

EUROPA-FACHBUCHREIHE  
für wirtschaftliche Bildung

# Berufliche Kompetenz

## Fachrichtung Technik

Berufsfachschule Saarland

Fachstufe II

Lernaufgaben

VERLAG EUROPA-LEHRMITTEL  
Nourney, Vollmer GmbH & Co. KG  
Düsselberger Straße 23  
42781 Haan-Gruiten  
Europa-Nr.: 27807



Autorinnen und Autoren: s. Angaben auf S. 3 (unten)

Allgemeiner Hinweis:

Bilder ohne Bildquellenangabe wurden von den Autoren erstellt und bearbeitet.

Die in diesem Produkt gemachten Angaben zu Betrieben/Unternehmen (Namen, Personen, Mitarbeitern, Kunden, ...) sind i. d. R. fiktiv, d. h. sie stehen in keinem Zusammenhang mit real existierenden Betrieben/Unternehmen in der dargestellten oder ähnlicher Form.

Dies gilt auch für alle an diesen Betrieben/Unternehmen beteiligten Personen. Die in diesem Werk aufgeführten Internetadressen sind auf dem Stand zum Zeitpunkt des Drucks. Die ständige Aktualität kann von Seiten der Autorinnen und Autoren nicht gewährleistet werden. Für den Inhalt externer Seiten sind die Betreiber verantwortlich.

1. Auflage 2024

Druck 5 4 3 2 1

Alle Drucke derselben Auflage sind parallel einsetzbar, da sie bis auf die Korrektur von Druckfehlern identisch sind.

ISBN 978-3-7585-2780-7

Alle Rechte vorbehalten. Das Werk ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der gesetzlich geregelten Fälle muss vom Verlag schriftlich genehmigt werden.

© 2024 by Verlag Europa-Lehrmittel, Nourney, Vollmer GmbH & Co. KG, 42781 Haan-Gruiten  
[www.europa-lehrmittel.de](http://www.europa-lehrmittel.de)

Layout, Grafik, Satz: Punkt für Punkt GmbH · Mediendesign, 40549 Düsseldorf

Umschlagkonzept: Tiff.any GmbH, 10999 Berlin

Umschlagfoto: © Sebastian – Adobe Systems Software Ireland Companies, Adobe Stock, Dublin, Irland

Druck: Plump Druck & Medien GmbH, 53619 Rheinbreitbach



## Ein Anfang

Liebe Schülerinnen und Schüler,

in der Berufsfachschule werdet ihr auf die Berufswelt vorbereitet. Damit ihr eure Kompetenzen bestmöglich einbringen und weiterentwickeln könnt, sind diese Lernaufgaben entstanden. Mithilfe der Lernaufgaben könnt ihr selbstständig und mit anderen Arbeitsaufträgen mit Berufsbezug bearbeiten. So könnt ihr Problemstellungen aus der beruflichen Praxis lösen und viel Neues lernen. Dabei wünschen wir euch viel Spaß und Erfolg.

Liebe Lehrerinnen und Lehrer,

die Lernaufgaben beziehen sich auf den Lehrplan für die Berufsfachschule im Fach Berufliche Kompetenz.

Jede Lernaufgabe beginnt mit einer Hinführung und Bekanntgabe der Ziele sowie einer realitätsnahen beruflichen, gesellschaftlichen oder persönlichen Problemstellung. Im Prozess der vollständigen Handlung erschließen sich die Schülerinnen und Schüler die Problemstellung. Sie erarbeiten sich neue fachliche Inhalte, verabreden Arbeitspläne, kontrollieren und bewerten ihre Ergebnisse sowie ihren Arbeitsprozess. Bei der Erstellung der Lernaufgaben wurde auf Methodenvielfalt geachtet. In den Lernaufgaben bieten Übungen den Schülerinnen und Schülern die Möglichkeit, den Lernstoff zu wiederholen und erworbene Lernstrategien anzuwenden.

Wir wünschen viel Erfolg und Freude bei der Arbeit mit den Lernaufgaben und hoffen, dass diese bereichernde Begleiter für Lehrende und Lernende werden. Vorschläge und Hinweise, die der Verbesserung und Weiterentwicklung der Lernaufgaben dienen, nehmen wir dankend entgegen.

Herbst 2021

### Didaktisches Konzept und Layout

Staatliches Landesseminar: Bärbel Binkle,  
Dr. Markus Lösch, Alexander Krier

### Redaktionsteam

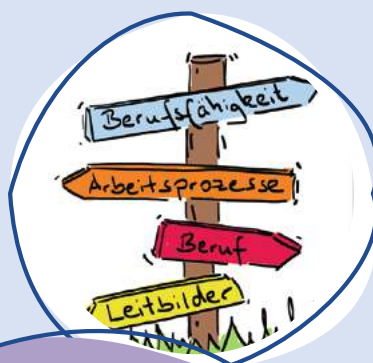
Verena Paul (TG BBZ Dillingen), Michael Christ (MBK),  
Oliver Kassing (TGS BBZ NK)

### Autorinnen und Autoren

Karsten Baucke (BBZ Merzig); Dr. Markus Bernardi (TGBBZ 1 SB); Martin Donner (BBZ SUL); Alexander Fell (TGBBZ DIL); Patrick Gantner (TGBBZ DIL); Christina Gerber-Heß (TGSBBZ SLS); Thomas Göttert (BBZ HOW); Eileen Hager (TGBBZ 1 SB); Bastian Heinz (TGBBZ 1 SB); Matthias Hockertz (TGSBBZ NK); Andreas Jachmann (BBZ LEB); Oliver Kassing (TGSBBZ NK); Peter Kaufmann (BBZ HOW); Christian Lehnert (TGBBZ 1 SB); Andrea Michaely (TGSBBZ SLS); Janick Morsch (TGBBZ 1 SB); Michael Münch (TGBBZ DIL); Simon Nikolaus (TGBBZ NK); Martin Platte (TGBBZ DIL); Petra Pültz (BBZ SUL); Marco Recktenwald (BBZ HOW); Philipp Sahm (BBZ HOM); Julia Scheer (TGBBZ 1 SB); Wolfram Ullrich (BBZ IGB); Thorsten Ulrich (BBZ WND); Daniel Zima (BBZ VK)

