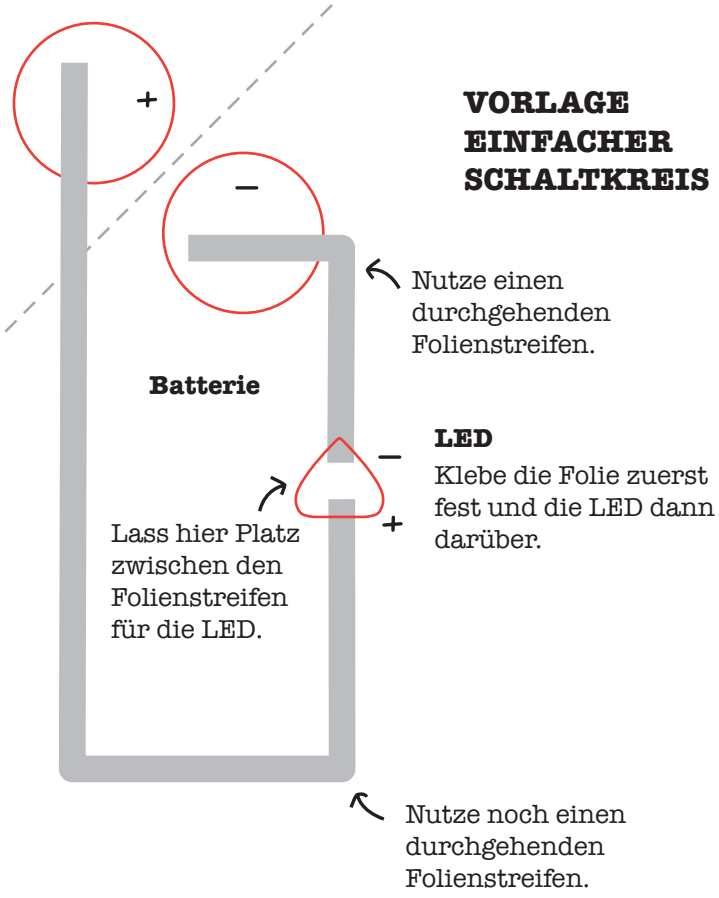
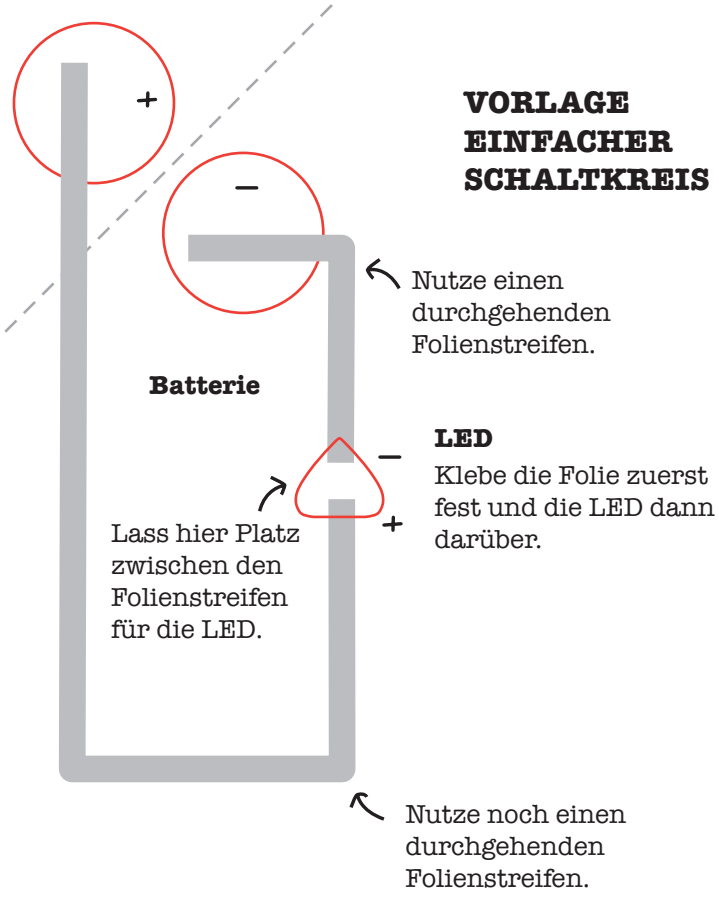
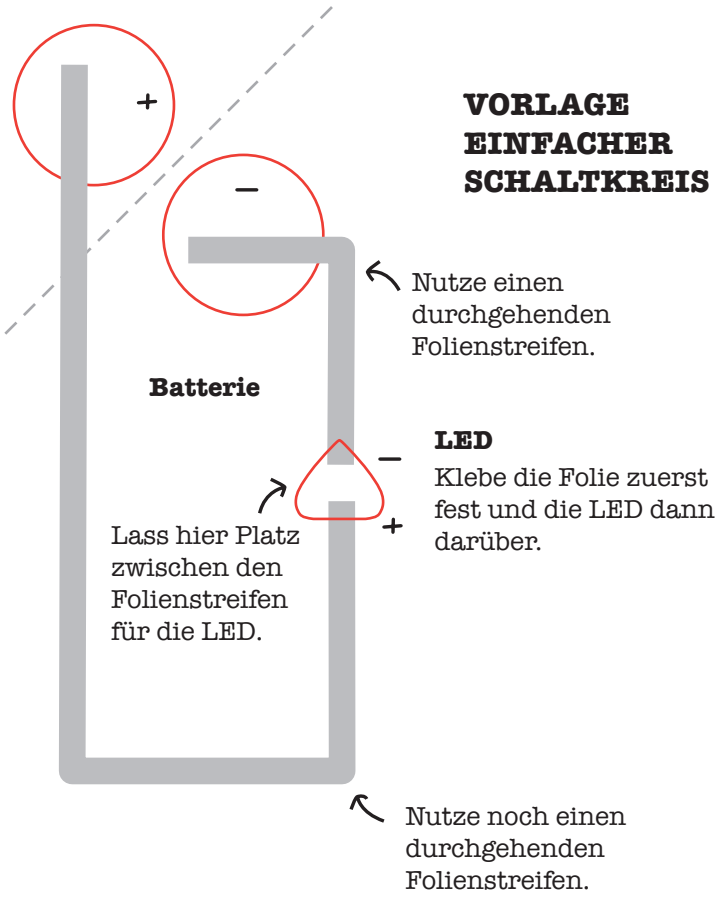


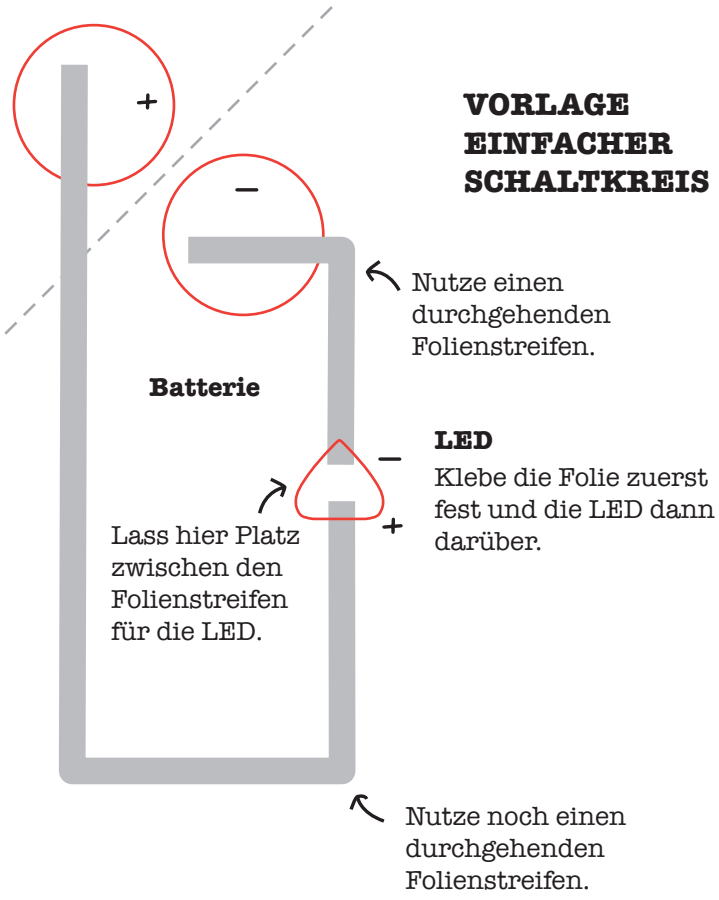

20




20




20




20

Dieses Werk ist unter einer Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License lizenziert:
https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

## Anleitung:

**1.** Blättere zu der Vorlage auf der nächsten Seite und klebe Kupferband entlang der grauen Linien.

***Hinweis:*** *Bringe die Folie als ein durchgehendes Stück auf, nicht als einzelne Teile, auch wenn es um die Ecke geht. Der Klebstoff auf der Rückseite der Folie bildet nämlich nur eine schwache Verbindung.*

**2.** Falte die Ecke der Seite entlang der gestrichelten Linie und platziere die Batterie mit der „+“-Seite nach oben über den Kreis mit dem „-“.

