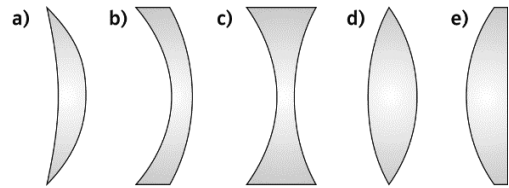


Optische Linsen

A1 Die nebenstehende Abbildung zeigt verschiedene Linsen.

a) Ordne sie den Begriffen zu.

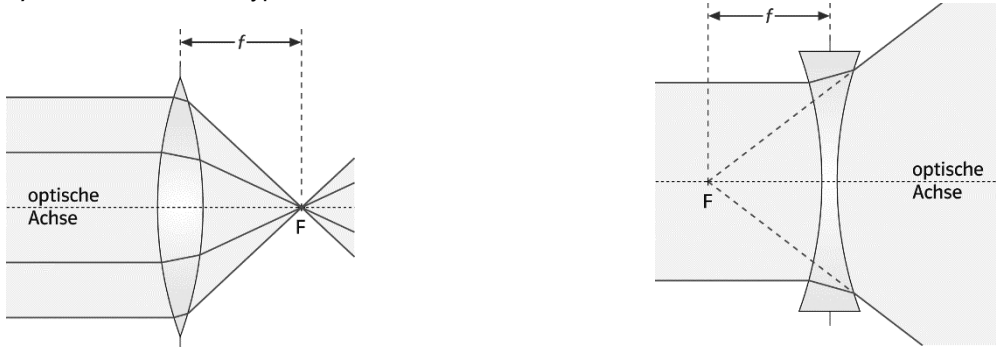
Sammellinse	Zerstreuungslinse



b) Woran erkennt man eine Sammellinse?

A2 Die folgende Abbildung zeigt den Weg paralleler Lichtstrahlen durch zwei verschiedene Linsen:

a) Um welche Linsentypen handelt es sich?



b) Wodurch unterscheiden sich die Linsentypen?

Die _____ ist innen _____

Die _____ ist innen _____

c) Was geschieht jeweils mit Lichtstrahlen, die parallel zur optischen Achse auf die Linse treffen?

Parallele Lichtstrahlen, die auf eine Sammellinse treffen, _____

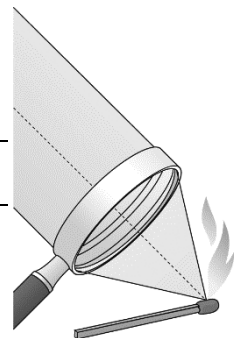
Parallele Lichtstrahlen, die auf eine Zerstreuungslinse treffen, _____

A3 Das Bild zeigt ein Experiment, bei dem man sehr vorsichtig sein muss. **Brandgefahr!**

a) Welche optische Linse befindet sich in der Halterung? Begründe.

b) Wie nennt man den Punkt, an dem die Flamme entzündet wird?

c) Wie heißt sein Abstand zur Linse? _____

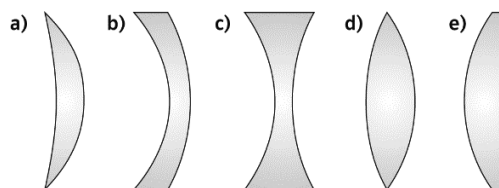


Optische Linsen – Lösung

A1 Die nebenstehende Abbildung zeigt verschiedene Linsen.

a) Ordne sie den Begriffen zu.

Sammellinse	Zerstreuungslinse
a, d, e	b, c

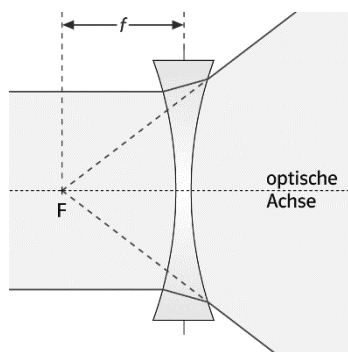
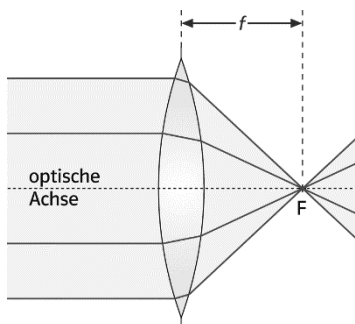


b) Woran erkennt man eine Sammellinse?

Sammellinsen sind innen dicker als am Rand. Sie sammeln parallele Lichtbündel in einem Punkt, dem Brennpunkt.

A2 Die folgende Abbildung zeigt den Weg paralleler Lichtstrahlen durch zwei verschiedene Linsen:

a) Um welche Linsentypen handelt es sich?



Sammellinse

Zerstreuungslinse

b) Wodurch unterscheiden sich die Linsentypen?

Die Sammellinse ist innen dicker als am Rand.

Die Zerstreuungslinse ist innen dünner als am Rand.

c) Was geschieht jeweils mit Lichtstrahlen, die parallel zur optischen Achse auf die Linse treffen?

Parallele Lichtstrahlen, die auf eine Sammellinse treffen, treffen sich im Brennpunkt.

Parallele Lichtstrahlen, die auf eine Zerstreuungslinse treffen, laufen auseinander.

A3 Das Bild zeigt ein Experiment, bei dem man sehr vorsichtig sein muss. **Brandgefahr!**

a) Welche optische Linse befindet sich in der Halterung? Begründe.

In der Halterung befindet sich eine Sammellinse, da sie das parallele Licht in einem Punkt sammelt.

b) Wie nennt man den Punkt, an dem die Flamme entzündet wird?

Den Punkt nennt man Brennpunkt.

c) Wie heißt sein Abstand zur Linse? Der Abstand zur Linse heißt Brennweite.