# BERUFLICHE KOMPETENZ

Fachrichtung  
Technik



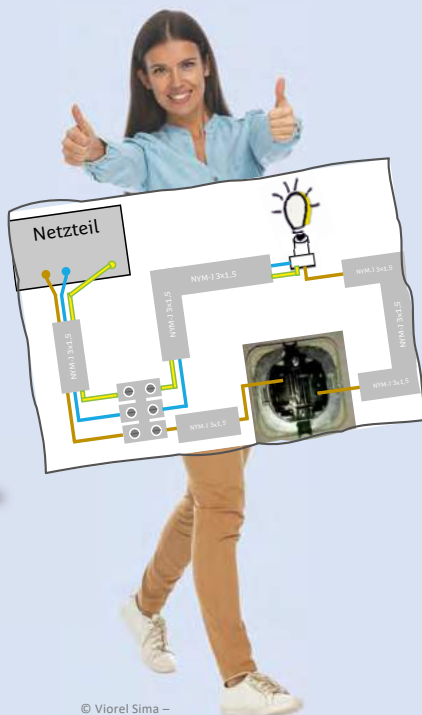
## LERNFELD 6

Planung und Durchführung  
von Montage- und  
Installationsarbeiten



© M.Jenkins –  
stock.adobe.com

© Elenathewise –  
stock.adobe.com



© Viorel Sima –  
stock.adobe.com



© mpix-foto –  
stock.adobe.com

© Rui Vale de Sousa –  
stock.adobe.com

## Lernaufgaben



Diese Lernaufgaben erwarten dich in Lernfeld 6



**Lernfeld 6**  
Planung und Durchführung von  
Montage- und Installationsarbeiten

### Rahmenhandlung

Jan, Jana und Julia möchten gemeinsam mit ihrer Klasse an einem Schülerwettbewerb teilnehmen. Die Unternehmensvereinigung Saar (UVS) schreibt ihren jährlichen Wettbewerb aus. Das Motto lautet:  
**Tür auf für die Zukunft – automatische Türen für jedes Zuhause**

#### 6.1 *Tür auf für die Zukunft* – das Türmodell

Die drei wollen die Tür nun bauen. Dazu fertigen sie eine technische Zeichnung an und legen in einer Materialliste fest, was sie benötigen, um das Projekt durchzuführen.

Technische  
Zeichnung,  
Materialliste und  
Türmodell

#### 6.2 *Tür auf für die Zukunft* – die Bewegungssteuerung

Zur Erweiterung des Projekts sollen Jan, Jana und Julia eine Bewegungssteuerung planen und die Modelltür damit ausstatten. Dazu simulieren sie diese und erweitern ihre Präsentationsunterlagen entsprechend

Schaltungssimulation,  
-aufbau und  
Präsentationsmedium

#### 6.3 *Tür auf für die Zukunft* – die Automation

Jan, Jana und Julia wollen mit ihrem Projekt etwas Besonderes schaffen. Sie erweitern die Bewegungssteuerung um einen Sensor. Damit kann die Tür auch berührungslos geöffnet und geschlossen werden. Sie reichen ihr Projekt mit den Wettbewerbsunterlagen ein.

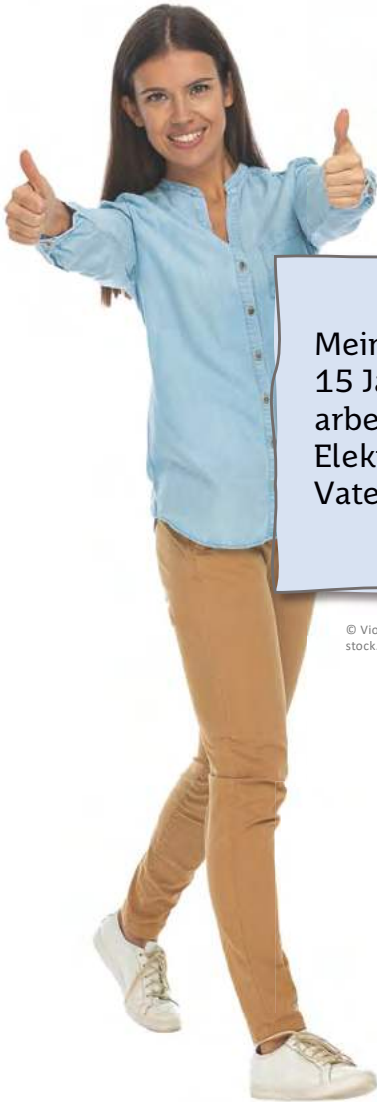
Schaltungssimulation  
und  
Präsentationsmedium





## Jana, Julia und Jan

Jana, Julia und Jan werden dich durch die Lernaufgaben führen. Sie besuchen auch die Berufsfachschule für Technik. Gemeinsam mit ihnen wirst du viel Neues lernen.



Mein Name ist Jana. Ich bin 15 Jahre alt. Meine Mutter arbeitet im Büro eines Elektrobetriebs und mein Vater ist Krankenpfleger.

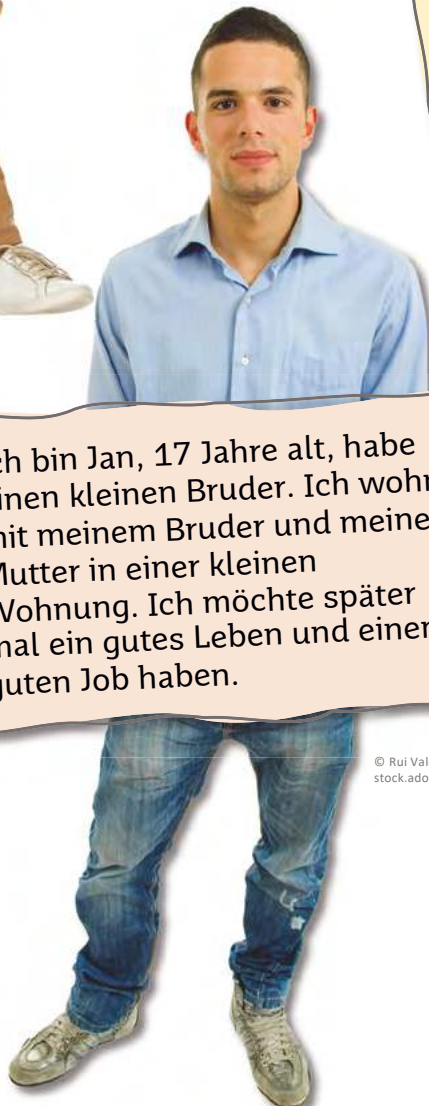
© Viorel Sima –  
stock.adobe.com

Ich bin Julia, 16 Jahre alt. Ich lebe mit meinen vier Brüdern und meinen Eltern in einem großen Haus. Zwei meiner Brüder studieren, die anderen beiden absolvieren eine Ausbildung im Handwerk.

© Elenathewise –  
stock.adobe.com

Ich bin Jan, 17 Jahre alt, habe einen kleinen Bruder. Ich wohne mit meinem Bruder und meiner Mutter in einer kleinen Wohnung. Ich möchte später mal ein gutes Leben und einen guten Job haben.