**3.** Knicke die Lasche um und befestige die Batterie mit der Vielzweckklemme.

**4.** Klebe den LED-Sticker auf die Folie, über den Umriss. Das Licht wird angehen!

**5.** Lass die LED an und blättere zur nächsten Seite. Du hast die Glühbirne eingeschaltet! Was beleuchtet die Glühbirne? Vervollständige die Szene mit deiner eigenen Zeichnung!



## Anleitung:

**1.** Blättere zu der Vorlage auf der nächsten Seite und klebe Kupferband entlang der grauen Linien.

***Hinweis:*** *Bringe die Folie als ein durchgehendes Stück auf, nicht als einzelne Teile, auch wenn es um die Ecke geht. Der Klebstoff auf der Rückseite der Folie bildet nämlich nur eine schwache Verbindung.*

**2.** Falte die Ecke der Seite entlang der gestrichelten Linie und platziere die Batterie mit der „+“-Seite nach oben über den Kreis mit dem „-“.

**3.** Knicke die Lasche um und befestige die Batterie mit der Vielzweckklemme.

**4.** Klebe den LED-Sticker auf die Folie, über den Umriss. Das Licht wird angehen!

**5.** Lass die LED an und blättere zur nächsten Seite. Du hast die Glühbirne eingeschaltet! Was beleuchtet die Glühbirne? Vervollständige die Szene mit deiner eigenen Zeichnung!

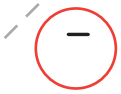
EINFACHER SCHALTKREIS 19

## Anleitung:

**1.** Blättere zu der Vorlage auf der nächsten Seite und klebe Kupferband entlang der grauen Linien.

***Hinweis:*** *Bringe die Folie als ein durchgehendes Stück auf, nicht als einzelne Teile, auch wenn es um die Ecke geht. Der Klebstoff auf der Rückseite der Folie bildet nämlich nur eine schwache Verbindung.*

**2.** Falte die Ecke der Seite entlang der gestrichelten Linie und platziere die Batterie mit der „+“-Seite nach oben über den Kreis mit dem „-“.




**3.** Knicke die Lasche um und befestige die Batterie mit der Vielzweckklemme.

**4.** Klebe den LED-Sticker auf die Folie, über den Umriss. Das Licht wird angehen!

**5.** Lass die LED an und blättere zur nächsten Seite. Du hast die Glühbirne eingeschaltet! Was beleuchtet die Glühbirne? Vervollständige die Szene mit deiner eigenen Zeichnung!

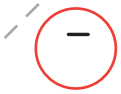
EINFACHER SCHALTKREIS 19

## Anleitung:

**1.** Blättere zu der Vorlage auf der nächsten Seite und klebe Kupferband entlang der grauen Linien.

***Hinweis:*** *Bringe die Folie als ein durchgehendes Stück auf, nicht als einzelne Teile, auch wenn es um die Ecke geht. Der Klebstoff auf der Rückseite der Folie bildet nämlich nur eine schwache Verbindung.*

**2.** Falte die Ecke der Seite entlang der gestrichelten Linie und platziere die Batterie mit der „+“-Seite nach oben über den Kreis mit dem „-“.

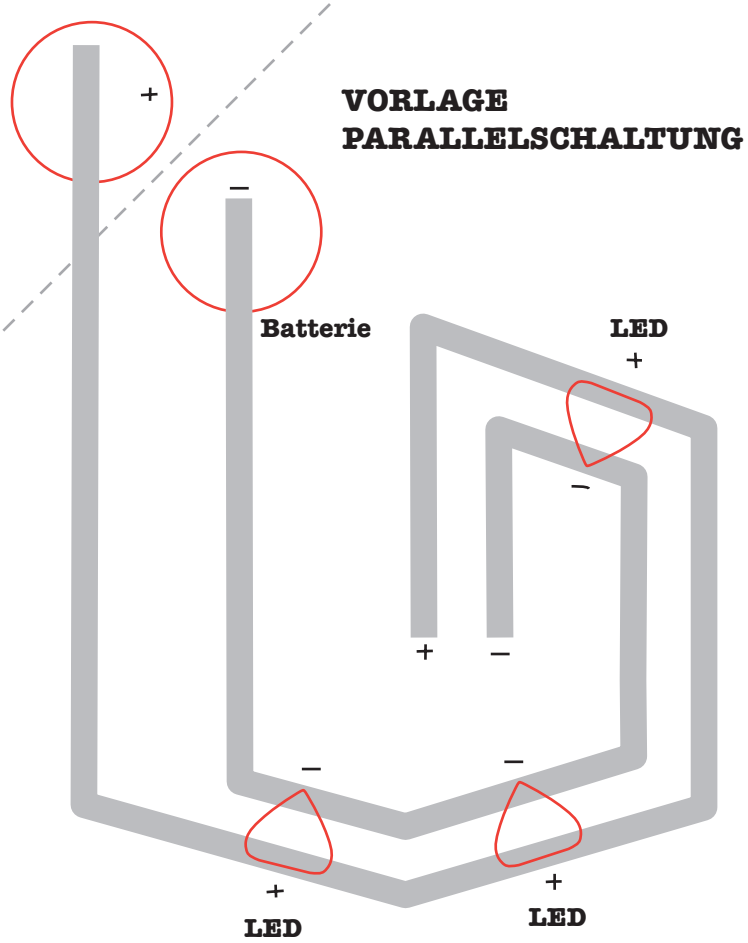



**3.** Knicke die Lasche um und befestige die Batterie mit der Vielzweckklemme.

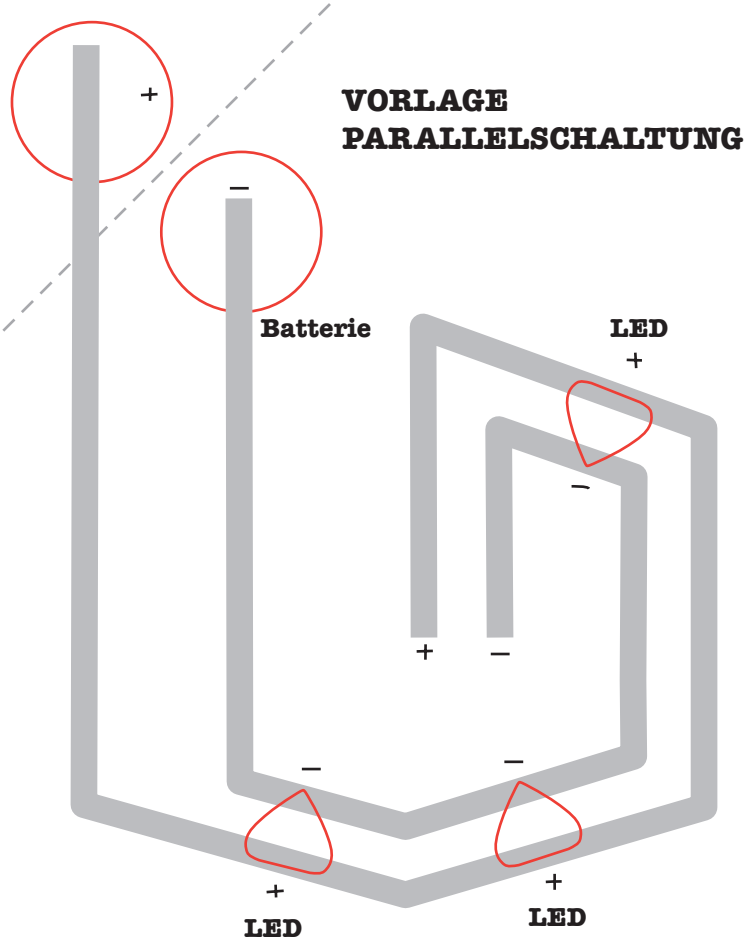
**4.** Klebe den LED-Sticker auf die Folie, über den Umriss. Das Licht wird angehen!

**5.** Lass die LED an und blättere zur nächsten Seite. Du hast die Glühbirne eingeschaltet! Was beleuchtet die Glühbirne? Vervollständige die Szene mit deiner eigenen Zeichnung!

