

# Flächenberechnung

Rechteck und Quadrat ab 5. Klasse



Wichtige Hinweise .....	1
<b>1. Kapitel: Jetzt geht's los!</b>	
<b>Leichte Aufgaben</b> .....	2
Flächeninhalt von Rechteck und Quadrat .....	2
Umfang von Rechteck und Quadrat .....	4
Gemischte Aufgaben .....	6
Flächeneinheiten umwandeln .....	8
<b>Prüfungsaufgaben</b> .....	9
<b>2. Kapitel: Wer noch fit ist, macht weiter!</b>	
<b>Etwas schwierigere Aufgaben</b> .....	11
<b>Prüfungsaufgaben</b> .....	18
<b>3. Kapitel: Endspurt für Köenner</b>	
<b>Schwierige gemischte Aufgaben</b> .....	20
<b>Prüfungsaufgaben</b> .....	27
<b>4. Kapitel: Abschlusstest</b>	
<b>1. Kapitel</b> .....	29
<b>2. Kapitel</b> .....	31
<b>3. Kapitel</b> .....	32
Fachbegriffe/Maßeinheiten/Formeln .....	34
Herausnehmbarer Lösungsteil nach Seite .....	18

Hauschka Lernhilfen, Heft 44

© 2019 Hauschka Verlag

Lilienthalstraße 1, 82178 Puchheim

Telefon +49 89 1416013

Fax +49 89 1416015

E-Mail: info@hauschkaverlag.de

www.hauschkaverlag.de

**Verfasser:** Adolf Hauschka, Unterschleißheim

**Lektorat:** Agnes Spiecker, Freising

**Illustrationen:** Gisela Specht, Weßling; Mascha Greune, München, Rainer Thiele, München

**Gestaltung und Layout:** Sarah Gartner, München

**Druck:** Gebr. Geiselberger GmbH, Altötting

Printed in Germany. Alle Rechte vorbehalten.

ISBN 978-3-88100-044-4

# 1. Kapitel: Jetzt geht's los!

## Leichte Aufgaben

In diesem Übungsheft findest du verschiedene Textaufgaben zur **Flächenberechnung** und **Umfangsberechnung**. Da die Aufgaben gemischt vorkommen, musst du genau überlegen, was du ausrechnen sollst, Fläche oder Umfang. Damit du die Aufgaben besser verstehst, fertige möglichst immer eine **Skizze** an.

### Flächeninhalt von Rechteck und Quadrat

Der Flächeninhalt eines Rechtecks steht für die Größe der Fläche, die das Rechteck umschließt. Diesen Flächeninhalt berechnest du, indem du die **Seitenlängen a und b** des Rechtecks **multiplizierst**.

Flächeninhalt  $A_R$  eines **Rechtecks**:



$$A_R = a \cdot b$$

Flächeninhalt  $A_Q$  eines **Quadrats (= besonderes Rechteck)**:



$$A_Q = a \cdot a$$

oder:

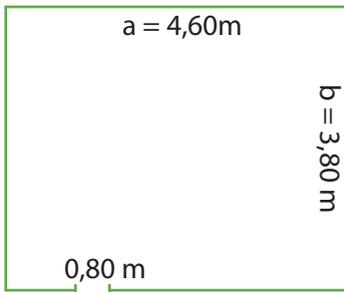
$$A_Q = a^2$$

**7** Laurin näht ein Samtband um zwei gleich große, quadratische Sofakissen, die eine Seitenlänge von 50 cm haben.

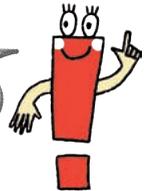
- Wie teuer ist die Umrandung, wenn 1 m Samtband 90 Cent kostet?

**8** Annas Zimmer ist 4 m 60 cm lang und 3 m 80 cm breit, die Tür ist 80 cm breit. Das Zimmer bekommt einen neuen Teppichboden, der an den Rändern zur Wand mit Fußleisten befestigt wird.

- Wie viele m Fußleisten muss der Vater kaufen?



Skizzen sind oft eine große Hilfe.



**9** Ein rechteckiger Garten hat einen Umfang von 160 m. Die Breite beträgt 35 m.

- Wie lang ist der Garten?

**10** Ein quadratischer Spielplatz, der eine Seitenlänge von 36 m hat, wird mit einer Hecke umpflanzt. Für den Eingang bleiben 2 m frei. Die Bepflanzung kostet je laufender Meter (jeder Meter Hecke) 30 €.

- Berechne die Kosten für die Hecke.



**43** Berechne die fehlenden Größen.

**Rechteck**

Länge	Breite	Flächeninhalt	Umfang
7,5 m	5,8 m		
2 dm			10,2 dm
	25 km	7 725 km <sup>2</sup>	

**Quadrat**

Länge	Flächeninhalt	Umfang
	81 m <sup>2</sup>	
		100 cm

**44** Ein Baugrundstück ist 40 m lang und 26,80 m breit. An einer Längs- und einer Breitseite muss für Gehwege ein 1,80 m breiter Streifen abgetreten werden. Eine Skizze hilft dir.

- ▶ Wie groß war die Fläche des Bauplatzes vor der Abtretung?
- ▶ Welche Fläche hat das Grundstück nach der Abtretung?

**45** Für den Werkunterricht haben die Schüler Holzplatten bekommen, deren Flächeninhalt gleich groß ist. Die Platte von Martin ist 80 cm lang und 45 cm breit. Christians Platte ist 40 cm breit.

- ▶ Wie lang ist Christians Platte?



## Flächeneinheiten umwandeln

Wird die **Einheit größer**, so wird die **Zahl kleiner**;  
wird die **Einheit kleiner**, so wird die **Zahl größer**.

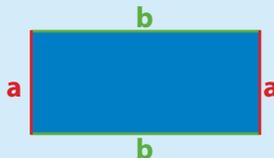
Um eine Flächeneinheit in eine benachbarte umrechnen zu können, brauchst du die **Umrechnungszahl 100**, das bedeutet, die Zahl verändert sich von einer zur nächsten Einheit jeweils um **2 Stellen**.

$$\begin{aligned} 44500 \text{ mm}^2 &= 445,00 \text{ cm}^2 \text{ (Komma nach links)} \\ &= 4,4500 \text{ dm}^2 \text{ (Komma nach links)} \\ &= 0,044500 \text{ m}^2 \text{ (Komma nach links)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 0,003 \text{ a} &= 0,3 \text{ m}^2 \text{ (Komma nach rechts)} \\ &= 30 \text{ dm}^2 \text{ (Nullen ergänzen)} \\ &= 3000 \text{ cm}^2 \text{ (Nullen ergänzen)} \end{aligned}$$

## Fläche und Umfang: Rechteck

Den Flächeninhalt  $A$  eines Rechtecks mit den Seitenlängen  $a$  und  $b$  berechnet man, indem man die beiden Seitenlängen miteinander multipliziert:  $A = a \cdot b$

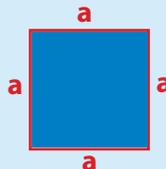


Den Umfang  $u$  eines Rechtecks mit den Seitenlängen  $a$  und  $b$  berechnet man, indem man alle Seitenlängen addiert:  
 $u = a + b + a + b = 2 \cdot a + 2 \cdot b$

## Fläche und Umfang: Quadrat

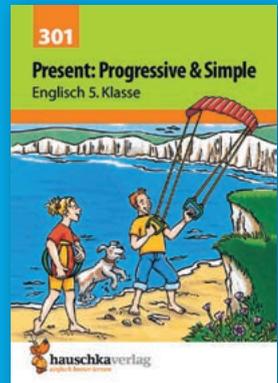
Ein Quadrat ist ein besonderes Rechteck. Alle 4 Seiten sind gleich lang.

$$\begin{aligned} \text{So gilt: } A &= a \cdot a & \text{oder: } A &= a^2 \\ u &= a + a + a + a & \text{oder: } u &= 4 \cdot a \end{aligned}$$

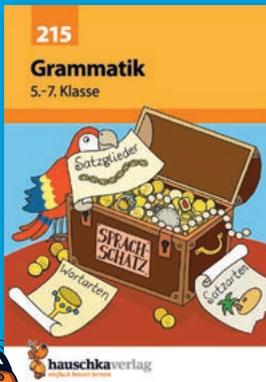


# Weitere Lernhilfen aus dem Hauschka Verlag:

5. Klasse



ab 5. Klasse



Aktuelle Titel unter [www.hauschkaverlag.de](http://www.hauschkaverlag.de)

Hat Ihnen und Ihrem Kind die Lernhilfe gefallen? Dann freuen wir uns über eine positive Rezension auf [amazon.de](http://amazon.de)!  
Falls Sie unzufrieden waren oder Anregungen haben, schicken Sie uns gerne eine E-Mail an: [info@hauschkaverlag.de](mailto:info@hauschkaverlag.de).

Weitere Informationen unter [www.hauschkaverlag.de](http://www.hauschkaverlag.de)

#### 44 Flächenberechnung ab 5. Klasse

- vielfältige Aufgaben zur Flächenberechnung von Quadraten und Rechtecken
- mit vielen Skizzen zur Veranschaulichung
- drei verschiedene Schwierigkeitsstufen
- mit Testaufgaben zum Überprüfen des Gelernten
- ausführliche Lösungswege im herausnehmbaren Lösungsteil



**hauschkaverlag**  
*einfach besser lernen*

ISBN 978-3-88100-044-4



€[A] 7,10  
€[D] 6,90