© Rui Vale de Sousa –  
stock.adobe.com





In den Lernaufgaben löst du berufliche Aufgabenstellungen nach dem Prinzip der „vollständigen Handlung“.

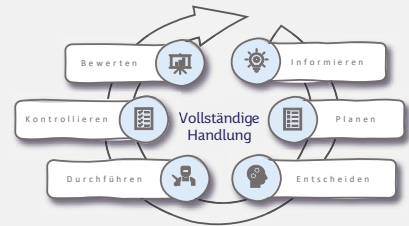
Um Arbeitsaufträge und Problemstellungen zu bewältigen, brauchst du Strategien! Damit du dir gute Strategien aneignen kannst, bearbeitest du Lernaufgaben nach dem Prinzip der „vollständigen Handlung“.

Idealerweise geht man so in einem Beruf vor, um Arbeitsaufträge erfolgreich zu meistern.

Wenn du in den kommenden Lernfeldern immer wieder Aufträge und Problemstellungen in der vollständigen Handlung löst, wirst du viele Kompetenzen aufbauen.

Du wirst schließlich viel wissen und viel können! Aber du musst auch wollen!

➔ Dann bist du kompetent und kannst herausfordernde Probleme lösen.



Was willst du?

Ich nehme mir im Lernfeld 6 „Planung und Durchführung von Montage- und Installationsarbeiten“ das Folgende vor:

.....

.....

.....

.....

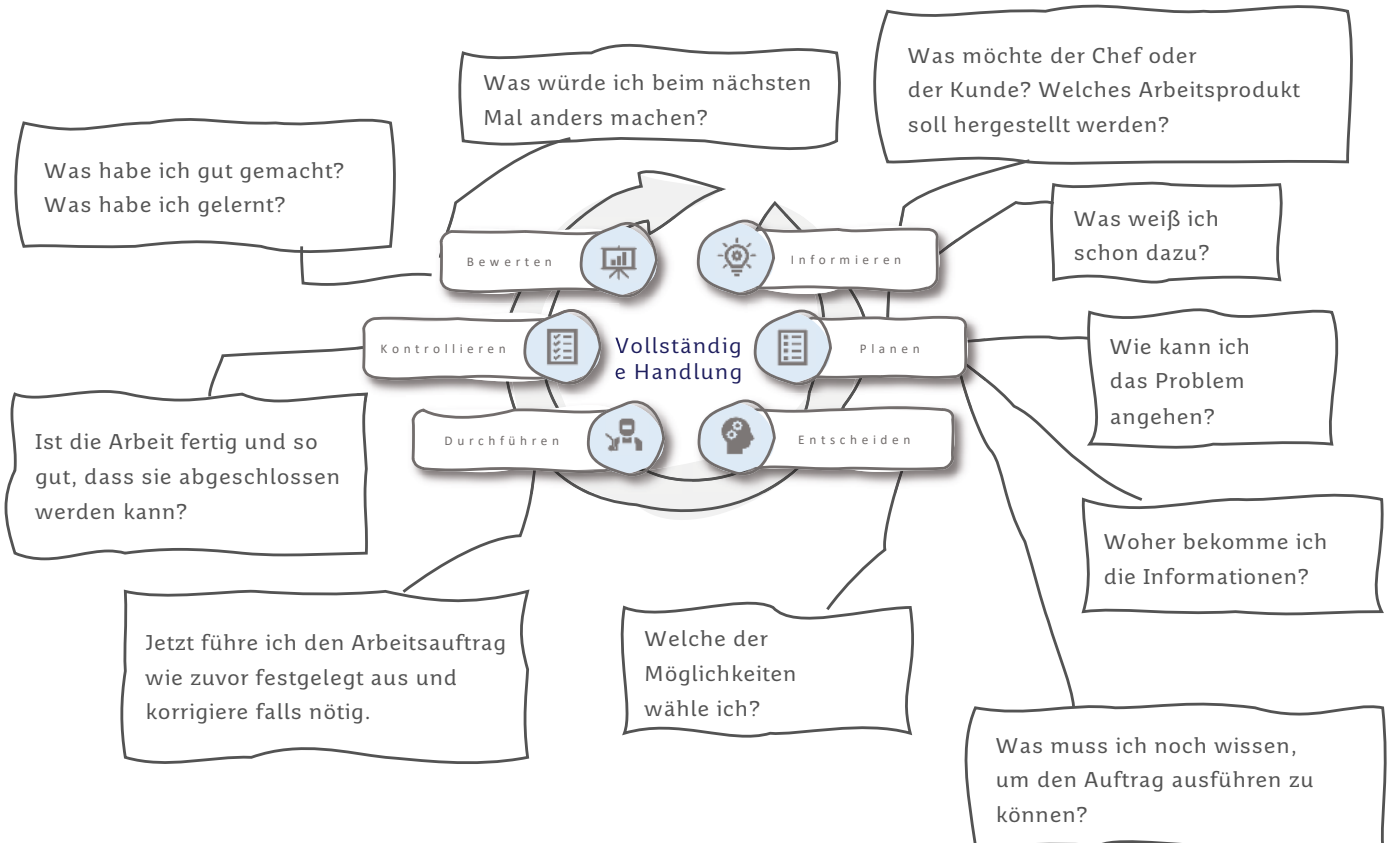
.....

.....



kompetent = ich weiß + ich kann + ich will

In Anlehnung an Pirmin Stadler



## Rahmenhandlung

Die Unternehmervereinigung Saar (UVS) hat ihren jährlichen Schülerwettbewerb ausgeschrieben. Das Motto der diesjährigen Wettbewerbsrunde lautet:

### *Tür auf für die Zukunft – automatische Türen für jedes Zuhause*

Alle saarländischen Berufsfachschülerinnen und -schüler werden dazu aufgerufen, kreative Ideen zu entwickeln und einzureichen. Das Haus der Zukunft soll möglichst viel Komfort und technische Innovationen für die, die in ihm leben, bieten. Türen spielen dabei eine zentrale Rolle. Sie verbinden Räume und trennen sie gleichzeitig voneinander ab.

In den letzten Jahren wurden kreative Ideen in allen Bereichen der Technik von Schülerinnen und Schülern aus dem gesamten Bundesland entwickelt und umgesetzt. Auch in diesem Jahr haben die Jurymitglieder ein Thema gewählt, das Raum für Gestaltungsmöglichkeiten lässt. Gleichzeitig stellt die Umsetzung des Projekts eine Herausforderung im Bereich der Teamarbeit dar.