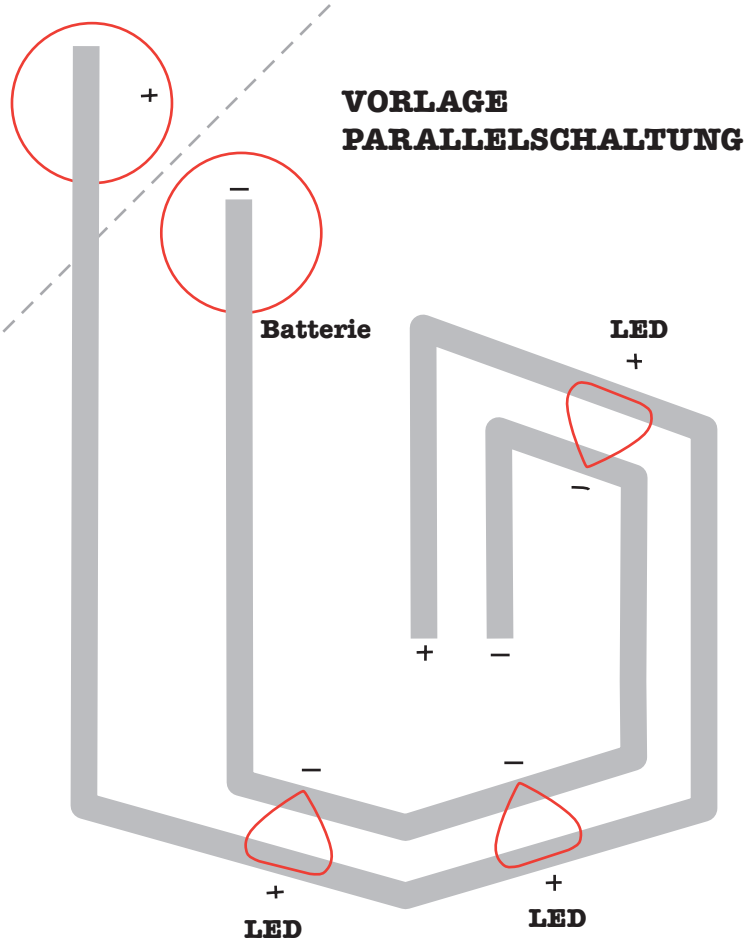
EINFACHER SCHALTKREIS 19


VORLAGE
PARALLELSCHALTUNG
+
–
Batterie
LED
+
–
+
–
–
–
+
LED
+
LED

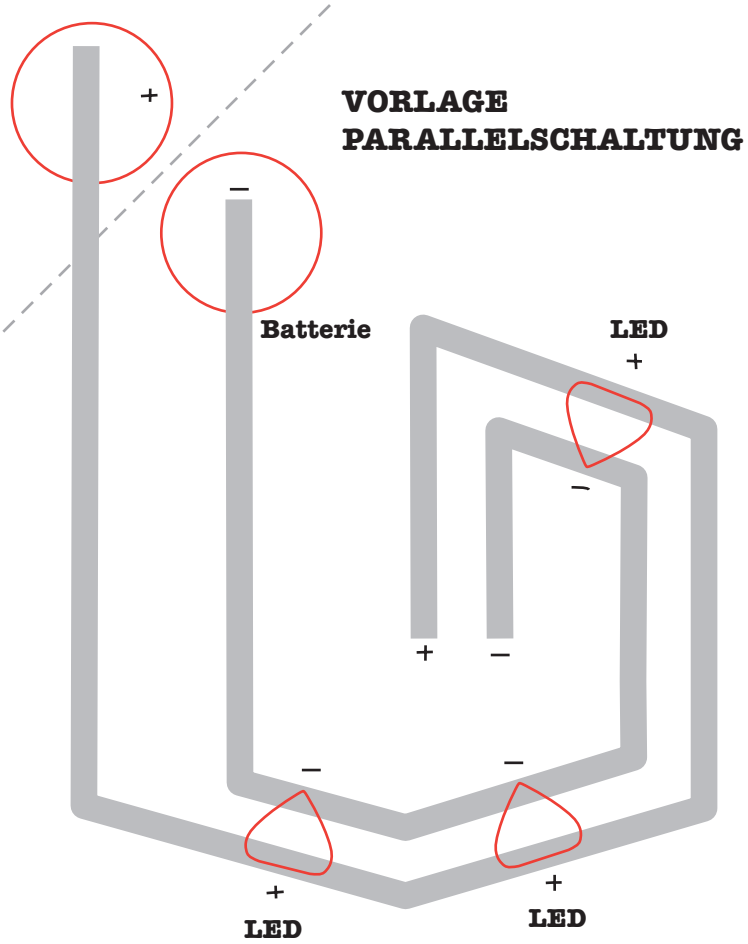
34


VORLAGE
PARALLELSCHALTUNG
+
–
Batterie
LED
+
–
+
–
–
–
+
LED
+
LED

34


VORLAGE
PARALLELSCHALTUNG
+
–
Batterie
LED
+
–
+
–
–
–
+
LED
+
LED

34

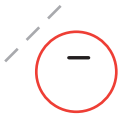

VORLAGE
PARALLELSCHALTUNG
+
–
Batterie
LED
+
–
+
–
–
–
+
LED
+
LED

34

## Anleitung:

Blättere zu der Vorlage auf der nächsten Seite und klebe das Folienband entlang der grauen Linien, um eine „Spur“ zu legen. Du kannst dann deine LED-Sticker irgendwo entlang dieser Spur platzieren.

**1.** Falte die Ecke der Seite entlang der gestrichelten Linie und platziere die Batterie mit der „+“-Seite nach oben auf den Kreis mit dem „-“.



**2.** Knicke die Ecklasche um und befestige die Batterie mit einer Vielzweckklemme.

**3.** Klebe LED-Sticker entlang der Folienspur, auf die Umrisse. Wähle die Farben, wie es dir gefällt. Alle Lichter gehen an!

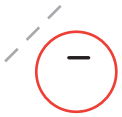
**4.** Jetzt blättere um zur nächsten Seite. Du hast Sterne erschaffen! Wie kannst du die Konstellation um noch mehr Sterne erweitern? Versuche, eine LED zu deiner Parallelschaltung hinzuzufügen.



## Anleitung:

Blättere zu der Vorlage auf der nächsten Seite und klebe das Folienband entlang der grauen Linien, um eine „Spur“ zu legen. Du kannst dann deine LED-Sticker irgendwo entlang dieser Spur platzieren.

**1.** Falte die Ecke der Seite entlang der gestrichelten Linie und platziere die Batterie mit der „+“-Seite nach oben auf den Kreis mit dem „-“.



**2.** Knicke die Ecklasche um und befestige die Batterie mit einer Vielzweckklemme.

**3.** Klebe LED-Sticker entlang der Folienspur, auf die Umrisse. Wähle die Farben, wie es dir gefällt. Alle Lichter gehen an!

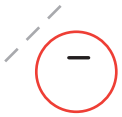
**4.** Jetzt blättere um zur nächsten Seite. Du hast Sterne erschaffen! Wie kannst du die Konstellation um noch mehr Sterne erweitern? Versuche, eine LED zu deiner Parallelschaltung hinzuzufügen.

PARALLELSCHALTUNG 33

## Anleitung:

Blättere zu der Vorlage auf der nächsten Seite und klebe das Folienband entlang der grauen Linien, um eine „Spur“ zu legen. Du kannst dann deine LED-Sticker irgendwo entlang dieser Spur platzieren.

**1.** Falte die Ecke der Seite entlang der gestrichelten Linie und platziere die Batterie mit der „+“-Seite nach oben auf den Kreis mit dem „-“.



**2.** Knicke die Ecklasche um und befestige die Batterie mit einer Vielzweckklemme.

**3.** Klebe LED-Sticker entlang der Folienspur, auf die Umrisse. Wähle die Farben, wie es dir gefällt. Alle Lichter gehen an!

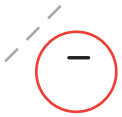
**4.** Jetzt blättere um zur nächsten Seite. Du hast Sterne erschaffen! Wie kannst du die Konstellation um noch mehr Sterne erweitern? Versuche, eine LED zu deiner Parallelschaltung hinzuzufügen.

PARALLELSCHALTUNG 33

## Anleitung:

Blättere zu der Vorlage auf der nächsten Seite und klebe das Folienband entlang der grauen Linien, um eine „Spur“ zu legen. Du kannst dann deine LED-Sticker irgendwo entlang dieser Spur platzieren.

**1.** Falte die Ecke der Seite entlang der gestrichelten Linie und platziere die Batterie mit der „+“-Seite nach oben auf den Kreis mit dem „-“.

