 1 Berechnen Sie, um wie viele Quadratmeter ( $m^2$ ) sich die Größe seines Besitzes verändert hat. (B)

### 0.1.3 Raummaße

Übung 0.1.3.01



[digi.study/bmu-k013a1](https://digi.study/bmu-k013a1)

- 1 Verwandeln Sie die gegebenen Raummaße in die nächstgrößere Einheit. (A)

7,39  $cm^3$     246  $mm^3$     75  $dm^3$     1 234  $cm^3$     5 217  $mm^3$

- 2 Übertragen Sie die gegebenen Raummaße in die Einheit Kubikmeter ( $m^3$ ). (A)

728  $cm^3$     34 579  $dm^3$     6  $dm^3$     547 891  $cm^3$     43 612  $mm^3$

- 3 Schreiben Sie die gegebenen Raummaße mehrnamig an. (A)

2 743  $dm^3$     561 374  $mm^3$     0,04  $cm^3$     3,047  $m^3$     1 923,012  $dm^3$

- 4 Ordnen Sie die folgenden Raummaße der Größe nach, beginnend mit der kleinsten. (B)

78  $cm^3$     780 000  $mm^3$     7,08  $dm^3$     0,78  $m^3$     0,078  $m^3$

Sie bauen ein quaderförmiges Gewächshaus mit den Maßen 500 cm x 12 dm x 1,5 m.

- 1 Berechnen Sie, wie viele Meter Kantholz Sie für die Kanten benötigen. (B)
- 2 Berechnen Sie das Fassungsvermögen des Gewächshauses. (B)

Übung 0.1.3.02



digi.study/bmu-k013a2

Für einen quaderförmigen Tank ist eine Standfläche von 3 m x 2 m vorgesehen. Der Tank fasst 8 400 dm<sup>3</sup>.

- 1 Berechnen Sie die Höhe des Tanks. (B)

Übung 0.1.3.03



digi.study/bmu-k013a3

Eine Weitsprunggrube hat die Maße 8 m x 3 m x 50 cm. Die Grube wird mit feinem Sand gefüllt. Dieser wird in Scheibtruhen mit einem Fassungsvermögen von 120 dm<sup>3</sup> zur Weitsprunggrube gebracht.

- 1 Berechnen Sie, wie viele Kubikmeter (m<sup>3</sup>) Sand nötig werden. (B)
- 2 Berechnen Sie, wie viele Scheibtruhenfahrten mindestens notwendig sind. (B)

Übung 0.1.3.04



digi.study/bmu-k013a4

## 0.1.4 Hohlmaße

- 1 Verwandeln Sie die gegebenen Hohlmaße in die Einheit Liter (L). (A)

436 dm<sup>3</sup>    23 hl    3 782 cm<sup>3</sup>    407 ml    47 dl

- 2 Übertragen Sie die gegebenen Hohlmaße in die Einheit Hektoliter (hl). (A)

534 dm<sup>3</sup>    5,43 m<sup>3</sup>    9 621 cm<sup>3</sup>    571 233 dm<sup>3</sup>    36 718 mm<sup>3</sup>

- 3 Schreiben Sie die gegebenen Hohlmaße mehrnamig an. (A)

3,705 L    2 125 ml    0,034 L    712 cl    333,09 hl

- 4 Setzen Sie die folgenden Relationszeichen richtig ein: „<“, „>“, „=“ (D)

322,7 ha ... 3 227 a    22 m<sup>3</sup> ... 2 200 dm<sup>3</sup>    320 ml ... 0,032 L

423,9 L ... 4,239 hl    70 cl ... 0,7 L    0,88 L ... 880 ml

Übung 0.1.4.01



digi.study/bmu-k014a1

Bei einem Unwetter fielen 50 Liter Regen pro Quadratmeter (m<sup>2</sup>) zu Boden.

- 1 Berechnen Sie, wie viele Hektoliter (hl) auf einen quadratischen Platz mit 45 m Seitenlänge fielen. (B)

Übung 0.1.4.02



digi.study/bmu-k014a2

In einer Fabrik wird Apfelsaft in Flaschen zu je einem halben Liter abgefüllt. Eine Maschine schafft pro Stunde 2 700 Flaschen.

- 1 Berechnen Sie, wie viele Hektoliter (hl) Apfelsaft von dieser Maschine in einer Arbeitsschicht von 8 Stunden abgefüllt werden. (B)

Übung 0.1.4.03



digi.study/bmu-k014a3