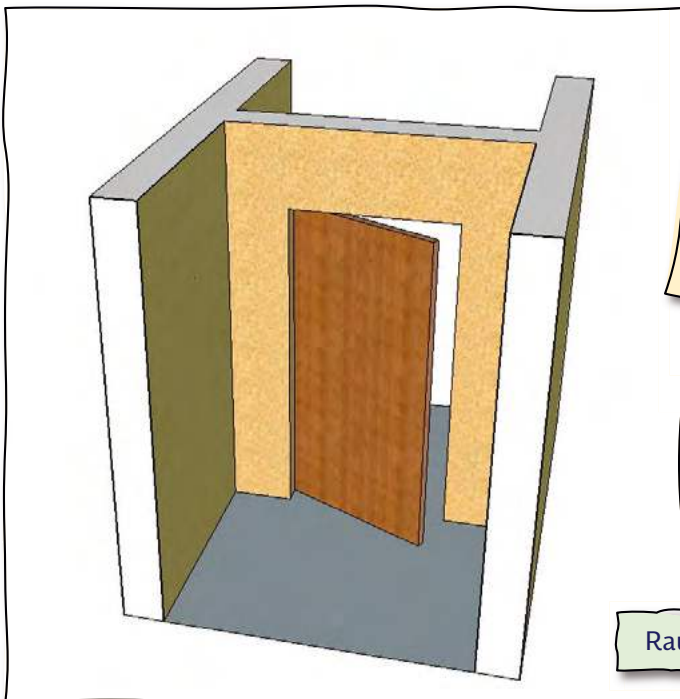
Die Präsentation der Arbeiten findet am \_\_\_\_\_ statt.

An die Arbeit! Es gibt viel zu tun!



Einzureichen sind:

- ein Modell einer sich automatisch öffnenden Innentür (berührungslos)
- die Simulation der Funktion (Simulationsprogramm und Aufbau der Schaltung – pneumatisch)
- eine Projektmappe mit beigefügter Präsentation (das Präsentationsmedium kann frei gewählt werden)



Raumsituation

### Technische Bedingungen

- Das Modell ist so zu erstellen, dass es zur Präsentation transportiert werden kann.
- Das Modell ist in einem geeigneten Maßstab anzufertigen.
- Alle benötigten Maße sind sinnvoll anzunehmen.
- Die Tür soll von zwei Seiten (Räumen) aus geöffnet werden können.
- Elektrische Spannung und Druckluft stehen in beiden Räumen zur Verfügung.



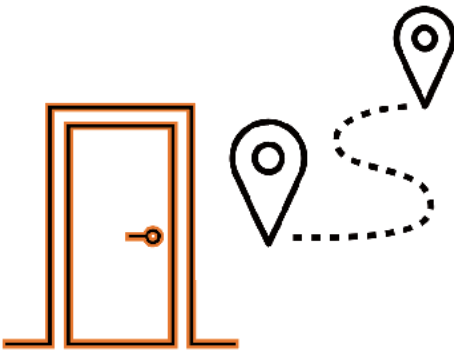
- Ich kann ...
- die Bauteile einer Tür nennen und ihre Funktionen beschreiben.
  - Türen nach ihrer Bauart unterscheiden und auswählen.
  - eine Tür als Modell planen, bauen und montieren.
  - Präsentationsunterlagen eingabereif erstellen.



© Дмитро Петрина – stock.adobe.com



© PowerPoint



**Lernfeld 6: Planung und Durchführung von Montage- und Installationsarbeiten**

Lernaufgabe 6.1: Tür auf für die Zukunft – das Türmodell

© Viorel Sima – stock.adobe.com





## Einstiegsszenario

Jan, Jana und Julia haben sich entschieden, an einem Wettbewerb teilzunehmen. Dafür werden sie ein Modell mit einer automatisierten Zimmertür bauen und Präsentationsunterlagen erstellen. Mit dem Entwurf und dem Bau der Tür wollen sie in ihre Arbeit einsteigen.

Jan freut sich, dass er sich wegen seines Praktikums in der Schreinerei mit Türen schon einigermaßen auskennt. Er weiß bereits, dass sich Außentüren, Innentüren und Möbeltüren stark unterscheiden. Und er meint, dass vielleicht die Tür des Klassensaales als Vorbild für ihr Modell dienen könnte.

Hast du auch schon mal eine Zimmertür eingebaut oder eine Tür an einem Möbel montiert? Berichte davon.

### 1 Schau dir die Tür eures Klassenraums genau an und beantworte die folgenden Fragen dazu:

1. Wie ist die Öffnungsrichtung des Türblattes?

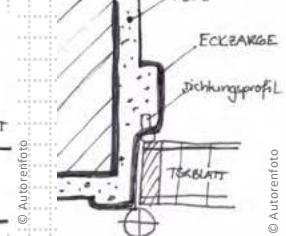
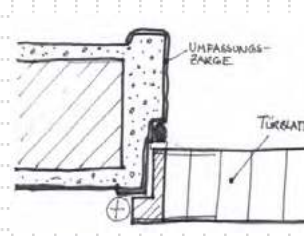
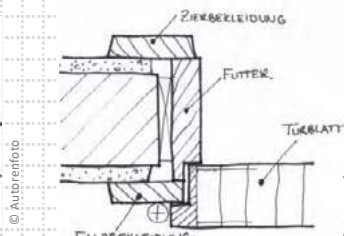
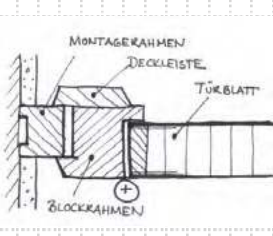
2. Sind die Bänder der geschlossenen Tür linker Hand oder rechter Hand zu sehen?

- links  
 rechts

3. Ist die Tür als DIN links L oder DIN rechts R angeschlagen?

- DIN links L  
 DIN rechts R

4. Welche Konstruktionsart der Türumrahmung liegt vor?

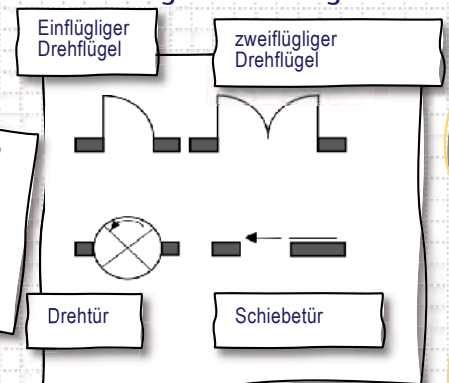


- Blockrahmen  Futtermitteln mit Bekleidung  Umfassungs- und Eckzarge

5. Aus welchem Werkstoff ist der Türrahmen hergestellt? Kreuze zutreffendes Material an.

- Vollholz  
 Holzwerkstoff  
 Metall  
 Kunststoff

Du hast weitere Fragen zu Öffnungsarten von Türen im Grundriss? Dann schau in deiner Formelsammlung nach.