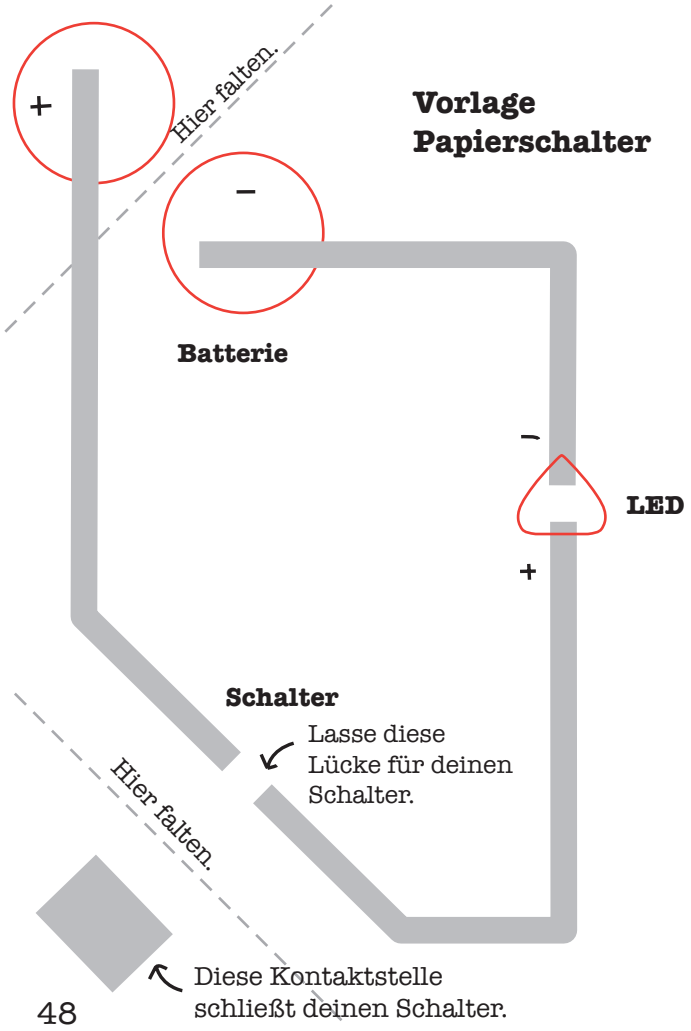


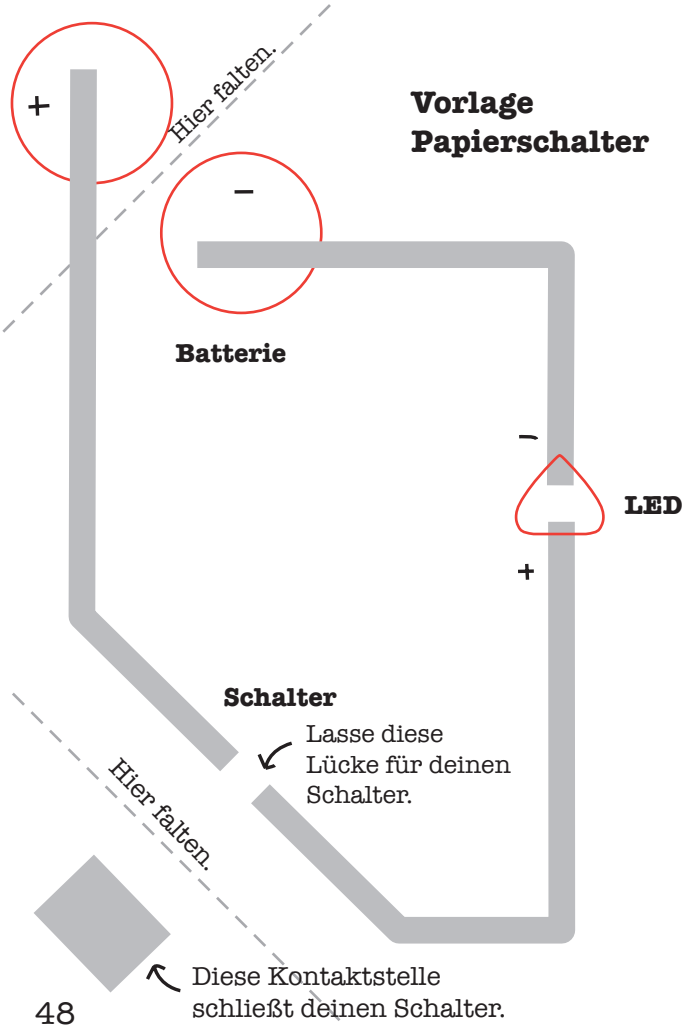
**2.** Knicke die Ecklasche um und befestige die Batterie mit einer Vielzweckklemme.

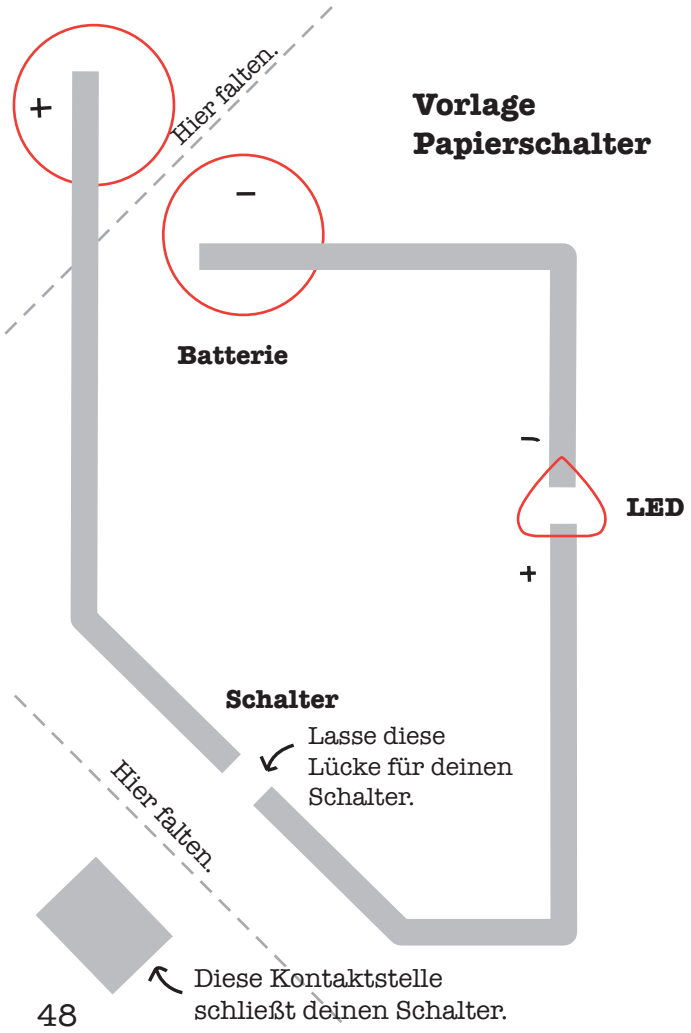
**3.** Klebe LED-Sticker entlang der Folienspur, auf die Umrisse. Wähle die Farben, wie es dir gefällt. Alle Lichter gehen an!

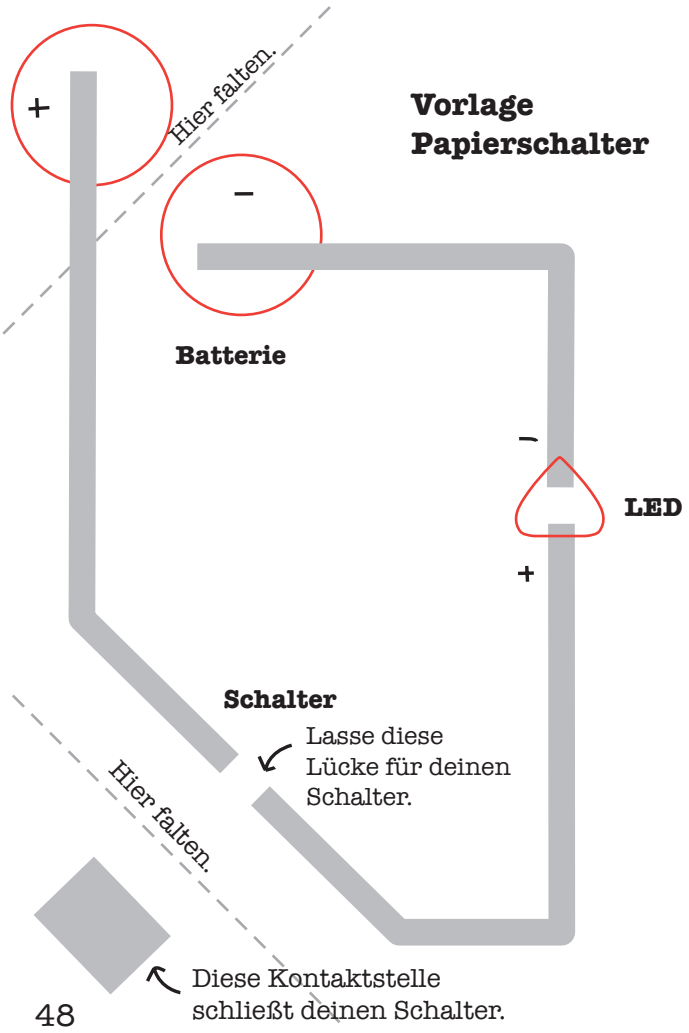
**4.** Jetzt blättere um zur nächsten Seite. Du hast Sterne erschaffen! Wie kannst du die Konstellation um noch mehr Sterne erweitern? Versuche, eine LED zu deiner Parallelschaltung hinzuzufügen.

