

Rechnen mit Flächeneinheiten – Lösungen

1. a) $12 \text{ m}^2 + 89 \text{ m}^2$
= 101 m^2
b) $14 \text{ mm}^2 + 53 \text{ mm}^2$
= 67 mm^2
c) $122 \text{ ha} + 58 \text{ ha}$
= 180 ha
d) $147 \text{ a} + 13 \text{ a} + 98 \text{ a}$
= 258 a
e) $25 \text{ km}^2 + 3 \text{ km}^2 + 12 \text{ km}^2$
= 40 km^2
f) $9 \text{ dm}^2 + 81 \text{ dm}^2 + 3 \text{ dm}^2$
= 93 dm^2
2. a) $12 \text{ cm}^2 - 3 \text{ cm}^2$
= 9 cm^2
b) $102 \text{ a} - 53 \text{ a}$
= 49 a
c) $118 \text{ mm}^2 - 103 \text{ mm}^2$
= 15 mm^2
d) $62 \text{ ha} - 13 \text{ ha} - 8 \text{ ha}$
= 41 ha
e) $119 \text{ m}^2 - 52 \text{ m}^2 - 48 \text{ m}^2$
= 19 m^2
f) $714 \text{ cm}^2 - 5 \text{ cm}^2 - 99 \text{ cm}^2$
= 610 cm^2
3. a) $5 \text{ m}^2 + 55 \text{ dm}^2$
= 555 dm^2
b) $7 \text{ km}^2 + 13 \text{ ha}$
= 713 ha
c) $254 \text{ a} + 198 \text{ m}^2$
= $25\,598 \text{ m}^2$
d) $3 \text{ a} + 277 \text{ m}^2$
= 577 m^2
e) $135 \text{ mm}^2 + 48 \text{ cm}^2$
= $4\,935 \text{ mm}^2$
f) $972 \text{ dm}^2 + 4 \text{ m}^2$
= $1\,372 \text{ dm}^2$
4. a) $9 \text{ m}^2 - 57 \text{ dm}^2$
= 843 dm^2
b) $8 \text{ a} - 177 \text{ m}^2$
= 623 m^2
c) $2 \text{ ha} - 55 \text{ a}$
= 145 a
d) $99 \text{ dm}^2 - 775 \text{ cm}^2$
= $9\,125 \text{ cm}^2$
e) $3 \text{ km}^2 - 144 \text{ ha}$
= 156 ha
f) $19 \text{ ha} - 245 \text{ a}$
= 1655 a
5. Landwirt Johannsen bewirtschaftet eine 88 ha 12 a große Fläche. Er kauft von seinem Nachbarn noch 15 800 m² Land dazu. Wie groß ist jetzt sein Besitz?
89 ha 70 a
6. Zwischen Meyn und Handewitt wird ein Fahrradweg gebaut. Landwirt Petersen muss von seiner Wiese (8 ha 23 a) 1 580 m² abtreten, bei Landwirt Friedrichsen (9 ha 90 a) sind es 2 200 m². Beide erhalten als Entschädigung 6 € pro m². Wie groß ist die Restfläche bei beiden Landwirten, wie hoch die jeweilige Entschädigung?
Landwirt Petersen: **8,072 ha bleiben nach; Entschädigung: 9 480 €**
Landwirt Friedrichsen: **9,68 ha bleiben nach; Entschädigung: 13 200 €**
7. Familie Henkel besitzt ein Einfamilienhaus. Auf die einzelnen Räume entfallen folgende Flächen:
Wohn- und Esszimmer: 48 m²; Küche: 15 m²; Arbeitszimmer: 18 m²; Schlafräume: 43 m²; Flure: 19 m²; Wirtschaftsraum: 8 m².
Berechne die Wohnfläche des Einfamilienhauses.
Gesamtwohnfläche: 151 m²
8. Welche Fläche hat ein Rechteck mit einer Länge von 5 m und einer Breite von 3 m?
15 m²

9. Zwei rechteckige Weideflächen werden zum Verkauf angeboten. Die eine Wiese ist 180 m lang und 120 m breit, die zweite Wiese 170 m lang und 110 m breit. Berechne die jeweilige Fläche und den Preis, wenn 1 ha 8 000 € kostet.

Wiese 1: $180 \text{ m} \cdot 120 \text{ m} = 21600 \text{ m}^2 = 2,16 \text{ ha}$; Preis: 17 280 €

Wiese 2: $170 \text{ m} \cdot 110 \text{ m} = 18700 \text{ m}^2 = 1,87 \text{ ha}$; Preis: 14 960 €

10. Berechne den Flächeninhalt der folgenden Rechtecke.

	a)	b)	c)	d)	e)	f)	g)
Länge	10 cm	13 m	8 cm	9 dm	13 mm	6 cm	20 m
Breite	8 cm	12 m	7 cm	6 dm	10 mm	2 cm	18 m
Fläche:	80 cm ²	156 m ²	56 cm ²	54 dm ²	130 mm ²	12 cm ²	360 m ²

11. Berechne den Flächeninhalt der folgenden rechteckigen Grundstücke.

	a)	b)	c)	d)	e)	f)	g)
Länge	38 m	28 m	42 m	36 m	50 m	64 m	55 m
Breite	30 m	36 m	32 m	25 m	42 m	50 m	38 m
Fläche	1140 m ²	1 008 m ²	1 344 m ²	900 m ²	2 100 m ²	3 200 m ²	2 090 m ²

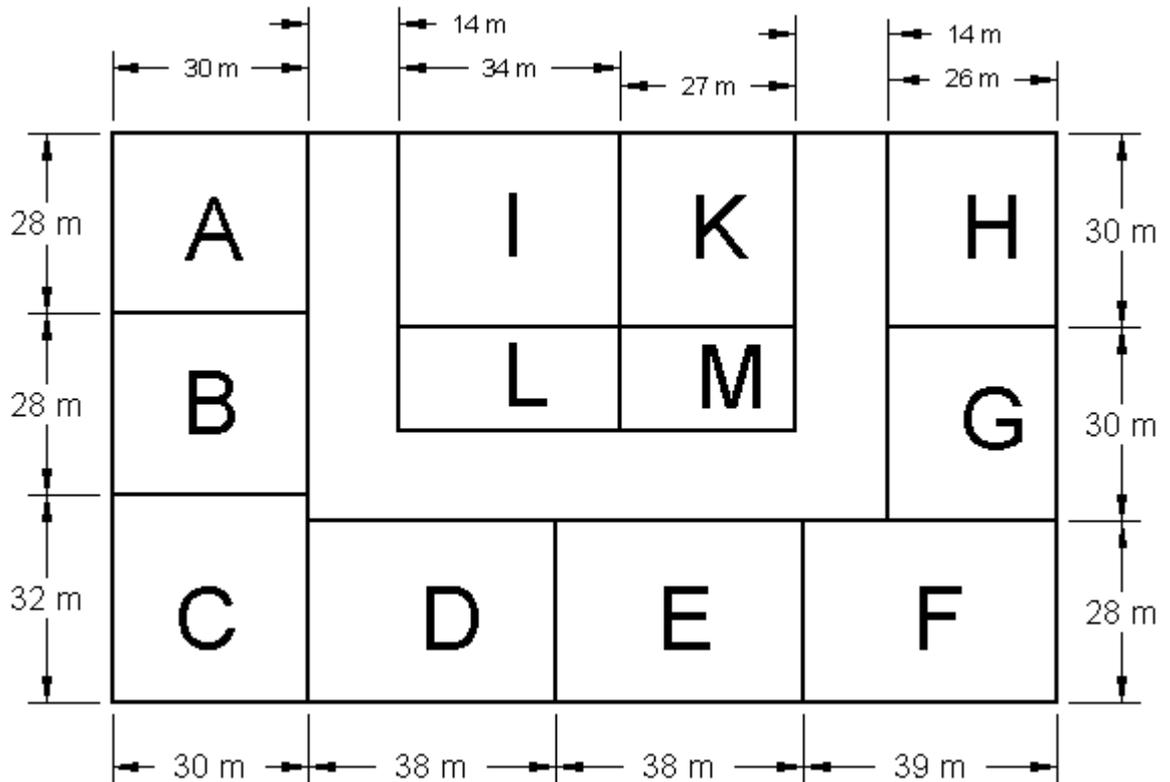
12. Die nachfolgenden Rechtecke haben einen Flächeninhalt von 48 cm². Berechne die fehlende Größe.

	a)	b)	c)	d)	e)	f)	g)
Länge	12 cm	1,6 cm	24 cm	2,4 cm	1 dm	12 cm	6 cm
Breite	4 cm	3 dm	2 cm	20 cm	4,8 cm	4 cm	8 cm

13. Berechne die fehlende Größe.

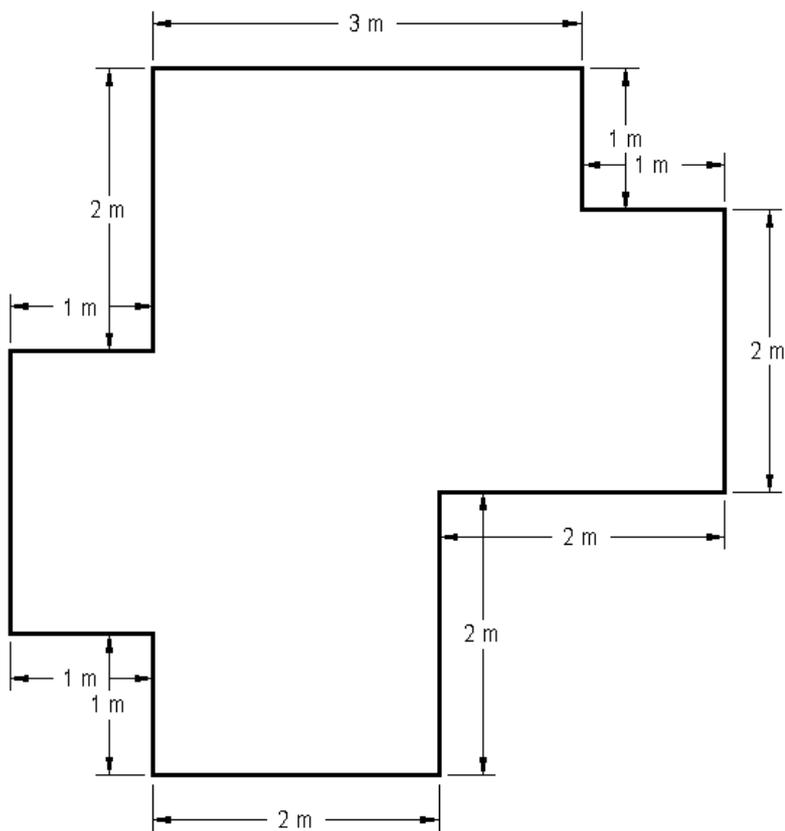
	a)	b)	c)	d)	e)	f)	g)
Länge	8 cm	6 cm	11 m	3 dm	15 mm	100 m	2 km
Breite	9 cm	5 cm	5 m	4 dm	6 mm	200 m	500 m
Flächeninhalt	72 cm ²	30 cm ²	55 m ²	12 dm ²	90 mm ²	2 ha	1 km ²

14. Die Gemeinde Osterby plant ein neues Bebauungsgebiet.
- Berechne die einzelnen Grundstücksgrößen.
 - Wie groß ist das gesamte Gebiet?
 - Welcher Flächeninhalt entfällt auf die Straße bei einer Straßenbreite von 14 m?

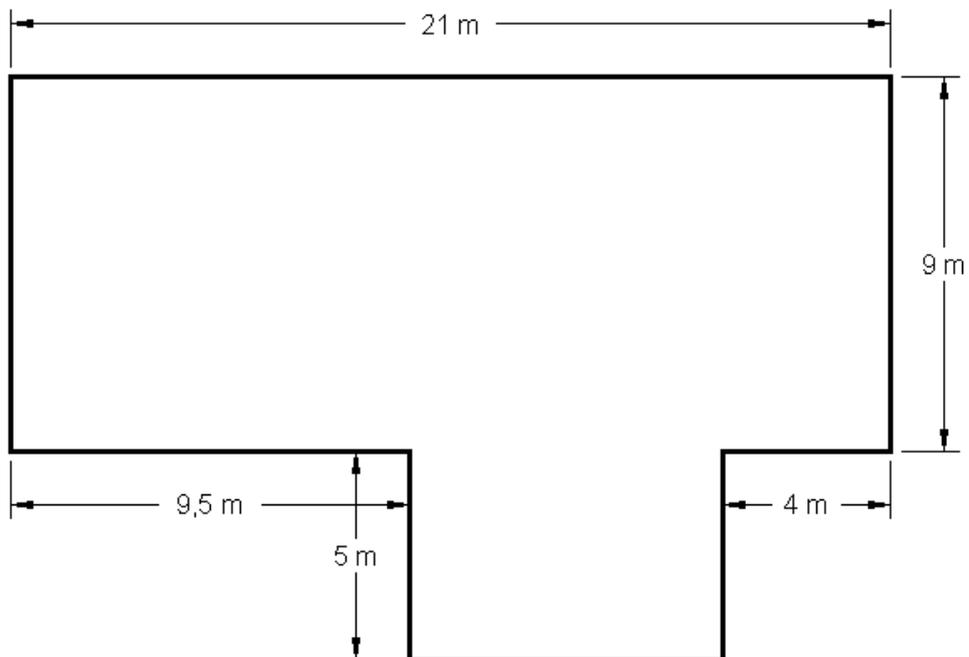


Grundstück A:	$28 \cdot 30 = 840 \text{ m}^2$
Grundstück B:	$28 \cdot 30 = 840 \text{ m}^2$
Grundstück C:	$32 \cdot 30 = 960 \text{ m}^2$
Grundstück D:	$38 \cdot 28 = 1064 \text{ m}^2$
Grundstück E:	$38 \cdot 28 = 1064 \text{ m}^2$
Grundstück F:	$39 \cdot 28 = 1092 \text{ m}^2$
Grundstück G:	$30 \cdot 26 = 780 \text{ m}^2$
Grundstück H:	$30 \cdot 26 = 780 \text{ m}^2$
Grundstück I:	$34 \cdot 30 = 1020 \text{ m}^2$
Grundstück K:	$27 \cdot 30 = 810 \text{ m}^2$
Grundstück L:	$34 \cdot 16 = 544 \text{ m}^2$
Grundstück M:	$27 \cdot 16 = 432 \text{ m}^2$
Gesamtfläche d. Grundstücke:	$10\,226 \text{ m}^2$
Gesamtfläche:	$12\,760 \text{ m}^2$
Auf die Straßen entfallen:	$2\,534 \text{ m}^2$

15. Die nachfolgenden Skizzen zeigen den Außenriss eines Garten- und eines Einfamilienhauses. Berechne die Größe der einzelnen Flächen.



Gesamtfläche: 17 m²



Gesamtfläche: 226,5 m²