Mit Blickrichtung zur Türseite, an der die Bänder angebracht sind, kann die **Öffnungsrichtung** festgestellt werden: Sind die Bänder auf der linken Seite sichtbar, liegt eine **DIN links** Tür vor. Bei Bändern auf der rechten Seite spricht man von einer **DIN rechts** Tür.

Hier: Bänder links angebracht also DIN Links L

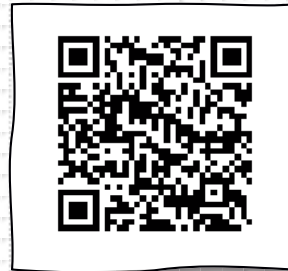
Öffnungsfläche





6. Welche Konstruktionsart der Türblätter liegt vor?

- Rahmenbauweise
- Sperrtür



**Sperrtüren** sind industriell vorgefertigte Türen. Sie bestehen aus einem Rahmen, einer Einlage und Decklagen aus Furnieren, Folien oder Schichtpressstoffplatten. Sie können einen Glasausschnitt aufweisen.

**Rahmentüren** bestehen aus Längs- und Querfriesen und Füllungen. Meist sind sie aus Vollholz hergestellt.

7. Womit wird die Tür bedient?

- Drückergarnitur
- Knopf

**Drückergarnitur**

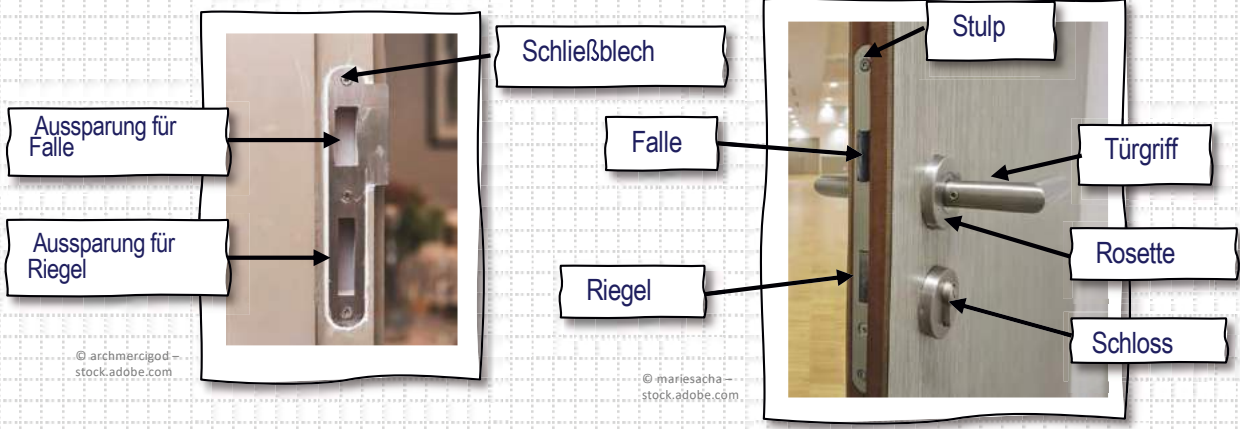
Ein **Türdrücker** (auch Türgriff genannt) ist ein Griff zum Öffnen und Schließen einer Tür. Der Türdrücker ist im Türschild oder in der Rosette verankert – die Kombination nennt man jeweils Drückergarnitur.

**Knopf**

Auch mit Knöpfen können Türen bedient werden. Im Gegensatz zu Drückergarnituren sind sie meist feststehend.

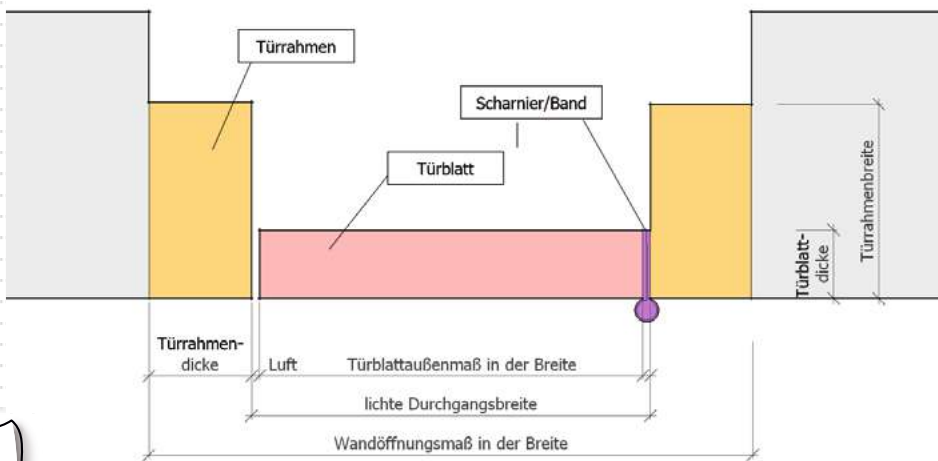
Das **Schließblech** ist ein flaches Stahlblech in der Zarge. Beim Schließen der Tür greift die Falle bzw. der Riegel in die Aussparungen. Ein Schließblech hält somit die Tür geschlossen.

8. Ist die Tür gegen Öffnen gesichert, vielleicht sogar abschließbar?



9. Messt die abgebildeten Maße und tragt sie ein.

Entsprechend gibt es die Maße auch in Richtung der Höhe:  
z.B. Wandöffnungsmaß in der Höhe.

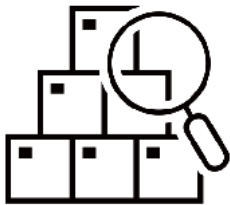


Die Darstellung zeigt den Horizontalschnitt durch eine eingebaute Tür.



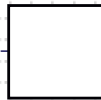
Jana sagt, dass die Tür ihres Zimmers zuhause ganz anders aussieht, als die des Klassenzimmers. Es gibt also viele verschiedene Arten. Darüber wollen sich die drei einen Überblick verschaffen, um später für ihre Modell-Tür eine geeignete Bauart auswählen zu können

- 2 Schaut euch im Schulgebäude um und dokumentiert weitere Bauarten von 3 Türen. Fotografiert die Tür, notiert euch die Nummer und stellt die Unterschiede mithilfe eurer Rallye-Karten heraus. Zeigt die Fotos im Plenum.



Tipp:  
Versucht möglichst  
unterschiedliche Arten  
von Türen zu finden!

Die Tür befindet sich...