PARALLELSCHALTUNG 33


Vorlage
Papierschalter
+
Hier falten.
–
Batterie
–
LED
+
Schalter
Lasse diese
Lücke für deinen
Schalter.
Hier falten.
Diese Kontaktstelle
schließt deinen Schalter.
48


Vorlage
Papierschalter
+
Hier falten.
–
Batterie
–
LED
+
Schalter
Lasse diese
Lücke für deinen
Schalter.
Hier falten.
Diese Kontaktstelle
schließt deinen Schalter.
48


Vorlage
Papierschalter
+
Hier falten.
–
Batterie
–
LED
+
Schalter
Lasse diese
Lücke für deinen
Schalter.
Hier falten.
Diese Kontaktstelle
schließt deinen Schalter.
48


Vorlage
Papierschalter
+
Hier falten.
–
Batterie
–
LED
+
Schalter
Lasse diese
Lücke für deinen
Schalter.
Hier falten.
Diese Kontaktstelle
schließt deinen Schalter.
48

## Anleitung:

**1.** Blättere zur Vorlage auf der nächsten Seite und klebe den Folienstreifen entlang der grauen Linien.

**2.** Beklebe den einzelnen grauen Fleck mit leitfähiger Folie. Diese Stelle bildet den Kontakt für den Schalter.

**3.** Falte die untere Ecke der Seite entlang der gestrichelten Linie, sodass der Fleck die Lücke schließt. Herzlichen Glückwunsch! Du hast gerade einen Schalter gebaut.

**4.** Falte die obere Ecke der Seite entlang der gestrichelten Linie und klemme deine Batterie mit einer Vielzweckklemme in Position (schau bei den vorherigen Aufgaben nach den Details).

**5.** Klebe einen LED-Sticker auf den Umriss. Wenn du den Schalter runterdrückst, wird deine LED leuchten!

**6.** Jetzt blättere um. Was passiert, wenn du den Schalter „nicht drücken“ drückst? Zeichne es auf die Seite!



## Anleitung:

**1.** Blättere zur Vorlage auf der nächsten Seite und klebe den Folienstreifen entlang der grauen Linien.

**2.** Beklebe den einzelnen grauen Fleck mit leitfähiger Folie. Diese Stelle bildet den Kontakt für den Schalter.

**3.** Falte die untere Ecke der Seite entlang der gestrichelten Linie, sodass der Fleck die Lücke schließt. Herzlichen Glückwunsch! Du hast gerade einen Schalter gebaut.

**4.** Falte die obere Ecke der Seite entlang der gestrichelten Linie und klemme deine Batterie mit einer Vielzweckklemme in Position (schau bei den vorherigen Aufgaben nach den Details).

**5.** Klebe einen LED-Sticker auf den Umriss. Wenn du den Schalter runterdrückst, wird deine LED leuchten!

**6.** Jetzt blättere um. Was passiert, wenn du den Schalter „nicht drücken“ drückst? Zeichne es auf die Seite!

DIY-SCHALTER 47

## Anleitung:

**1.** Blättere zur Vorlage auf der nächsten Seite und klebe den Folienstreifen entlang der grauen Linien.

**2.** Beklebe den einzelnen grauen Fleck mit leitfähiger Folie. Diese Stelle bildet den Kontakt für den Schalter.

**3.** Falte die untere Ecke der Seite entlang der gestrichelten Linie, sodass der Fleck die Lücke schließt. Herzlichen Glückwunsch! Du hast gerade einen Schalter gebaut.

**4.** Falte die obere Ecke der Seite entlang der gestrichelten Linie und klemme deine Batterie mit einer Vielzweckklemme in Position (schau bei den vorherigen Aufgaben nach den Details).

**5.** Klebe einen LED-Sticker auf den Umriss. Wenn du den Schalter runterdrückst, wird deine LED leuchten!

**6.** Jetzt blättere um. Was passiert, wenn du den Schalter „nicht drücken“ drückst? Zeichne es auf die Seite!

DIY-SCHALTER 47

## Anleitung:

**1.** Blättere zur Vorlage auf der nächsten Seite und klebe den Folienstreifen entlang der grauen Linien.

**2.** Beklebe den einzelnen grauen Fleck mit leitfähiger Folie. Diese Stelle bildet den Kontakt für den Schalter.

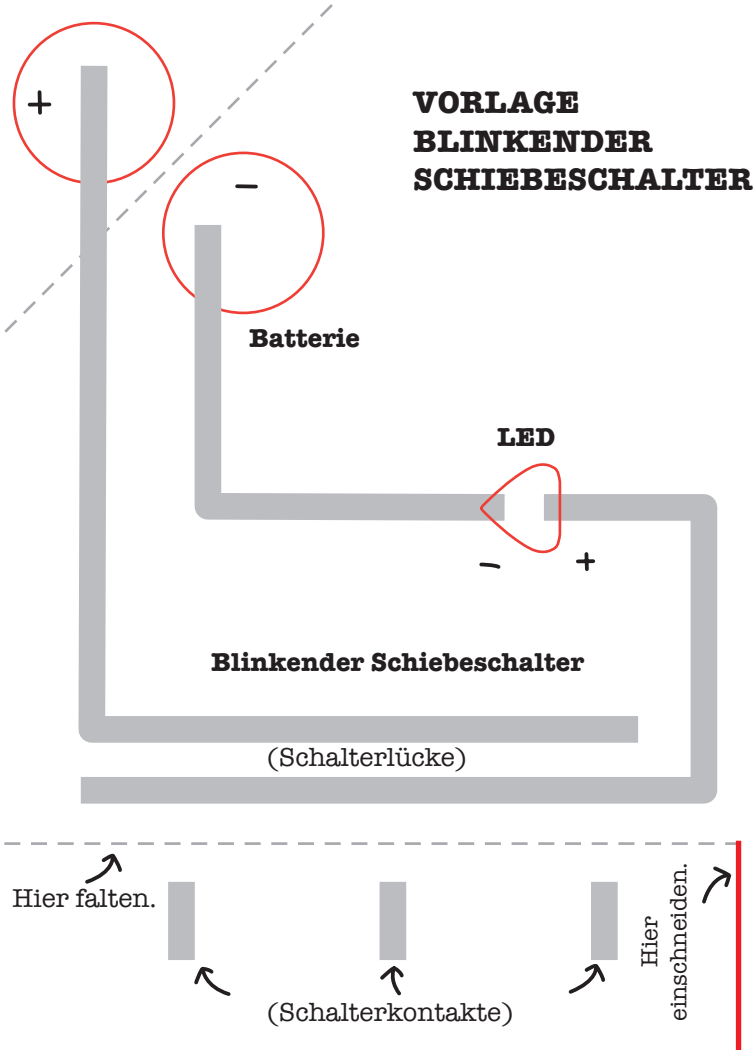
**3.** Falte die untere Ecke der Seite entlang der gestrichelten Linie, sodass der Fleck die Lücke schließt. Herzlichen Glückwunsch! Du hast gerade einen Schalter gebaut.

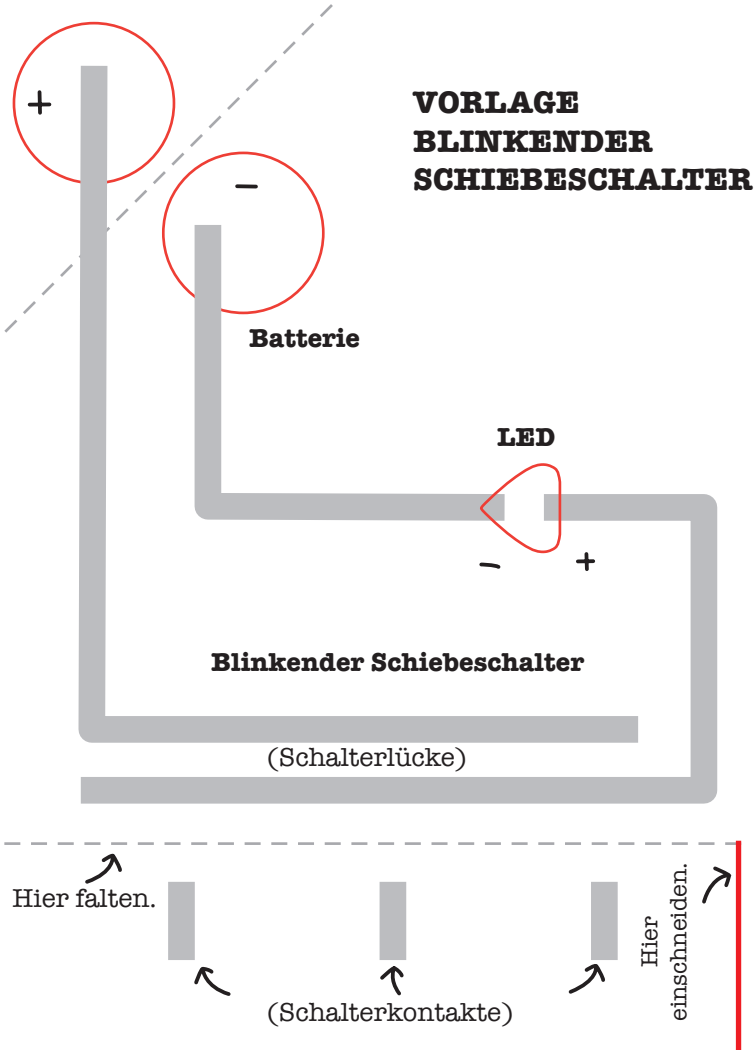
**4.** Falte die obere Ecke der Seite entlang der gestrichelten Linie und klemme deine Batterie mit einer Vielzweckklemme in Position (schau bei den vorherigen Aufgaben nach den Details).