Aufgabe der Tür:

- Raumabschlusstür
- Gebäudeabschlusstür
- Möbeltür

Öffnungsrichtung:

- rechte Tür (DIN R)
- linke Tür (DIN L)

Konstruktionsart des Türrahmens:

- Block- oder Blendrahmen
- Futterahmen
- Eckzarge
- Umfassungszarge

Werkstoff des Türrahmens:

- Holz
- Holzwerkstoff
- Metall
- Kunststoff

Konstruktionsart des Türblattes:

- Sperrtürlatt
- Rahmentürlatt

Werkstoff des Türblattes:

- Holz
- Holzwerkstoff
- Metall

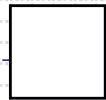
Bedienung der Tür mithilfe von

- Drückergarnitur
- Knopf, Griff, o.Ä.
- sonstiges: \_\_\_\_\_

Verschließbarkeit der Tür

- nicht verschließbar
- mithilfe von Schloss und Schließblech

Die Tür befindet sich...



Aufgabe der Tür:

- Raumabschlusstür
- Gebäudeabschlusstür
- Möbeltür

Öffnungsrichtung:

- rechte Tür (DIN R)
- linke Tür (DIN L)

Konstruktionsart des Türumrahmens:

- Block- oder Blendrahmen
- Futterahmen
- Eckzarge
- Umfassungszarge

Werkstoff des Türrahmens:

- Holz
- Holzwerkstoff
- Metall
- Kunststoff

Konstruktionsart des Türblattes:

- Sperrtürlatt
- Rahmentürlatt

Werkstoff des Türblattes:

- Holz
- Holzwerkstoff
- Metall

Bedienung der Tür mithilfe von

- Drückergarnitur
- Knopf, Griff, o.Ä.
- sonstiges: \_\_\_\_\_

Verschließbarkeit der Tür

- nicht verschließbar
- mithilfe von Schloss und Schließblech



Die Tür befindet sich...



Aufgabe der Tür:

- Raumabschlusstür
- Gebäudeabschlusstür
- Möbeltür

Öffnungsrichtung:

- rechte Tür (DIN R)
- linke Tür (DIN L)

Konstruktionsart des Türumrahmens:

- Block- oder Blendrahmen
- Futterrahmen
- Eckzarge
- Umfassungszarge

Werkstoff des Türrahmens:

- Holz
- Holzwerkstoff
- Metall
- Kunststoff

Konstruktionsart des Türblattes:

- Sperrtürblatt
- Rahmentürblatt

Werkstoff des Türblattes:

- Holz
- Holzwerkstoff
- Metall

Bedienung der Tür mithilfe von

- Drückergarnitur
- Knopf, Griff, o.Ä.
- sonstiges: \_\_\_\_\_

Verschließbarkeit der Tür

- nicht verschließbar
- mithilfe von Schloss und Schließblech

3

Beim Gang durchs Schulgebäude haben die drei festgestellt: Die Frage, wie ein Türblatt angeschlagen ist, hängt eng mit der Art des Beschlages zusammen.

Informiere dich über Drehtür-Beschläge, indem du die Stationenarbeit durchläufst. Kreuze die zutreffenden Antworten an und klebe die passenden Abbildungen (aus dem Anhang) dazu.

Tipp:  
Bei dieser Stationenarbeit spielt die Reihenfolge der Stationen keine Rolle. Die kann man selbst festlegen, je nach „Betrieb“ an einer Station.



© pixabay.com

Dieser Beschlag ist ein ...

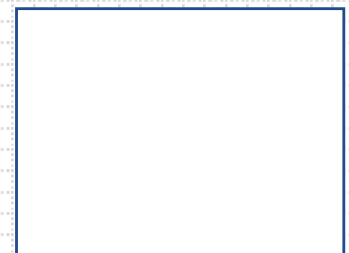
- Einbohrband
- Aufschraubband
- gerades Schamier
- gekröpftes Band
- Topfschamier



1

Der Beschlag kann verwendet werden für ...

- einschlagende Türen
- aufschlagende Türen
- gefaltzte Türen



Weitere Besonderheiten:

- Tür kann nachträglich justiert werden
- Der gleiche Beschlag kann für rechte und linke Türen verwendet werden.
- Kann ohne großen Maschineneinsatz (z. B. mit Akkuschrauber) montiert werden.

Preis pro Stück: ca. \_\_\_\_\_



© pixabay.com



Dieser Beschlag ist ein ...

- Einbohrband
- Aufschraubband
- gerades Band
- gekröpftes Scharnier
- Topfscharnier

2

Der Beschlag kann verwendet werden für ...

- einschlagende Türen
- aufschlagende Türen
- gefalzte Türen

Weitere Besonderheiten:

- Tür kann nachträglich justiert werden
- Der gleiche Beschlag kann für rechte und linke Türen verwendet werden.
- Kann ohne großen Maschineneinsatz (z. B. mit Akkuschauber) montiert werden.

Preis pro Stück: ca. \_\_\_\_\_

Dieser Beschlag ist ein ...

- Einbohrband
- Aufschraubband
- gerades Band
- gekröpftes Scharnier
- Topfscharnier

3

Der Beschlag kann verwendet werden für ...

- einschlagende Türen
- aufschlagende Türen
- gefalzte Türen

Weitere Besonderheiten:

- Tür kann nachträglich justiert werden
- Der gleiche Beschlag kann für rechte und linke Türen verwendet werden.
- Kann ohne großen Maschineneinsatz (z. B. mit Akkuschauber) montiert werden.

Preis pro Stück: ca. \_\_\_\_\_

Dieser Beschlag ist ein ...

- Einbohrband
- Aufschraubband
- gerades Scharnier
- gekröpftes Band
- Topfscharnier

4

Der Beschlag kann verwendet werden für ...

- einschlagende Türen
- aufschlagende Türen
- gefalzte Türen

Weitere Besonderheiten:

- Tür kann nachträglich justiert werden
- Der gleiche Beschlag kann für rechte und linke Türen verwendet werden.
- Kann ohne großen Maschineneinsatz (z. B. mit Akkuschauber) montiert werden,

Preis pro Stück: ca. \_\_\_\_\_

Dieser Beschlag ist ein ...

- Einbohrband
- Aufschraubband
- gerades Scharnier
- gekröpftes Band
- Topfscharnier

5

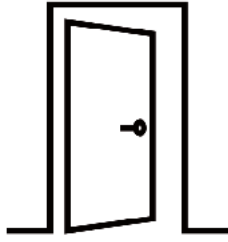
Der Beschlag kann verwendet werden für ...

- einschlagende Türen
- aufschlagende Türen
- gefalzte Türen

Weitere Besonderheiten:

- Tür kann nachträglich justiert werden
- Der gleiche Beschlag kann für rechte und linke Türen verwendet werden.
- Kann ohne großen Maschineneinsatz (z. B. mit Akkuschauber) montiert werden.

Preis pro Stück: ca. \_\_\_\_\_



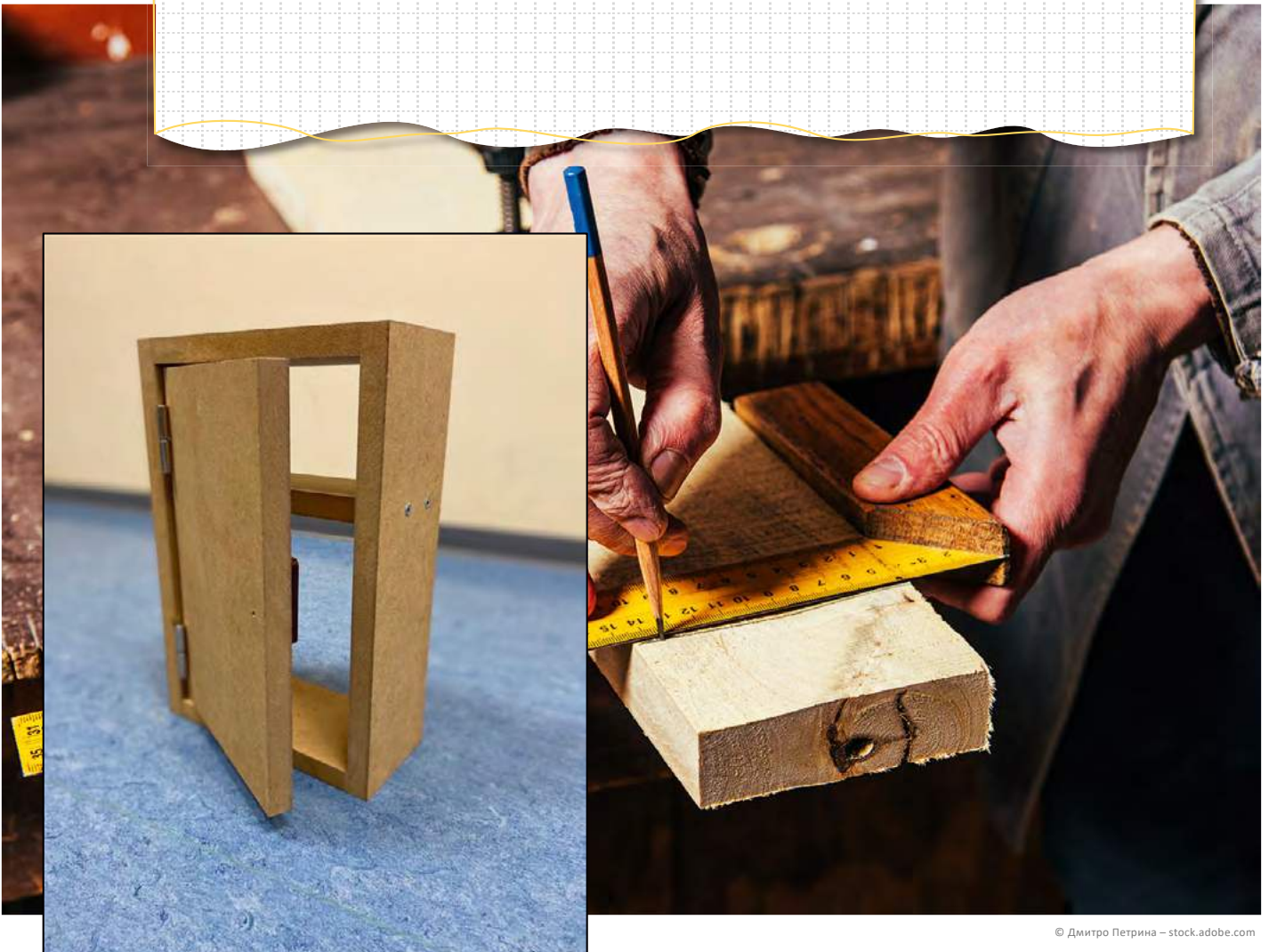
Jan, Jana und Julia sind sich einig: Um zu zeigen, wie ihre Wettbewerbslösung zum automatischen Öffnen und Schließen einer Tür funktioniert, würde ein einfaches Modell der ausgewählten Holztür ausreichen, das die wichtigsten Funktionen zeigt.

4

Überlegt, welche Funktionen die Modelltür erfüllen muss und welche Anforderungen an sie gestellt werden. Erstellt dazu eine knappe Liste und gleicht sie in der Gruppe ab.

### Anforderungen an die Tür:

- ...
- ...





Damit die Umsetzung ihrer Wettbewerbsidee beginnen kann, einigen sich Jan, Jana und Julia auf wichtige Absprachen. Das wird ihnen helfen, Missverständnisse beim Bauen des Modells und beim Erstellen der Präsentation zu vermeiden.

Legt in einer kommentierten Skizze fest...

5

- welche Öffnungsrichtung, welche Konstruktionsart von Türrahmen und Türblatt sowie welche Beschläge für das Modell gewählt werden sollen.
- in welchem Format ihr eure Präsentation erstellen wollt: analog oder digital? ... dann in Word oder PowerPoint?

© Schlierner –  
stock.adobe.com

Denkt dran: die Querschnitte der Materialien bleiben wie in der Realität, damit die Beschläge passen! Nur die Längen und Breiten können angepasst werden.



© Autorenfoto



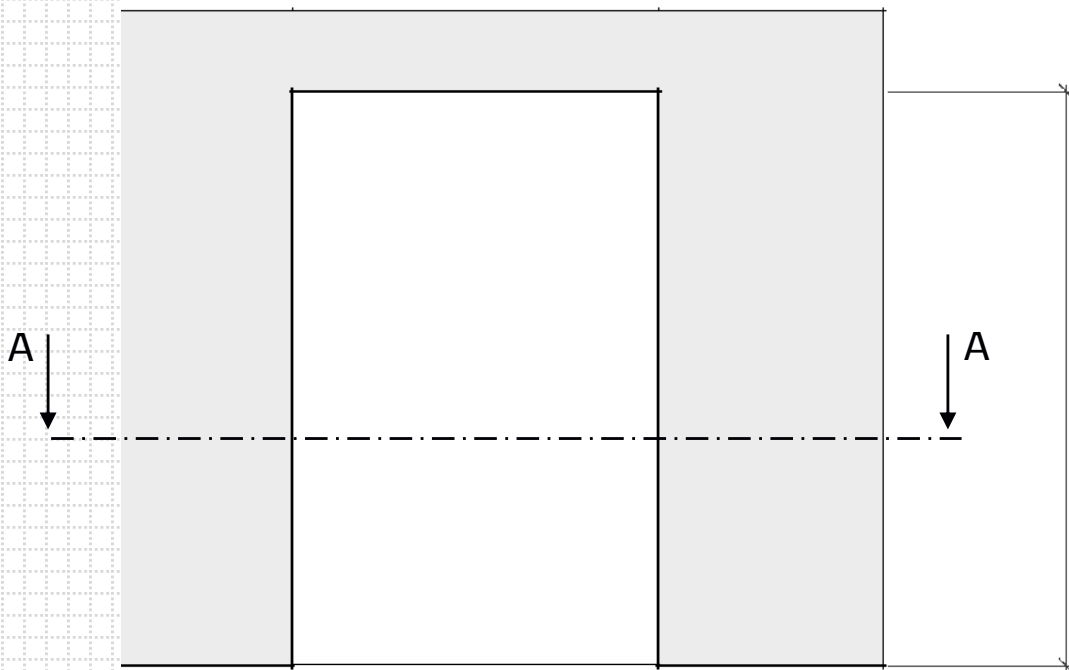
Endlich kann es losgehen! Die drei freuen sich darauf, den ersten Teil der Wettbewerbsunterlagen zu erstellen und mit dem Bau des Modells zu beginnen.