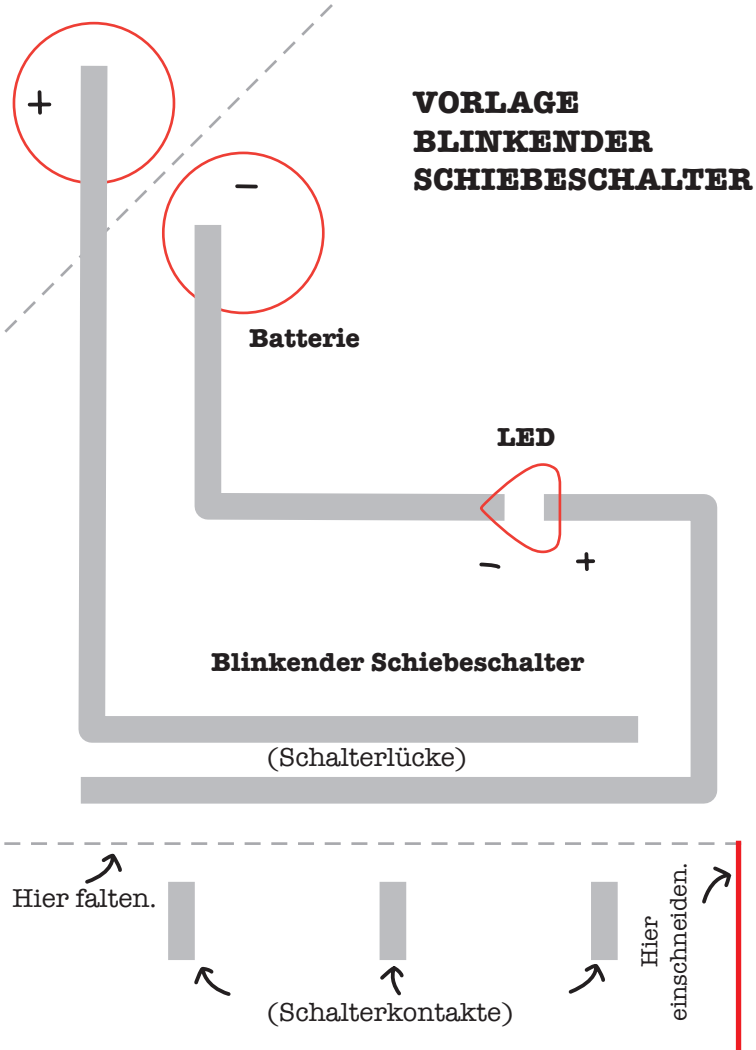
**5.** Klebe einen LED-Sticker auf den Umriss. Wenn du den Schalter runterdrückst, wird deine LED leuchten!

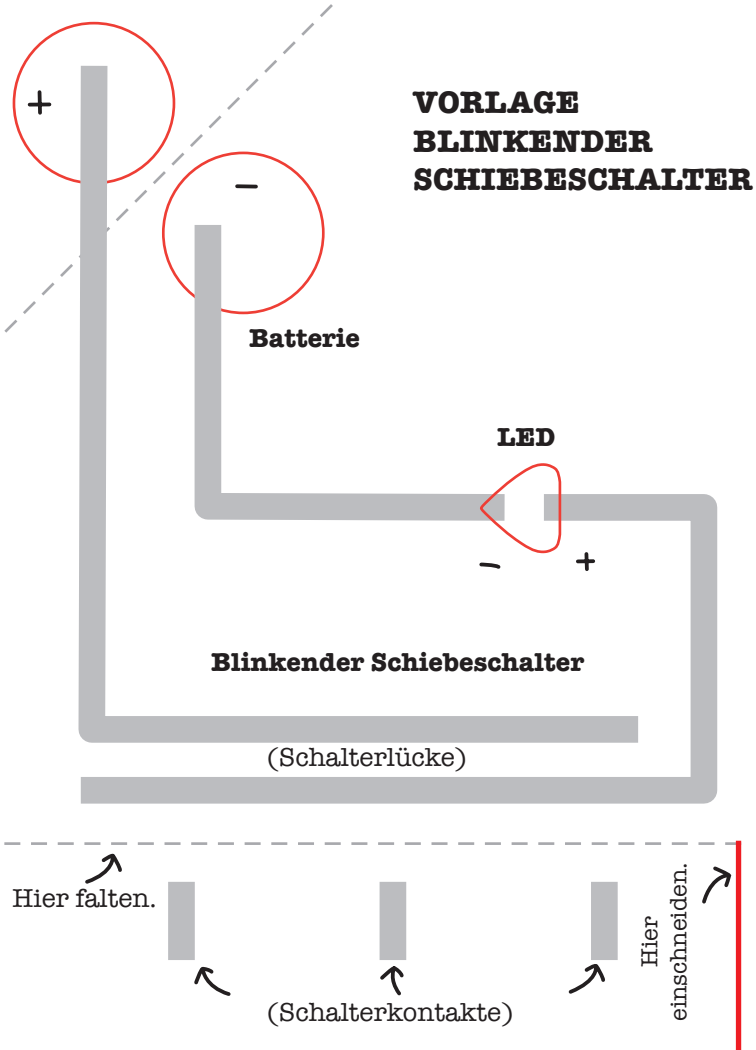
**6.** Jetzt blättere um. Was passiert, wenn du den Schalter „nicht drücken“ drückst? Zeichne es auf die Seite!

DIY-SCHALTER 47


VORLAGE
BLINKENDER
SCHIEBESCHALTER
+
–
Batterie
LED
–
+
Blinkender Schiebeschalter
(Schalterlücke)
Hier falten.
(Schalterkontakte)
Hier einschneiden.


VORLAGE
BLINKENDER
SCHIEBESCHALTER
+
–
Batterie
LED
–
+
Blinkender Schiebeschalter
(Schalterlücke)
Hier falten.
(Schalterkontakte)
Hier einschneiden.


VORLAGE
BLINKENDER
SCHIEBESCHALTER
+
–
Batterie
LED
–
+
Blinkender Schiebeschalter
(Schalterlücke)
Hier falten.
(Schalterkontakte)
Hier einschneiden.


VORLAGE
BLINKENDER
SCHIEBESCHALTER
+
–
Batterie
LED
–
+
Blinkender Schiebeschalter
(Schalterlücke)
Hier falten.
(Schalterkontakte)
Hier einschneiden.

## Anleitung:

**1.** Blättere zur Vorlage auf der nächsten Seite und klebe die Kupferfolie entlang der grauen Linien.

**2.** Klebe den LED-Sticker auf die Folie, auf den Umriss.

**3.** Baue deinen Batteriehalter und klemme die Batterie daran fest (schau in die vorhergehenden Aufgaben für Details).

**4.** Schneide entlang der dicken roten Linie.

**5.** Falte entlang der horizontalen gestrichelten Linie, um den blinkenden Schalter fertigzustellen. Drücke und schiebe deinen Finger am Schalter entlang, und das Licht wird an- und ausblinken!

**6.** Ändere das Blinkmuster, indem du einzelne Schalterkontaktstellen verschiebst oder hinzufügst!

**Drücke und schiebe hier.**



## Anleitung:

**1.** Blättere zur Vorlage auf der nächsten Seite und klebe die Kupferfolie entlang der grauen Linien.

**2.** Klebe den LED-Sticker auf die Folie, auf den Umriss.

**3.** Baue deinen Batteriehalter und klemme die Batterie daran fest (schau in die vorhergehenden Aufgaben für Details).

**4.** Schneide entlang der dicken roten Linie.

**5.** Falte entlang der horizontalen gestrichelten Linie, um den blinkenden Schalter fertigzustellen. Drücke und schiebe deinen Finger am Schalter entlang, und das Licht wird an- und ausblinken!

**6.** Ändere das Blinkmuster, indem du einzelne Schalterkontaktstellen verschiebst oder hinzufügst!

**Drücke und schiebe hier.**

BLINKENDER SCHIEBESCHALTER 61

## Anleitung:

**1.** Blättere zur Vorlage auf der nächsten Seite und klebe die Kupferfolie entlang der grauen Linien.

**2.** Klebe den LED-Sticker auf die Folie, auf den Umriss.

**3.** Baue deinen Batteriehalter und klemme die Batterie daran fest (schau in die vorhergehenden Aufgaben für Details).

**4.** Schneide entlang der dicken roten Linie.

**5.** Falte entlang der horizontalen gestrichelten Linie, um den blinkenden Schalter fertigzustellen. Drücke und schiebe deinen Finger am Schalter entlang, und das Licht wird an- und ausblinken!

**6.** Ändere das Blinkmuster, indem du einzelne Schalterkontaktstellen verschiebst oder hinzufügst!

**Drücke und schiebe hier.**

BLINKENDER SCHIEBESCHALTER 61

## Anleitung:

**1.** Blättere zur Vorlage auf der nächsten Seite und klebe die Kupferfolie entlang der grauen Linien.

**2.** Klebe den LED-Sticker auf die Folie, auf den Umriss.

**3.** Baue deinen Batteriehalter und klemme die Batterie daran fest (schau in die vorhergehenden Aufgaben für Details).

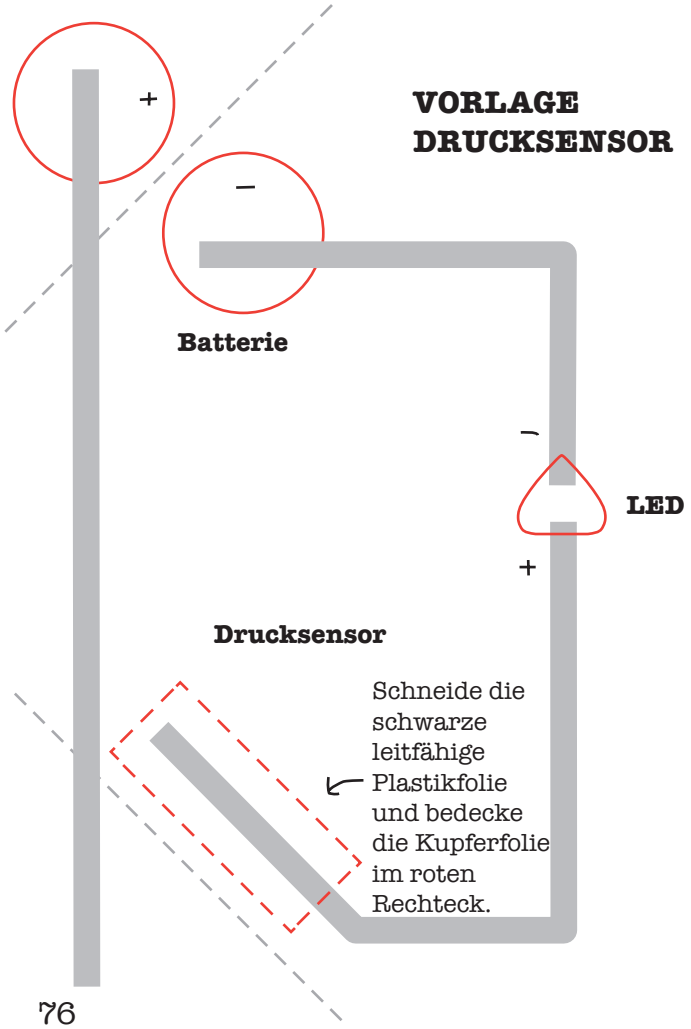
**4.** Schneide entlang der dicken roten Linie.

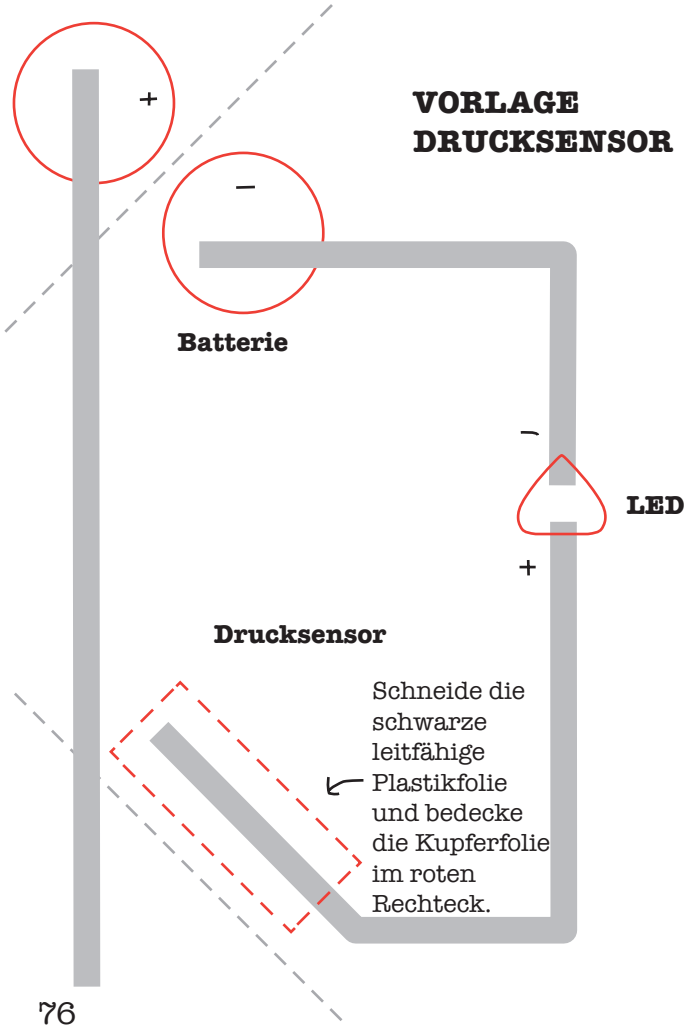
**5.** Falte entlang der horizontalen gestrichelten Linie, um den blinkenden Schalter fertigzustellen. Drücke und schiebe deinen Finger am Schalter entlang, und das Licht wird an- und ausblinken!

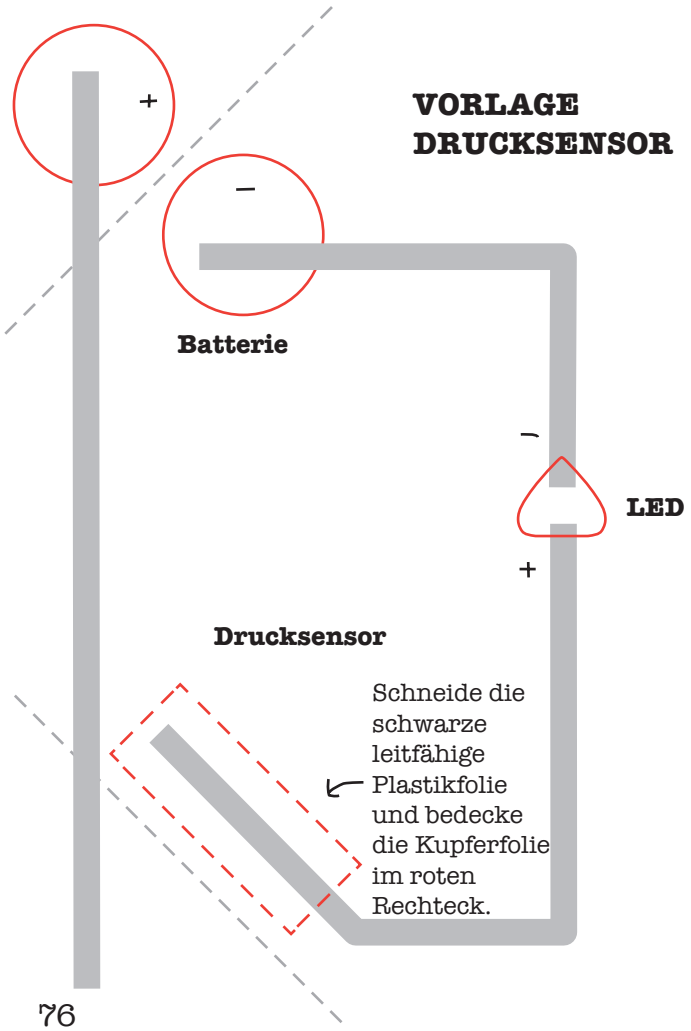
**6.** Ändere das Blinkmuster, indem du einzelne Schalterkontaktstellen verschiebst oder hinzufügst!

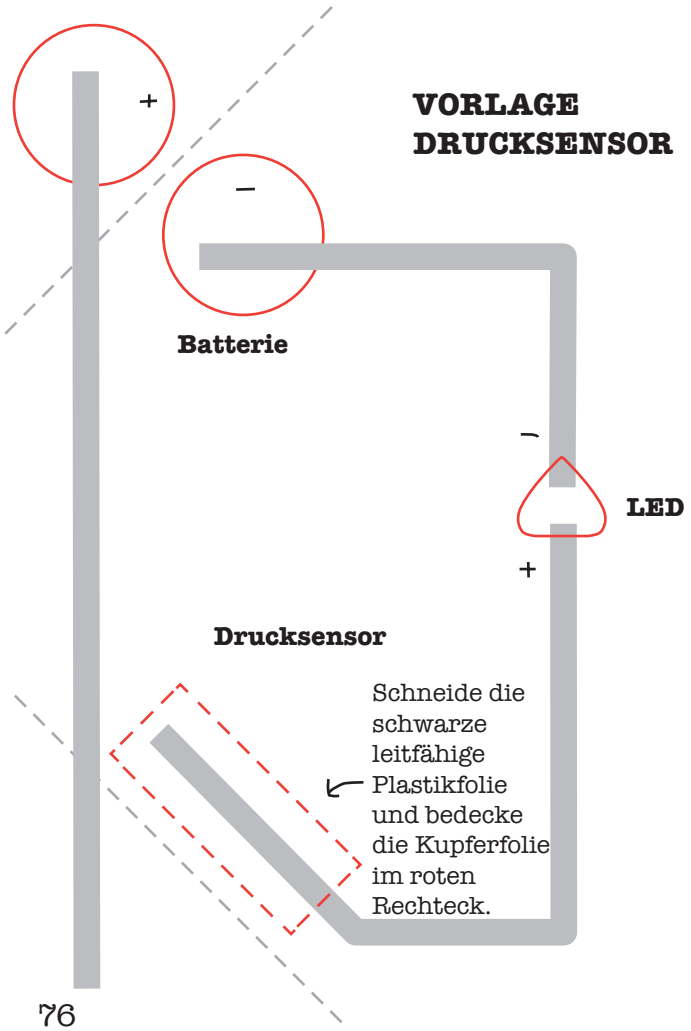
**Drücke und schiebe hier.**

BLINKENDER SCHIEBESCHALTER 61


VORLAGE
DRUCKSENSOR
+
–
Batterie
–
LED
+
Drucksensor
Schneide die schwarze leitfähige Plastikfolie und bedecke die Kupferfolie im roten Rechteck.
76


VORLAGE
DRUCKSENSOR
+
–
Batterie
–
LED
+
Drucksensor
Schneide die schwarze leitfähige Plastikfolie und bedecke die Kupferfolie im roten Rechteck.
76


VORLAGE
DRUCKSENSOR
+
–
Batterie
–
LED
+
Drucksensor
Schneide die schwarze leitfähige Plastikfolie und bedecke die Kupferfolie im roten Rechteck.
76


VORLAGE
DRUCKSENSOR
+
–
Batterie
–
LED
+
Drucksensor
Schneide die schwarze leitfähige Plastikfolie und bedecke die Kupferfolie im roten Rechteck.
76

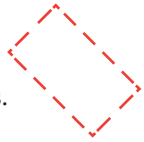
## Anleitung:

**1.** Blättere zur Vorlage auf der nächsten Seite und klebe den Folienstreifen entlang der grauen Linien.

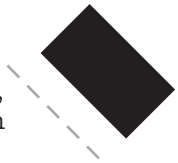
**2.** Falte die obere Ecke der Seite entlang der gestrichelten Linie und klemme die Batterie an der markierten Stelle mit der Papierklemme fest.

**3.** Klebe einen LED-Sticker auf den Umriss und falte entlang der gestrichelten Linie am unteren Seitenrand. Deine LED wird angehen, denn du hast gerade einen Schalter gebaut.

**4.** Falte den Schalter, den du gerade gemacht hast, wieder auf und schneide die schwarze leitfähige Kunststofffolie in die Form des roten gestrichelten Rechtecks.



**5.** Platziere die Kunststofffolie auf dem gestrichelten Rechteck und falte die untere Lasche wieder darüber. Wenn du jetzt drückst, wird das Licht heller werden, je stärker du drückst. Du hast gerade einen Drucksensor gebaut!



**6.** Blättere um. Wenn du auf das Herz drückst, erweckst du etwas zum Leben. Was ist es?



## Anleitung:

**1.** Blättere zur Vorlage auf der nächsten Seite und klebe den Folienstreifen entlang der grauen Linien.

**2.** Falte die obere Ecke der Seite entlang der gestrichelten Linie und klemme die Batterie an der markierten Stelle mit der Papierklemme fest.

**3.** Klebe einen LED-Sticker auf den Umriss und falte entlang der gestrichelten Linie am unteren Seitenrand. Deine LED wird angehen, denn du hast gerade einen Schalter gebaut.

**4.** Falte den Schalter, den du gerade gemacht hast, wieder auf und schneide die schwarze leitfähige Kunststofffolie in die Form des roten gestrichelten Rechtecks.

**5.** Platziere die Kunststofffolie auf dem gestrichelten Rechteck und falte die untere Lasche wieder darüber. Wenn du jetzt drückst, wird das Licht heller werden, je stärker du drückst. Du hast gerade einen Drucksensor gebaut!

**6.** Blättere um. Wenn du auf das Herz drückst, erweckst du etwas zum Leben. Was ist es?

DIY-DRUCKSENSOR 75

## Anleitung:

**1.** Blättere zur Vorlage auf der nächsten Seite und klebe den Folienstreifen entlang der grauen Linien.

**2.** Falte die obere Ecke der Seite entlang der gestrichelten Linie und klemme die Batterie an der markierten Stelle mit der Papierklemme fest.

**3.** Klebe einen LED-Sticker auf den Umriss und falte entlang der gestrichelten Linie am unteren Seitenrand. Deine LED wird angehen, denn du hast gerade einen Schalter gebaut.

**4.** Falte den Schalter, den du gerade gemacht hast, wieder auf und schneide die schwarze leitfähige Kunststofffolie in die Form des roten gestrichelten Rechtecks.

**5.** Platziere die Kunststofffolie auf dem gestrichelten Rechteck und falte die untere Lasche wieder darüber. Wenn du jetzt drückst, wird das Licht heller werden, je stärker du drückst. Du hast gerade einen Drucksensor gebaut!

**6.** Blättere um. Wenn du auf das Herz drückst, erweckst du etwas zum Leben. Was ist es?

DIY-DRUCKSENSOR 75

## Anleitung:

**1.** Blättere zur Vorlage auf der nächsten Seite und klebe den Folienstreifen entlang der grauen Linien.

**2.** Falte die obere Ecke der Seite entlang der gestrichelten Linie und klemme die Batterie an der markierten Stelle mit der Papierklemme fest.

**3.** Klebe einen LED-Sticker auf den Umriss und falte entlang der gestrichelten Linie am unteren Seitenrand. Deine LED wird angehen, denn du hast gerade einen Schalter gebaut.

**4.** Falte den Schalter, den du gerade gemacht hast, wieder auf und schneide die schwarze leitfähige Kunststofffolie in die Form des roten gestrichelten Rechtecks.

**5.** Platziere die Kunststofffolie auf dem gestrichelten Rechteck und falte die untere Lasche wieder darüber. Wenn du jetzt drückst, wird das Licht heller werden, je stärker du drückst. Du hast gerade einen Drucksensor gebaut!

**6.** Blättere um. Wenn du auf das Herz drückst, erweckst du etwas zum Leben. Was ist es?

DIY-DRUCKSENSOR 75

## Anleitung:

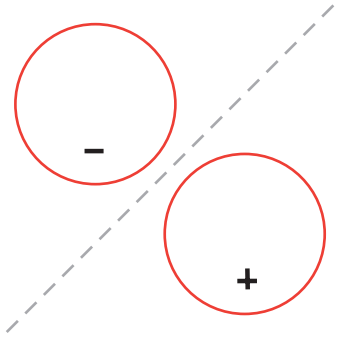
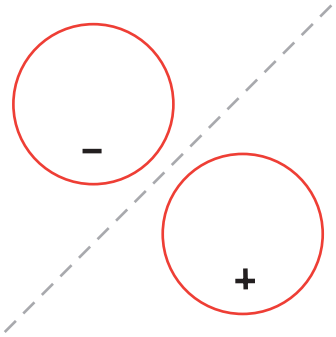
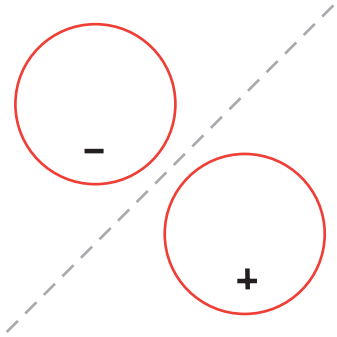
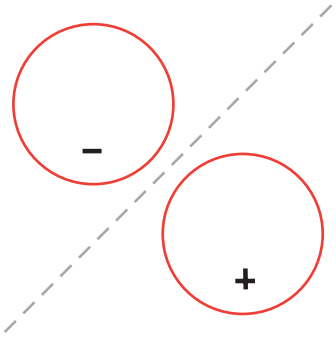
**1.** Blättere zur Vorlage auf der nächsten Seite und klebe den Folienstreifen entlang der grauen Linien.

**2.** Falte die obere Ecke der Seite entlang der gestrichelten Linie und klemme die Batterie an der markierten Stelle mit der Papierklemme fest.

**3.** Klebe einen LED-Sticker auf den Umriss und falte entlang der gestrichelten Linie am unteren Seitenrand. Deine LED wird angehen, denn du hast gerade einen Schalter gebaut.

**4.** Falte den Schalter, den du gerade gemacht hast, wieder auf und schneide die schwarze leitfähige Kunststofffolie in die Form des roten gestrichelten Rechtecks.

**5.** Platziere die Kunststofffolie auf dem gestrichelten Rechteck und falte die untere Lasche wieder darüber. Wenn du jetzt drückst, wird das Licht heller werden, je stärker du drückst. Du hast gerade einen Drucksensor gebaut!

**6.** Blättere um. Wenn du auf das Herz drückst, erweckst du etwas zum Leben. Was ist es?

DIY-DRUCKSENSOR 75