6

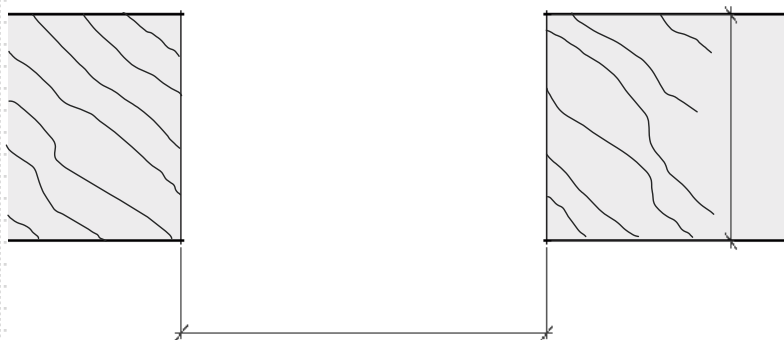
Misst die Türöffnung am Modell auf und ergänzt die Maße in der untenstehenden Skizze. Zeichnet dann eure Rahmenkonstruktion und das Türblatt als Prinzipskizze ein. Bemaßt auch hier die entscheidenden Abmessungen.

Konstruktionsmaße an der Tür (nicht maßstäblich):

### Vorderansicht



### Schnitt A-A:





7

1. Messt das komplette Wandmodell fertig auf und stellt es in einer technischen Zeichnung (Grundriss und Ansicht) dar.
2. Ergänzt maßstabsgerecht eure Variante der Tür (siehe Skizze aus Aufgabe 6). Beschriftet und bemaßt normgerecht.

Diese Zeichnung kommt zu deinen Präsentationsunterlagen.

Du hast Fragen zum technischen Zeichnen? Schau in deinem „1x1 der technischen Kommunikation“ oder in einer Formelsammlung nach!

8. Erstellt auf Grundlage des Plans eine Materialliste für den Bau eures Türmodells. Ist in der Schule noch Material vorhanden oder muss noch was besorgt werden?

9. Ergänzt eure Präsentationsunterlagen durch die Planungsunterlagen, die ihr in Aufgabe 7 und 8 erstellt habt.

10. Baut die von euch geplante Tür und setzt sie in das vorhandene Wandmodell ein.

© obeylesin – stock.adobe.com

© Rachel – stock.adobe.com



Denkt daran, von eurem Modell Fotos für eure Präsentationsunterlagen zu machen!

Jan, Jana und Julia haben die Tür eingebaut. Ob das so in Ordnung ist?

11

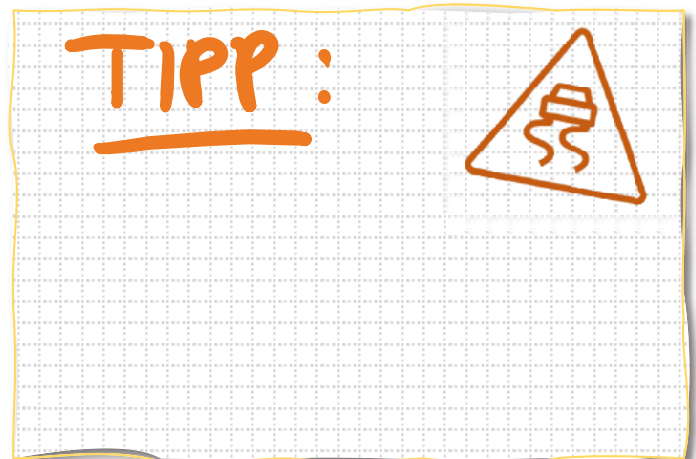
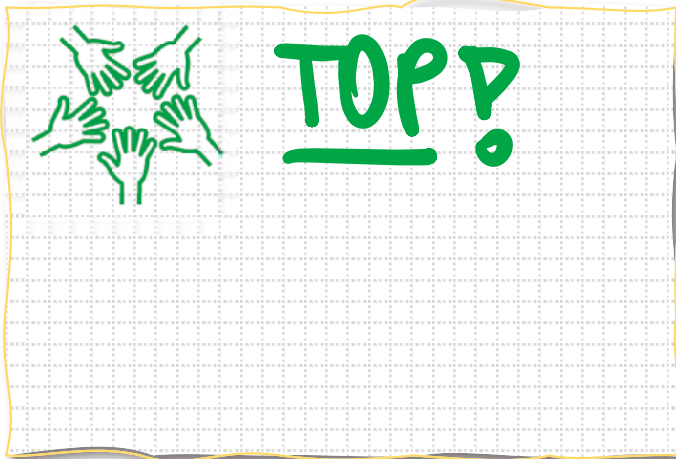
Welche Anforderungen hattet ihr an die Tür gestellt? Sind die Tür und ihr Einbau gelungen? Kann alles so bleiben, wie es ist?

Kontrolliert eure Arbeit anhand der Anforderungen, die ihr in Aufgabe 4 aufgelistet habt. Zieht ein Fazit.

- Klasse! Alles funktioniert einwandfrei, sieht gut aus und kann so bleiben.
- Mmmh, wir müssen etwas nacharbeiten: \_\_\_\_\_
- Oh je, die Tür ist so nicht zu gebrauchen. Sie muss ersetzt werden.



12 Bewertet eure Gruppenarbeit.  
Was war gut? Was geht besser?



13 Prüfe, ob du alles erledigt hast,  
und zeichne ab.

Handlungsprodukt	erledigt am:	Unterschrift:
Skizze der geplanten Tür		
Liste der zum Bau der Tür benötigten Materialien		
Technische Zeichnung des Wandmodells mit Tür		
Bau und Einbau der Tür ins Wandmodell		
Ergänzung der Projektmappe		



An diesem Thema interessierte mich:

Zu diesem Thema hatte ich bereits folgende Erfahrungen:

Das hat bei der Bearbeitung der Lernaufgabe schon gut geklappt:

Das will ich noch besser machen:

