



Materialien/Kompetenz Material - und Werkzeug - Check
Teilkompetenz: - Ich kann einer technischen Zeichnung Maße entnehmen. - Ich kann eine Materialliste erstellen. - Ich kann einheimische Holzarten nach ihrer Farbe und Maserung unterscheiden. - Ich kann einheimische Holzarten nach ihren Eigenschaften unterscheiden. - Ich kann eine Holzart begründet auswählen. - Ich kann unterschiedliche Handsägen benennen. - Ich kann eine geeignete Handsäge für meine Sägearbeiten auswählen. - Ich kann die Wirkweise einer Säge erklären. - <i>Ich kann die Herausforderungen der Aufgabe erkennen und angehen.</i>

Holztechnik
Z.01.02.02

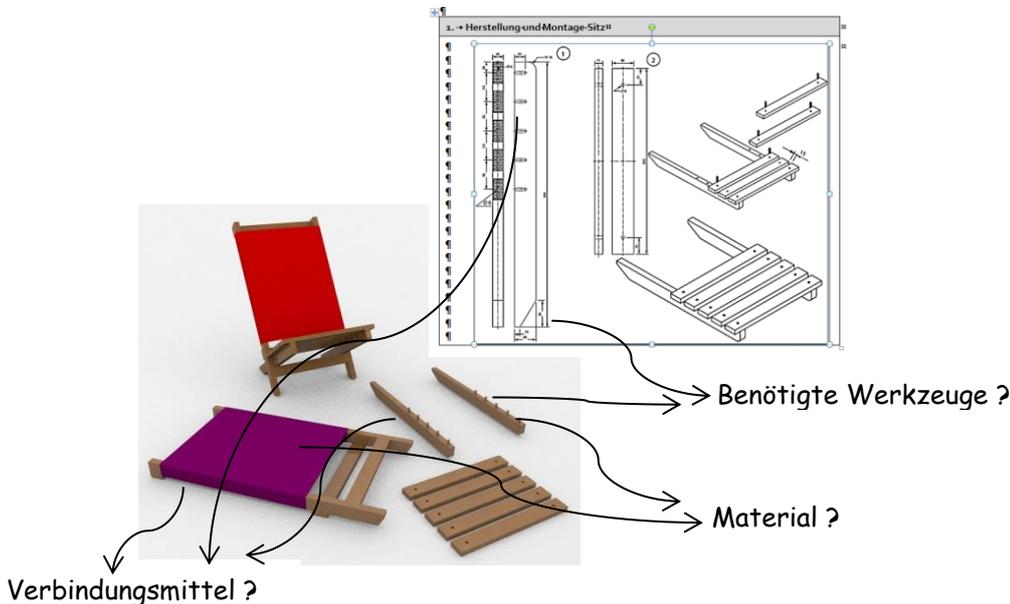
LernPROJEKT
LernTHEMA
 LernSCHRITT



Klappstuhl - Material- und Werkzeugcheck

Damit Sie nun mit Hilfe der Bauanleitung den Klappstuhl herstellen können, müssen Sie vorher noch einige Dinge klären.

Ein LernTHEMA ist eine komplexe und umfangreiche Aufgabe.
 Falls es Ihnen zu viel auf einmal ist, machen Sie die LernSCHRITTE zum gleichen Thema.



Frage	Aufgabe	✓
Was wird nach der Bauanleitung in welcher Größe und Stückzahl benötigt?	mit Hilfe der Bauanleitung eine Materialliste erstellen	
Welche Materialien werden benötigt?	mit Hilfe der erstellten Materialliste Materialien zusammenstellen	
Welche Holzart wählst du aus?	begründete Holzauswahl treffen	
Welche Werkzeuge musst du richten?	mit Hilfe der Bauanleitung eine Liste mit den benötigten Werkzeugen aufstellen	



Position Nr.	Bezeichnung	Material	Anzahl	Länge in mm	Breite in mm	Dicke in mm
①	Sitz Längsleisten					
②	Sitz.....					
③						
④						
5						
6						
7						
8						

Wie erstelle ich eine Materialliste? ...Hilfestellungen dazu finden Sie in LernSCHRITT "Materialcheck".



genaue Beschreibung zum ausgewählten Material:

Wie wähle ich begründet Material aus? ...Hilfestellungen dazu finden Sie in LernSCHRITT "Materialcheck".

1. Welche Holzart wählen Sie?

2. Begründen Sie Ihre Auswahl:



Werkzeugliste

Welches Werkzeug benötige ich? ...Hilfestellungen dazu finden Sie in LernSCHRITT "Werkzeugcheck".



Werkzeuge	
nach Bauanleitung	
Hilfsmittel	
zum Einzeichnen	
zum Vorbohren	

3. Nennen Sie die Sägeart, die Sie wählen:

4. Beschreiben Sie kurz das dazugehörige Sägeblatt:



Selbstreflexion Kreuzen Sie an!

Was kann ich jetzt?			
Ich kann eine geeignete Holzauswahl treffen.			
Ich kann meine Holzauswahl begründen.			
Ich kann verschiedene Sägen benennen.			

Wie zufrieden bin ich mit meiner Arbeit bei diesem LernSCHRITT?

Wie waren mein Verhalten und meine Mitarbeit?

Kreuzen Sie an!



Zum Schluss → Ordnung machen



Ich habe ...	
<input type="checkbox"/>	mein LernTHEMA im Ordner eingheftet.
<input type="checkbox"/>	den Arbeitsauftrag erledigt und das entsprechende Feld in der Lernwegeliste markiert.
<input type="checkbox"/>	bereits geplant wie ich am Projekt weiterarbeite.

Ab in die Werkstatt!

Jetzt haben Sie Material und Werkzeuge zur Herstellung Ihres Klappstuhls ausgewählt. Dieser Mantelbogen ist eine gute Zusammenfassung und gibt Ihnen Überblick. Nehmen Sie ihn mit in die Werkstatt.

Haben Sie ihn an allen Produktionstagen dabei? → dann können Sie immer noch mal nachschlagen...



Materialien/Kompetenz Materialcheck
Teilkompetenz: <ul style="list-style-type: none"> - Ich kann einer technischen Zeichnung Maße entnehmen. - Ich kann eine Materialliste erstellen. - Ich kann einheimische Holzarten nach ihrer Farbe und Maserung unterscheiden. - Ich kann einheimische Holzarten nach ihren Eigenschaften unterscheiden. - Ich kann eine Holzart begründet auswählen. - Ich kann die Herausforderungen der Aufgabe erkennen und angehen.

Holztechnik Z.01.02.02.01
LernPROJEKT
LernTHEMA
LernSCHRITT



Klappstuhl - Materialcheck

Materialliste

1. Ergänzen Sie mit Hilfe der Bauanleitung die Materialliste:

Position Nr.	Bezeichnung	Material	Anzahl/ Stück	Länge in mm	Breite in mm	Dicke in mm
①	Sitz Längsleisten	Holz				
②	Sitz.....					
③	Lehne Längsleisten					
④	...					
5	Rückenlehne	Stoff	1	450	550	-
6	Klammern	Metall	20	-	-	-
7	Schrauben			40	-	4,5
8						

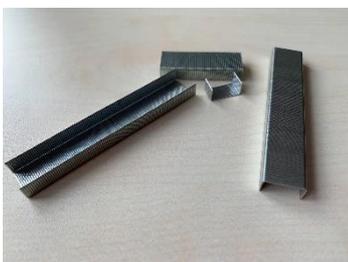


Abbildung 2: Klammern



Abbildung 2: Schrauben mit Senkkopf

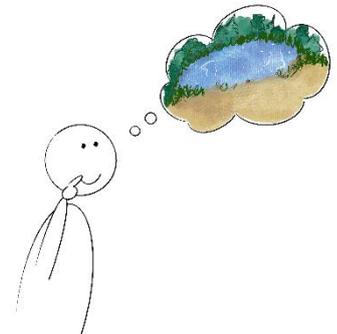
JETZT können Sie im LernTHEMA die Aufgabe zur Materialliste lösen! **Übertragen** Sie Ihre Ergebnisse sauber!



Materialcheck

Sie bauen Ihren eigenen Klappstuhl.

- 2. Träumen Sie sich in Situationen, in denen Sie ihn benutzen wollen.



- 3. Kreuzen Sie an, welche **Anforderungen** an Ihren Klappstuhl gestellt werden.



Er muss ...

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> teuer sein. | <input type="checkbox"/> ... |
| <input type="checkbox"/> schwer sein. | <input type="checkbox"/> sich gut tragen lassen. |
| <input type="checkbox"/> witterungsbeständig sein. | <input type="checkbox"/> leicht sein. |
| <input type="checkbox"/> bequem sein. | <input type="checkbox"/> schnell rechnen können. |
| <input type="checkbox"/> schwimmen können. | <input type="checkbox"/> leicht bedienbar sein. |
| <input type="checkbox"/> schnell aufzubauen sein. | <input type="checkbox"/> Regen aushalten. |
| <input type="checkbox"/> gut aussehen. | <input type="checkbox"/> stabil sein. |
| <input type="checkbox"/> in der Sonne nicht ausbleichen. | <input type="checkbox"/> ... |



Jetzt schauen wir auf die einzelnen Materialien:

Stoffauswahl:

- 4. Welche **Eigenschaften** muss der Stoff für die Rückenlehne haben?
Antworten Sie in einem ganzen Satz.

TIPP: schauen Sie auf die Aufzählung zu den Anforderungen an den Stuhl!



Holzauswahl:

Wenn Sie jetzt wissen, wo Sie Ihren Klappstuhl benutzen wollen und was er aushalten muss, können Sie eine geeignete Holzart dafür wählen.

Es stehen Ihnen folgende Holzarten zur Verfügung:
Buche, Eiche, Kiefer

Hier werden einige Eigenschaften dieser Holzarten beschrieben, die Ihnen helfen eine Auswahl zu treffen:



Welche Holzart ist geeignet?

Holzart		Eigenschaften	Verwendung
Buche		hart, schwer, fest, neigt zum Reißen, nicht witterungsfest, schwer zu sägen, dafür hohe Qualität	Möbel, Parkettböden
Eiche		hart, mittelschwer, elastisch, sehr hart, Kernholz sehr witterungsfest, schwer zu sägen, dafür hohe Qualität	für Innen und Außen, Parkettböden, Möbel, Fachwerkhäuser, Fensterrahmen
Kiefer		weich bis mittelhart, hoher Harzgehalt, gering witterungsfest, sehr leicht zu sägen, dafür geringe Qualität	Tür- und Fensterahmen, Dachkonstruktionen, Balkendecken, Möbel

5. Unterstreichen Sie die Eigenschaften und Verwendungen, die für Sie bei der Auswahl wichtig sind.



6. Tragen Sie die passenden Holzarten in die Tabelle ein!
Welche Holzart würden Sie wählen, wenn der Klappstuhl im...

	Ort	passende Holzart
1	Wohnzimmer	
2	Garten	
3	am Strand	

JETZT können Sie im LernTHEMA die Aufgaben 1 und 2 lösen!

...stehen würde

→ Hier gibt es noch eine Zusatzaufgabe zu den Holzarten:





Selbstreflexion Kreuzen Sie an!

Das kann ich jetzt!			
Ich kann den Aufbau einer Materialliste beschreiben.			
Ich kann mir Gedanken über Anforderungen an meinen Klappstuhl machen.			
Ich kann eine geeignete Holzauswahl treffen.			
Ich kann meine Holzauswahl begründen.			

Bin ich drangeblieben?

Wie zufrieden bin ich mit meiner Arbeit an der Lernaufgabe?
Machen Sie ein Kreuz (X) an die passende Stelle.



Ich habe ...	
<input type="checkbox"/>	meinen LernSCHRITT im Ordner eingheftet.
<input type="checkbox"/>	den Arbeitsauftrag erledigt und das entsprechende Feld in der Lernwegeliste markiert.



Materialien/Kompetenz
Materialcheck

Fach
Z.01.02.02.01

Lösung



Klappstuhl – Materialcheck

Materialliste

Ergänzen Sie mit Hilfe der Bauanleitung die hier abgebildete Materialliste:

Position Nr.	Bezeichnung	Material	Anzahl/ Stück	Länge in mm	Breite in mm	Dicke in mm
①	Sitz Längsleisten	Holz	2	500	40	20
②	Sitzfläche		5	350	40	15
③	Lehne Längsleisten		2	700	40	20
④	Lehne Querleisten		3	350	40	15
5	Stoff für die Lehne	Stoff	1	450	550	
6	Schrauben	Metall	16	40	x	4,5
7	Klammern	Metall	20			
8						



Materialcheck

Sie bauen sich Ihren eigenen Klappstuhl.

Träumen Sie sich in Situationen, in denen Sie ihn benutzen wollen.

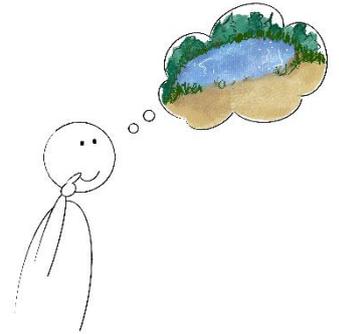
Wenn ich mit meiner Familie am Max Eyth See zum

Grillen gehe.

Wenn wir am Fußballplatz chillen.

Bei einem OpenAir-Konzert auf der Wiese

...



Kreuzen Sie an, welche Anforderungen an Ihren Klappstuhl gestellt werden?

Er muss ...

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> teuer sein. | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> schwer sein. | <input checked="" type="checkbox"/> sich gut tragen lassen. |
| <input checked="" type="checkbox"/> witterungsbeständig sein. | <input checked="" type="checkbox"/> leicht sein. |
| <input checked="" type="checkbox"/> bequem sein. | <input type="checkbox"/> schnell rechnen können. |
| <input type="checkbox"/> schwimmen können. | <input checked="" type="checkbox"/> leicht bedienbar sein. |
| <input checked="" type="checkbox"/> schnell aufzubauen sein. | <input checked="" type="checkbox"/> Regen aushalten. |
| <input checked="" type="checkbox"/> gut aussehen. | <input checked="" type="checkbox"/> stabil sein. |
| <input checked="" type="checkbox"/> in der Sonne nicht ausbleichen. | <input type="checkbox"/> |

Jetzt schauen wir auf die einzelnen Materialien:

Stoffauswahl:

1. Welche **Eigenschaften** muss der Stoff für die Rückenlehne haben?
Antworten Sie in einem ganzen Satz.

- Er sollte stabil sein und nicht leicht reißen.*
- Er sollte in der Sonne nicht ausbleichen.*
- Er sollte nicht teuer sein.*

TIPP: schauen Sie auf die Aufzählung zu den Anforderungen an den Stuhl!



Holzauswahl:

Wenn Sie jetzt wissen, wo Sie Ihren Klappstuhl benutzen wollen und was er aushalten muss, können Sie eine geeignete Holzart dafür wählen.

Es stehen Ihnen folgende Holzarten zur Verfügung: Buche, Esche, Eiche, Lärche, Kiefer
Hier werden einige Eigenschaften dieser Holzarten beschrieben, die Ihnen helfen eine Auswahl zu treffen:

Holzart	Eigenschaften	Verwendung
Buche	hart, schwer, fest, neigt zum Reißen, gut zu bearbeiten, <u>nicht witterungsfest</u>	<u>Möbel</u> , Parkettböden, Sperrholz
Eiche	mittelschwer, <u>elastisch</u> , sehr hart, gut zu bearbeiten, <u>Kernholz sehr witterungsfest</u>	Inne- und Außenarbeiten, Parkettböden, <u>Möbel</u> , Furniere, <u>Wasserbau</u>
Kiefer	befriedigende mechanische Eigenschaft, mittelhart, <u>nicht dauerhaft</u> , leicht bearbeitbar, <u>hoher Harzgehalt</u>	Tür- und Fensterrahmen, Bauholz, Fußböden, <u>Möbel</u> , Holzwerkstoffe

2. Unterstreichen Sie die Eigenschaften und Verwendungen, die für Sie bei der Auswahl wichtig sind.
3. Tragen Sie die passenden Holzarten in die Tabelle ein!

Welche Holzart würden Sie wählen, wenn der Klappstuhl im...

	Ort	passende Holzart
1	Wohnzimmer	<i>Buche, weil für Innenraum geeignet</i>
2	Garten	<i>Eiche, weil witterungsfest und schön gemasert, gut zu verarbeiten</i>
3	am Strand	<i>Eiche, weil witterungsfest und hart, gut zu bearbeiten</i>

JETZT können Sie im LernTHEMA die Aufgaben 1 und 2 lösen!



Materialien/Kompetenz Materialcheck
Teilkompetenz: <ul style="list-style-type: none"> - Ich kann einer technischen Zeichnung Maße entnehmen. - Ich kann eine Materialliste erstellen. - Ich kann einheimische Holzarten nach ihrer Farbe und Maserung unterscheiden. - Ich kann einheimische Holzarten nach ihren Eigenschaften unterscheiden. - Ich kann eine Holzart begründet auswählen. - Ich kann die Herausforderungen der Aufgabe erkennen und angehen.

Holztechnik Z.01.02.02.01
LernPROJEKT
LernTHEMA
LernSCHRITT

Klappstuhl – Materialcheck



Materialliste

1. Vervollständigen Sie mit Hilfe der Bauanleitung die Materialliste:

Position Nr.	Bezeichnung	Material	Anzahl/ Stück	Länge in mm	Breite in mm	Dicke in mm
①	Sitz Längsleisten					
②	Sitz.....					
③	Lehne Längsleisten					
④	...					
5	Rückenlehne	Stoff	1	450	550	-
6	Klammern			-	-	-
7	Schrauben			40	-	4,5
8						

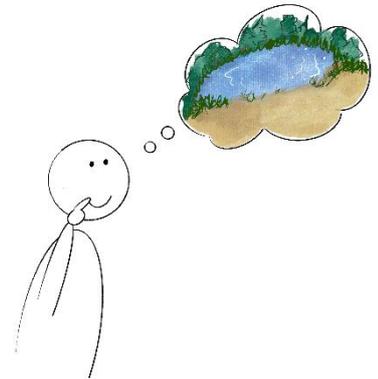
JETZT können Sie im LernTHEMA die Aufgabe zur Materialliste lösen! **Übertragen** Sie Ihre Ergebnisse sauber!



Materialcheck

Sie bauen sich Ihren eigenen Klappstuhl.

2. Träumen sie sich in Situationen, in denen Sie ihn benutzen wollen.



3. Überlegen Sie sich, welche **Anforderungen** an Ihren Klappstuhl gestellt werden?



Kreuzen Sie an.

Ergänzen Sie die Liste mit benötigten Anforderungen.

Er muss ...

- | | |
|--|--------------------------------|
| <input type="checkbox"/> teuer sein. | <input type="checkbox"/> ... |
| <input type="checkbox"/> schwer sein. | <input type="checkbox"/> _____ |
| <input type="checkbox"/> witterungsbeständig sein. | <input type="checkbox"/> _____ |
| <input type="checkbox"/> bequem sein. | <input type="checkbox"/> _____ |
| <input type="checkbox"/> in der Sonne nicht ausbleichen. | <input type="checkbox"/> _____ |

Jetzt schauen wir auf die einzelnen Materialien:

Stoffauswahl:

4. Welche **Eigenschaften** muss der Stoff für die Rückenlehne haben?

Antworten Sie in einem ganzen Satz.

- _____
- _____
- _____
- _____
- _____



Holzauswahl:

Sie wissen jetzt, wo Sie Ihren Klappstuhl verwenden wollen.



Welche Holzart ist geeignet?

Es stehen Ihnen folgende Holzarten zur Verfügung:

- Buche
- Esche
- Eiche
- Kiefer

Alle unterscheiden sich sehr stark im Aussehen. Hier können Sie die Unterschiede sehen und einiges über die verschiedenen Holzarten lernen:



5. Informieren Sie sich über das Aussehen der fünf Holzarten
6. Benennen Sie die Holzarten. Schreiben Sie die Namen unter das jeweilige Bild:

Holzart (Kurzzeichen)	
	
	





Die verschiedenen Holzarten unterscheiden sich auch in ihren Eigenschaften. Jede Holzart kann für etwas anderes gut gebraucht werden. Sie unterscheiden sich in ihren **Verwendungen**.



- Lesen Sie in der folgenden Tabelle die Eigenschaften dieser Holzarten nach. Sie wird Ihnen helfen eine gute Auswahl zu treffen.

Tabelle der Holzarten

Holzart	Eigenschaften	Verwendung
Buche	hart, schwer, fest, neigt zum Reißen, nicht witterungsfest, schwer zu sägen, dafür hohe Qualität	Möbel, Parkettböden
Esche	hart, schwer, fest, zäh und biegsam, gering witterungsfest, schwer zu sägen, dafür hohe Qualität	Sportgeräte, Möbel, Werkzeugstiele
Eiche	hart, mittelschwer, elastisch, sehr hart, Kernholz sehr witterungsfest, schwer zu sägen, dafür hohe Qualität	für Innen und Außen, Parkettböden, Möbel, Fachwerkhäuser, Fensterrahmen
Kiefer	weich bis mittelhart, hoher Harzgehalt, gering witterungsfest, sehr leicht zu sägen, dafür geringe Qualität	Tür- und Fensterrahmen, Dachkonstruktionen, Balkendecken, Möbel



- Unterstreichen Sie die Eigenschaften und Verwendungen, die für Ihren Klappstuhl wichtig sind.
- Tragen Sie die passenden Holzarten in die Tabelle ein!



Welche Holzart würden Sie wählen, wenn der Klappstuhl im...

	Ort	passende Holzart
1	Schlafzimmer	
2	Terrasse	
3	am Strand	
4	im Badezimmer	
5	...	

JETZT können Sie im LernTHEMA die Aufgaben 1 und 2 lösen!

...stehen würde



Selbstreflexion Kreuzen Sie an!

Was kann ich jetzt?			
Ich kann den Aufbau einer Materialliste beschreiben.			
Ich kann mir Gedanken über Anforderungen an meinen Klappstuhl machen.			
Ich kann eine geeignete Holzauswahl treffen.			
Ich kann meine Holzauswahl begründen.			

Wie zufrieden bin ich mit meiner Arbeit bei diesem LernSCHRITT?

Wie waren mein Verhalten und meine Mitarbeit?

Kreuzen Sie an!



Ich habe ...	
<input type="checkbox"/>	meinen LernSCHRITT im Ordner eingeklebt.
<input type="checkbox"/>	den Arbeitsauftrag erledigt und das entsprechende Feld in der Lernwegeliste markiert.



Materialien/Kompetenz
Materialcheck

Fach
Z.01.02.02.01

Lösung

Klappstuhl - Materialcheck



Materialliste

1. Ergänzen Sie mit Hilfe der Bauanleitung die hier abgebildete Materialliste:

Position Nr.	Bezeichnung	Material	Anzahl/ Stück	Länge in mm	Breite in mm	Dicke in mm
①	Sitz Längsleisten	Holz	2	500	40	20
②	Sitzfläche		5	350	40	15
③	Lehne Längsleisten		2	700	40	20
④	Lehne Querleisten		3	350	40	15
5	Stoff für die Lehne	Stoff	1	450	550	
6	Schrauben	Metall	16	40	x	4,5
7	Klammern	Metall	20			
8						



Materialcheck

Sie bauen sich Ihren eigenen Klappstuhl.

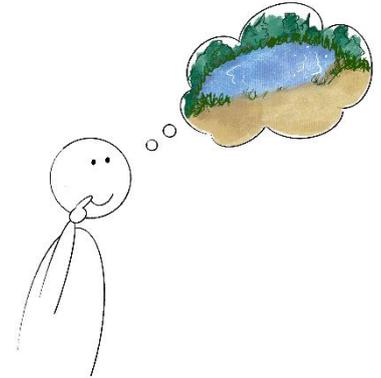
2. Träumen Sie sich in Situationen, in denen Sie ihn benutzen wollen.

Wenn ich mit meiner Familie am Max Eyth See zum Grillen gehe.

Wenn wir am Fußballplatz chillen.

Bei einem OpenAir-Konzert auf der Wiese

...



3. Kreuzen Sie an, welche Anforderungen an Ihren Klappstuhl gestellt werden?

Er muss ...

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> teuer sein. | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> schwer sein. | <input checked="" type="checkbox"/> sich gut tragen lassen. |
| <input checked="" type="checkbox"/> witterungsbeständig sein. | <input checked="" type="checkbox"/> leicht sein. |
| <input checked="" type="checkbox"/> bequem sein. | <input type="checkbox"/> schnell rechnen können. |
| <input type="checkbox"/> schwimmen können. | <input checked="" type="checkbox"/> leicht bedienbar sein. |
| <input checked="" type="checkbox"/> schnell aufzubauen sein. | <input checked="" type="checkbox"/> Regen aushalten. |
| <input checked="" type="checkbox"/> gut aussehen. | <input checked="" type="checkbox"/> stabil sein. |
| <input checked="" type="checkbox"/> in der Sonne nicht ausbleichen. | <input type="checkbox"/> |

Jetzt schauen wir auf die einzelnen Materialien:

Stoffauswahl:

4. Welche **Eigenschaften** muss der Stoff für die Rückenlehne haben?
Antworten Sie in einem ganzen Satz.

- Er sollte stabil sein und nicht leicht reißen.*
- Er sollte in der Sonne nicht ausbleichen.*
- Er sollte nicht teuer sein.*

TIPP: schauen Sie auf die Aufzählung zu den Anforderungen an den Stuhl!



Holzauswahl:

Sie wissen jetzt, wo Sie Ihren Klappstuhl verwenden wollen.

Welche Holzart ist geeignet?

Es stehen Ihnen folgende Holzarten zur Verfügung:

- Buche
- Esche
- Eiche
- Kiefer

Alle unterscheiden sich sehr stark im Aussehen. Hier können Sie die Unterschiede sehen und einiges über die verschiedenen Hölzer lernen:



5. Informieren Sie sich über das Aussehen der fünf Holzarten
6. Benennen Sie die Holzarten. Schreiben Sie die Namen unter das jeweilige Bild:



Holzart (Kurzzeichen)	
	
<i>Kiefer</i>	<i>Esche</i>
	
<i>Buche</i>	<i>Eiche</i>



Tabelle der Holzarten

Holzart	Eigenschaften	Verwendung
Buche	hart, schwer, fest, neigt zum Reißen, <u>nicht witterungsfest</u> , schwer zu sägen, dafür <u>hohe Qualität</u>	<u>Möbel</u> , Parkettböden
Esche	hart, schwer, <u>fest</u> , <u>zäh und biegsam</u> , <u>gering witterungsfest</u> , schwer zu sägen, dafür <u>hohe Qualität</u>	Sportgeräte, <u>Möbel</u> , Werkzeugstiele
Eiche	hart, mittelschwer, <u>elastisch</u> , sehr hart, <u>Kernholz sehr witterungsfest</u> , schwer zu sägen, dafür hohe Qualität	<u>für Innen und Außen</u> , Parkettböden, <u>Möbel</u> , Fachwerkhäuser, Fensterrahmen
Kiefer	weich bis mittelhart, hoher Harzgehalt, <u>gering witterungsfest</u> , sehr leicht zu sägen, dafür geringe Qualität	Tür- und Fensterrahmen, Dachkonstruktionen, Balkendecken, <u>Möbel</u>

- Unterstreichen Sie die Eigenschaften und Verwendungen, die für Sie bei der Auswahl wichtig sind.
- Tragen Sie die passenden Holzarten in die Tabelle ein!

Welche Holzart würden Sie wählen, wenn der Klappstuhl im...

	Ort	passende Holzart
1	Schlafzimmer	<i>Buche, weil für Innenraum geeignet</i>
2	Terrasse	<i>Kiefer, weil Innenraum, Sonneneinstrahlung beachten!</i>
3	am Strand	<i>Eiche, weil witterungsfest, gut zu verarbeiten</i>
5	im Badezimmer	<i>Eiche, weil hart und wetterbeständig, wenn's im Bad mal nass wird.</i>

stehen würde.

JETZT können Sie im LernTHEMA die Aufgaben 1 und 2 lösen!



Materialien/Kompetenz Materialcheck
Teilkompetenz: - Ich kann einer technischen Zeichnung Maße entnehmen. - Ich kann eine Materialliste erstellen. - Ich kann einheimische Holzarten nach ihrer Farbe und Maserung unterscheiden. - Ich kann einheimische Holzarten nach ihren Eigenschaften unterscheiden. - Ich kann eine Holzart begründet auswählen. - Ich kann die Herausforderungen der Aufgabe erkennen und angehen.

Holztechnik Z.01.02.02.01
LernPROJEKT
LernTHEMA
LernSCHRITT



Klappstuhl - Materialcheck

Materialliste

1. Erstellen Sie mit Hilfe der Bauanleitung eine Materialliste:

Position Nr.	Bezeichnung	Material	Anzahl/ Stück	Länge in mm	Breite in mm	Dicke in mm	
①							
②							
③							
④							
5							
6							
7							
8							

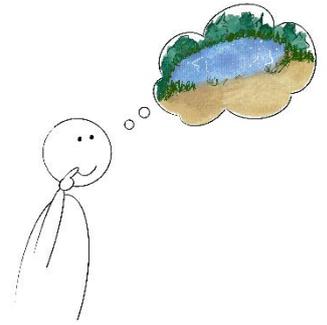
JETZT können Sie im LernTHEMA die Aufgabe zur Materialliste lösen!
Übertragen Sie Ihre Ergebnisse sauber!



Materialcheck

Sie bauen sich Ihren eigenen Klappstuhl.

1. Träumen sie sich in Situationen, in denen Sie ihn benutzen wollen.



2. Überlegen Sie sich, welche **Anforderungen** an Ihren Klappstuhl gestellt werden?



Ergänzen Sie die Liste mit benötigten Anforderungen.

Er muss ...

<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>	...	_____
<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>		_____
<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>		_____
<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>		_____
<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>		_____

Jetzt schauen wir auf die einzelnen Materialien:

Stoffauswahl:

3. Welche **Eigenschaften** muss der Stoff für die Rückenlehne haben?
Antworten Sie in einem ganzen Satz.

4. Welche andere Lösung für die Rückenlehne könnten Sie sich vorstellen?



Holzauswahl:

Sie wissen jetzt, wo Sie Ihren Klappstuhl verwenden wollen.



Welche Holzart ist geeignet?

Es stehen Ihnen folgende Holzarten zur Verfügung:

- Buche
- Esche
- Eiche
- Lärche
- Kiefer

Alle unterscheiden sich sehr stark im Aussehen. Hier können Sie die Unterschiede sehen und einiges über die verschiedenen Holzarten lernen:



5. Informieren Sie sich über das Aussehen der fünf Holzarten
6. Benennen Sie die Holzarten. Schreiben Sie die Namen unter das jeweilige Bild:

Holzart (Kurzzeichen)		





Die verschiedenen Holzarten unterscheiden sich auch in ihren Eigenschaften. Jede Holzart kann für etwas anderes gut gebraucht werden. Sie unterscheiden sich in ihren **Verwendungen**.

- Lesen Sie in der folgenden Tabelle die Eigenschaften dieser Holzarten nach. Sie wird Ihnen helfen eine gute Auswahl zu treffen.

Tabelle der Holzarten

Holzart	Eigenschaften	Verwendung
Buche	hart, schwer, fest, neigt zum Reißen, nicht witterungsfest, schwer zu sägen, dafür hohe Qualität	Möbel, Parkettböden
Esche	hart, schwer, fest, zäh und biegsam, gering witterungsfest, schwer zu sägen, dafür hohe Qualität	Sportgeräte, Möbel, Werkzeugstiele
Eiche	hart, mittelschwer, elastisch, sehr hart, Kernholz sehr witterungsfest, schwer zu sägen, dafür hohe Qualität	für Innen und Außen, Parkettböden, Möbel, Fachwerkhäuser, Fensterrahmen
Lärche	hart, elastisch und fest, witterungsfest, leicht zu sägen, dafür mittlere Qualität	Fenster, Treppen, Wandverkleidungen innen und außen, Möbel
Kiefer	weich bis mittelhart, hoher Harzgehalt, gering witterungsfest, sehr leicht zu sägen, dafür geringe Qualität	Tür- und Fensterrahmen, Dachkonstruktionen, Balkendecken, Möbel



- Unterstreichen Sie die Eigenschaften und Verwendungen, die für Ihren Klappstuhl wichtig sind.



- Tragen Sie die passenden Holzarten in die Tabelle ein!

Begründen Sie Ihre Auswahl!

Welche Holzart würden Sie wählen, wenn der Klappstuhl im...

	Ort	passende Holzart
1	Badezimmer	
2	Wintergarten	
3	am Strand	
5	...	

JETZT können Sie im LernTHEMA die Aufgaben 1 und 2 lösen!

...stehen würde.



Selbstreflexion Kreuzen Sie an!

Was kann ich jetzt?			
Ich kann den Aufbau einer Materialliste beschreiben.			
Ich kann mir Gedanken über Anforderungen an meinen Klappstuhl machen.			
Ich kann eine geeignete HolzAuswahl treffen.			
Ich kann meine HolzAuswahl begründen.			

Wie zufrieden bin ich mit meiner Arbeit bei diesem LernSCHRITT?

Wie waren mein Verhalten und meine Mitarbeit?

Kreuzen Sie an!







Ich habe ...	
<input type="checkbox"/>	meinen LernSCHRITT im Ordner eingeklebt.
<input type="checkbox"/>	den Arbeitsauftrag erledigt und das entsprechende Feld in der Lernwegeliste markiert.



Materialien/Kompetenz
Materialcheck

Fach
Z.01.02.02.01

Lösung

Klappstuhl - Materialcheck



Materialliste

1. Ergänzen Sie mit Hilfe der Bauanleitung die hier abgebildete Materialliste:

Position Nr.	Bezeichnung	Material	Anzahl/ Stück	Länge in mm	Breite in mm	Dicke in mm
①	Sitz Längsleisten	Holz	2	500	40	20
②	Sitzfläche		5	350	40	15
③	Lehne Längsleisten		2	700	40	20
④	Lehne Querleisten		3	350	40	15
5	Stoff für die Lehne	Stoff	1	450	550	
6	Schrauben	Metall	16	40	x	4,5
7	Klammern	Metall	20			
8						



Materialcheck

Sie bauen sich Ihren eigenen Klappstuhl.

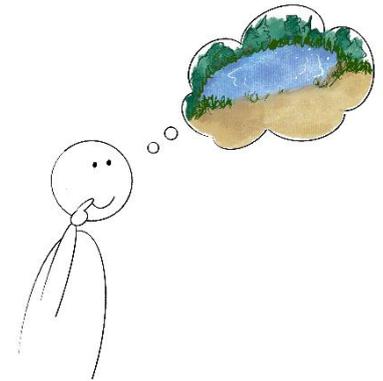
2. Träumen Sie sich in Situationen, in denen Sie ihn benutzen wollen.

Wenn ich mit meiner Familie am Max Eyth See zum Grillen gehe.

Wenn wir am Fußballplatz chillen.

Bei einem OpenAir-Konzert auf der Wiese

...



3. Kreuzen Sie an, welche Anforderungen an Ihren Klappstuhl gestellt werden?

Er muss ...

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> teuer sein | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> schwer sein | <input checked="" type="checkbox"/> sich gut tragen lassen |
| <input checked="" type="checkbox"/> witterungsbeständig sein. | <input checked="" type="checkbox"/> leicht sein |
| <input checked="" type="checkbox"/> bequem sein | <input type="checkbox"/> schnell rechnen können |
| <input type="checkbox"/> schwimmen können | <input checked="" type="checkbox"/> leicht bedienbar sein |
| <input checked="" type="checkbox"/> schnell aufzubauen sein | <input checked="" type="checkbox"/> Regen aushalten |
| <input checked="" type="checkbox"/> gut aussehen | <input checked="" type="checkbox"/> stabil sein |
| <input checked="" type="checkbox"/> in der Sonne nicht ausbleichen | <input type="checkbox"/> |

Jetzt schauen wir auf die einzelnen Materialien:

Stoffauswahl:

4. Welche **Eigenschaften** muss der Stoff für die Rückenlehne haben?
Antworten Sie in einem ganzen Satz.

- Er sollte stabil sein und nicht leicht reißen.*
- Er sollte in der Sonne nicht ausbleichen.*
- Er sollte nicht teuer sein.*

TIPP: schauen Sie auf die Aufzählung zu den Anforderungen an den Stuhl!



Holzauswahl:

Sie wissen jetzt, wo Sie Ihren Klappstuhl verwenden wollen.



Welche Holzart ist geeignet?

Es stehen Ihnen folgende Holzarten zur Verfügung:

- Buche
- Esche
- Eiche
- Lärche
- Kiefer

Alle unterscheiden sich sehr stark im Aussehen. Hier können Sie die Unterschiede sehen und einiges über die verschiedenen Holzarten lernen:



5. Informieren Sie sich über das Aussehen der fünf Holzarten.
6. Benennen Sie die Holzarten. Schreiben Sie die Namen unter das jeweilige Bild:

Holzart (Kurzzeichen)		
		
<i>Kiefer</i>	<i>Esche</i>	<i>Lärche</i>
		
<i>Buche</i>	<i>Eiche</i>	





Tabelle der Holzarten



Holzart	Eigenschaften	Verwendung
Buche	hart, schwer, fest, neigt zum Reißen, <u>nicht witterungsfest</u> , schwer zu sägen, dafür <u>hohe Qualität</u>	<u>Möbel</u> , Parkettböden
Esche	hart, schwer, <u>fest</u> , <u>zäh und biegsam</u> , <u>gering witterungsfest</u> , schwer zu sägen, dafür <u>hohe Qualität</u>	Sportgeräte, <u>Möbel</u> , Werkzeugstiele
Eiche	hart, mittelschwer, <u>elastisch</u> , sehr hart, <u>Kernholz sehr witterungsfest</u> , schwer zu sägen, dafür hohe Qualität	<u>für Innen und Außen</u> , Parkettböden, <u>Möbel</u> , Fachwerkhäuser, Fensterrahmen
Lärche	hart, <u>elastisch</u> und fest, <u>witterungsfest</u> , leicht zu sägen, dafür mittlere Qualität	Fenster, Treppen, Wandverkleidungen <u>innen und außen</u> , <u>Möbel</u>
Kiefer	weich bis mittelhart, hoher Harzgehalt, <u>gering witterungsfest</u> , sehr leicht zu sägen, dafür geringe Qualität	Tür- und Fensterrahmen, Dachkonstruktionen, Balkendecken, <u>Möbel</u>

- Unterstreichen Sie die Eigenschaften und Verwendungen, die für Sie bei der Auswahl wichtig sind.
- Tragen Sie die passenden Holzarten in die Tabelle ein!
Begründen Sie Ihre Auswahl!

Welche Holzart würden Sie wählen, wenn der Klappstuhl im...

	Ort	passende Holzart und Begründung
1	Badezimmer	<i>Buche, weil für Innenraum geeignet</i>
2	Wintergarten	<i>Kiefer, weil Innenraum, Sonneneinstrahlung beachten!</i>
3	am Strand	<i>Lärche, weil witterungsfest und schön gemasert, gut zu verarbeiten</i>
5	<i>im Jugendhaus</i>	<i>Esche, weil hart und robust, wenn's mal wild zugeht!</i>

stehen würde.

JETZT können Sie im LernTHEMA die Aufgaben 1 und 2 lösen!



Materialien/Kompetenz Werkzeugcheck
Teilkompetenz: <ul style="list-style-type: none"> - Ich kann unterschiedliche Handsägen benennen. - Ich kann eine geeignete Handsäge für meine Sägearbeiten auswählen. - Ich kann die Wirkweise einer Säge erklären. - Ich kann die Herausforderungen der Aufgabe erkennen und angehen. -

Holztechnik Z.01.02.02.02
LernPROJEKT
LernTHEMA
LernSCHRITT



Klappstuhl - Werkzeugcheck

Sägearten

Um die Hölzer für den Klappstuhl (siehe Bauanleitung) abzulängen, brauchen Sie eine Säge.

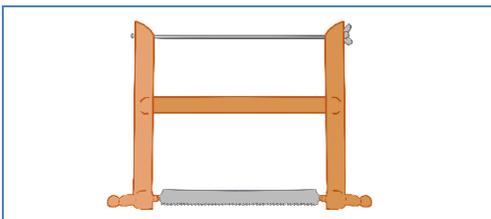
Wie Sie mit einem Blick in Ihre Werkzeugkiste oder ins Fachbuch sehen, gibt es verschiedene Sägen. Welche Säge kann ich brauchen?

1. Verbinden Sie mit einem Strich die Bilder mit der jeweils richtigen Bezeichnung.

Welche Säge brauche ich?

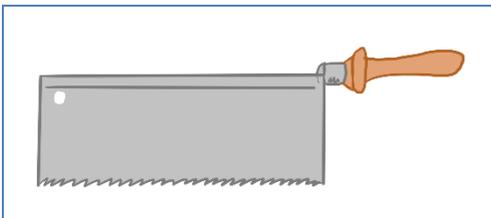


Bild

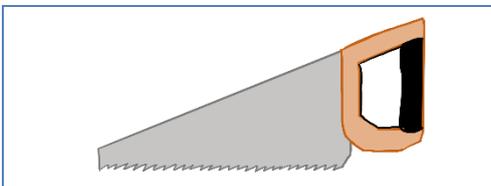


Bezeichnung

Beim **Fuchsschwanz** ist das breite Sägeblatt am Rücken nicht verstärkt und eignet sich dadurch für tiefe Schnitte.



Bei der **Gestellsäge** ist das Sägeblatt mit einem Spanndraht zwischen zwei Sägearmen fest eingespannt. Sie ist für feine und tiefe Schnitte geeignet.



Die **Feinsäge** hat kleine Zähne und das Sägeblatt ist oben geheftet. Es lassen sich feine Schnitte durchführen.

Verweis: <https://learningapps.org/watch?v=ptm68d7i318>



2. Entscheiden Sie sich für eine geeignete Säge für Sägearbeiten am Klappstuhl! Schreiben Sie den Namen der Säge in die Box.

JETZT können Sie im LernTHEMA die Aufgaben 3 und 4 lösen!



Werkzeugliste

Nehmen Sie die **Bauanleitung** zur Hand.

- Vervollständigen Sie die Liste der Werkzeuge, die Sie zum Bauen des Klappstuhls brauchen.

Werkzeuge	
nach Bauanleitung	• <i>Schraubendreher</i>
	•
	•
	•
zum Einzeichnen	• <i>Bleistift</i>
	•
	•
zum Vorbohren	•
	•



JETZT können Sie im LernTHEMA die Aufgabe zur Werkzeugliste lösen! **Überprüfen** Sie Ihre Ergebnisse **übertragen** Sie sie sauber!

Selbstreflexion Kreuzen Sie an!

Das kann ich jetzt!			
Ich kenne verschiedene Sägen und ihren Namen.			
Ich kann eine geeignete Säge für mein Werkstück auswählen.			
Ich kann die gewählte Säge beschreiben.			
Ich kann mit Hilfe der Bauanleitung Werkzeuge auflisten.			

Bin ich drangeblieben?

Wie zufrieden bin ich mit meiner Arbeit an der Lernaufgabe?
Machen Sie ein Kreuz (X) an die passende Stelle.





Materialien/Kompetenz
Werkzeugcheck

Holztechnik
Z.01.02.02.02

Lösung



Klappstuhl - Werkzeugcheck

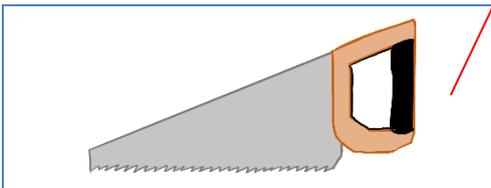
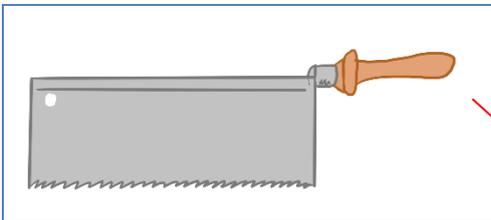
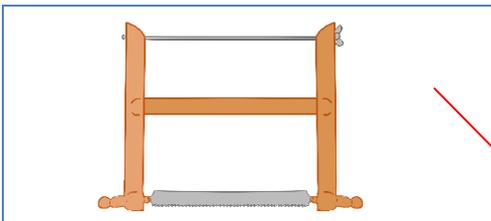
Sägearten

Um die Hölzer für den Klappstuhl (Bauanleitung) abzulängen, benötigen Sie eine Säge. Wie Sie mit einem Blick in Ihre Werkzeugkiste oder ins Fachbuch sehen, gibt es verschiedene Sägen.

Um die richtige Säge für diesen Arbeitsschritt zu wählen, müssen Sie sie kennen.

Verbinden Sie mit einem Strich die Bilder mit der jeweils richtigen Bezeichnung.

Bild



Bezeichnung

Beim **Fuchsschwanz** ist das breite Sägeblatt am Rücken nicht verstärkt und eignet sich dadurch für tiefe Schnitte.

Bei der **Gestellsäge** ist das Sägeblatt mit einem Spanndraht zwischen zwei Sägearmen fest eingespannt. Sie ist für feine und tiefe Schnitte geeignet.

Die **Feinsäge** hat kleine Zähne und das Sägeblatt ist oben geheftet. Es lassen sich feine Schnitte durchführen.

Verweis:

<https://learningapps.org/watch?v=ptm68d7i318>

1. Entscheiden Sie sich für eine geeignete Säge für Sägearbeiten am Klappstuhl! Schreiben Sie den Namen der Säge in die Box.



Gestellsäge oder Feinsäge



Werkzeugliste

Nehmen Sie die **Bauanleitung** zur Hand.



2. Vervollständigen Sie die Liste der Werkzeuge, die Sie zum Bauen des Klappstuhls brauchen.

Werkzeuge	
nach Bauanleitung	• Schraubendreher
	• Säge
	• Tacker
	•
zum Einzeichnen	• Bleistift
	• Meterstab, Lineal
	• Winkel
zum Vorbohren	• Bohrmaschine
	• Bohrer



Materialien/Kompetenz Werkzeugcheck
Teilkompetenz: <ul style="list-style-type: none"> - Ich kann unterschiedliche Handsägen benennen. - Ich kann eine geeignete Handsäge für meine Sägearbeiten auswählen. - Ich kann die Wirkweise einer Säge erklären. - Ich kann die Herausforderungen der Aufgabe erkennen und angehen.

Holztechnik Z.01.02.02.02
LernPROJEKT
LernTHEMA
LernSCHRITT



Klappstuhl _Werkzeugcheck

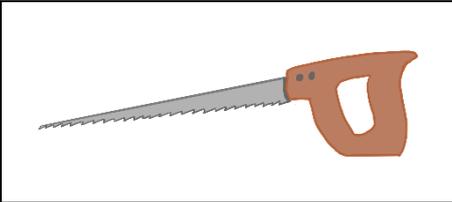
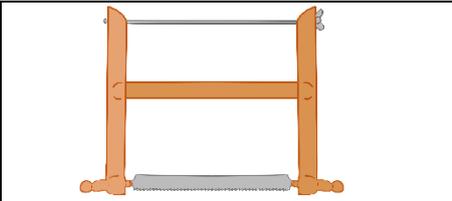
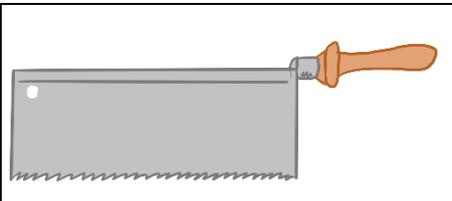
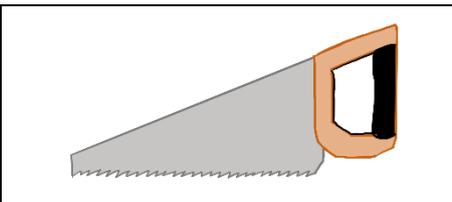
Sägearten



Um die Hölzer für den Klappstuhl (Bauanleitung) abzulängen, benötigen Sie eine Säge. Wie Sie mit einem Blick in Ihre Werkzeugkiste oder ins Fachbuch sehen, gibt es verschiedene Sägen.

Welche Säge brauche ich?

1. Verbinden Sie mit einem Strich die jeweilige Bezeichnung nach links mit dem richtigen Bild und nach rechts mit der richtigen Beschreibung.

Bild	Bezeichnung	Beschreibung
	Fuchsschwanz	Bei diesen Sägen ist das Sägeblatt mit Hilfe eines Spanndrahtes zwischen zwei Sägearmen fest eingespannt.
	Feinsäge	Bei dieser Säge ist das breite Sägeblatt am Rücken nicht verstärkt und eignet sich dadurch für tiefe Schnitte.
	Stichsäge	Sie hat ein starkes aber schmales, spitzzulaufendes Sägeblatt. Damit kann man Rundungen in große Flächen schneiden.
	Gestellsäge	Diese Säge hat kleine Zähne und das Sägeblatt ist oben geheftet. Es lassen sich feine Schnitte durchführen.

<https://www.youtube.com/watch?v=ptm68d7i318>

<https://learninga->



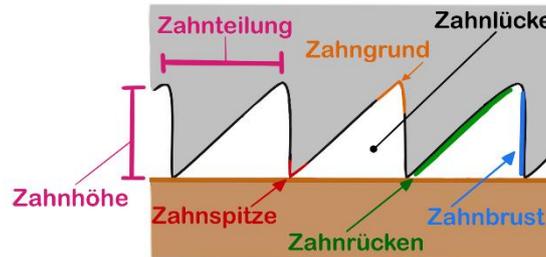


Sägeblätter

Sägen unterscheiden sich aber besonders in der Form und Wirkung ihrer Zähne am Sägeblatt.



Bezeichnungen am Sägeblatt

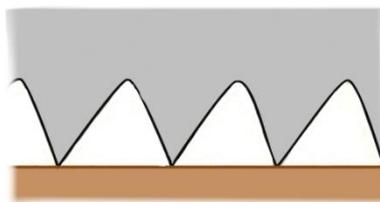


Die Zahnteilung

gibt den Abstand von Zahnspitze zur folgenden Zahnspitze an.

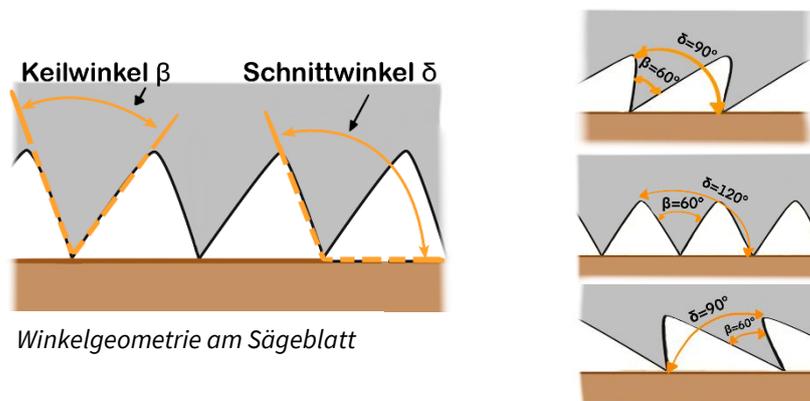
Merke: Je enger die Zahnteilung desto feiner ist der Schnitt.

2. Markieren Sie die Zahnteilung in dieser Abbildung:



Bezahlungsart

Ist der Schnittwinkel der Sägezähne exakt 90° wird das Sägeblatt als „auf Stoß“ bezeichnet.



Es schneidet bei der Bewegung weg vom Körper.

Wächst der Winkel auf 120° an, spricht man von einem Sägeblatt „auf Stoß und Zug“.

Es schneidet sowohl bei der Bewegung vom Körper weg als auch beim Herziehen zum Körper.

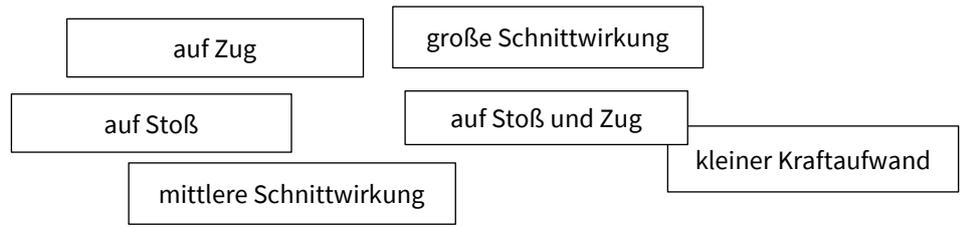
Einige Sägen sägen nur beim Zurückziehen. Diese Sägen laufen „auf Zug“.

3. Ordnen Sie die sechs Begriffe den passenden Sägeblättern in der Tabelle zu! (nächste Seite!)



Schnittwinkel 120°	Schnittwinkel 90°	Schnittwinkel -90°

Achtung: Der Griff der Säge ist jeweils auf der rechten Seite.



4. Entscheiden Sie sich für ein **Sägeblatt** für die Arbeiten am Klappstuhl!



5. Entscheiden Sie sich für eine **geeignete Säge** für Sägearbeiten am Klappstuhl! Schreiben Sie den Namen der Säge in die Box.

JETZT können Sie im LernTHEMA die Aufgaben 3 und 4 lösen!

Werkzeugliste

Nehmen Sie die **Bauanleitung** zur Hand.

6. Vervollständigen Sie die Liste der Werkzeuge, die Sie zum Bauen des Klappstuhls brauchen.

Werkzeuge	
nach Bauanleitung	•
	•
	•
	•
zum Einzeichnen	•
	•
	•
zum Vorbohren	•
	•



JETZT können Sie im LernTHEMA die Aufgabe zur Werkzeugliste lösen! **Überprüfen** Sie Ihre Ergebnisse **übertragen** Sie sie sauber!



Selbstreflexion Kreuzen Sie an!

Das kann ich jetzt!			
Ich kenne verschiedene Sägen und kenne ihren Namen.			
Ich kann die gewählte Säge beschreiben.			
Ich kann Schnittwinkel von Sägeblättern entsprechenden Wirkweisen zuordnen.			
Ich kann eine geeignete Säge für mein Werkstück auswählen.			
Ich kann nach einer Bauanleitung benötigte Werkzeuge zusammenstellen.			

Wie zufrieden bin ich mit meiner Arbeit bei diesem LernSCHRITT?

Wie waren mein Verhalten und meine Mitarbeit?

Kreuzen Sie an!







Ich habe ...	
<input type="checkbox"/>	meinen LernSCHRITT im Ordner eingeklebt.
<input type="checkbox"/>	den Arbeitsauftrag erledigt und das entsprechende Feld in der Lernwegeliste markiert.
<input type="checkbox"/>	Ich habe meinen Lernfortschritt in meiner Lernagenda aufgeschrieben.



Materialien/Kompetenz
Werkzeugcheck

Holztechnik
Z.01.02.02.02

Lösung

Klappstuhl - Werkzeugcheck



Sägearten

Um die Hölzer für den Klappstuhl (Bauanleitung) abzulängen, benötigen Sie eine Säge. Wie Sie mit einem Blick in Ihre Werkzeugkiste oder ins Fachbuch sehen, gibt es verschiedene Sägen.

Um die richtige Säge für diesen Arbeitsschritt zu wählen, müssen Sie mehr über diese wissen.

1. Verbinden Sie mit einem Strich die jeweilige Bezeichnung nach links mit dem richtigen Bild und nach rechts mit der richtigen Beschreibung.



Bild	Bezeichnung	Beschreibung
	<p>Fuchsschwanz</p>	<p>Bei dieser Säge ist das breite Sägeblatt am Rücken nicht verstärkt und eignet sich dadurch für tiefe Schnitte.</p>
	<p>Feinsäge</p>	<p>Diese Säge hat kleine Zähne und das Sägeblatt ist oben geheftet. Es lassen sich feine Schnitte durchführen.</p>
	<p>Stichsäge</p>	<p>Sie hat ein starkes aber schmales, spitzzulaufendes Sägeblatt. Damit kann man Rundungen in große Flächen schneiden.</p>
	<p>Gestellsäge</p>	<p>Bei diesen Sägen ist das Sägeblatt mit Hilfe eines Spanndrahtes zwischen zwei Sägearmen fest eingespannt.</p>



2. Ordnen Sie die sechs Begriffe den passenden Sägeblättern in der Tabelle zu! (nächste Seite!)



Schnittwinkel 120°	Schnittwinkel 90°	Schnittwinkel -90°
auf Stoß und Zug	auf Stoß	auf Zug
mittlere Schnittwirkung	große Schnittwirkung	kleiner Kraftaufwand

Achtung: Der Griff der Säge ist jeweils auf der rechten Seite.

3. Entscheiden Sie sich für ein **Sägeblatt** für die Arbeiten am Klappstuhl!

auf Stoß und Zug



4. Entscheiden Sie sich für eine **geeignete Säge** für Sägearbeiten am Klappstuhl! Schreiben Sie den Namen der Säge in die Box.

Gestellsäge oder Feinsäge

Werkzeugliste

Werkzeugliste

Nehmen Sie die **Bauanleitung** zur Hand.

3. Vervollständigen Sie die Liste der Werkzeuge, die Sie zum Bauen des Klappstuhls brauchen.

Werkzeuge	
nach Bauanleitung	• Schraubendreher
	• Säge
	• Tacker
	•
zum Einzeichnen	• Bleistift
	• Meterstab, Lineal
	• Winkel
zum Vorbohren	• Bohrmaschine
	• Bohrer



Materialien/Kompetenz Werkzeugcheck
Teilkompetenz: <ul style="list-style-type: none"> - Ich kann unterschiedliche Handsägen benennen. - Ich kann eine geeignete Handsäge für meine Sägearbeiten auswählen. - Ich kann die Wirkweise einer Säge erklären. - Ich kann die Herausforderungen der Aufgabe erkennen und angehen.

Holztechnik Z.01.02.02.02
LernPROJEKT
LernTHEMA
LernSCHRITT



Klappstuhl - Werkzeugcheck

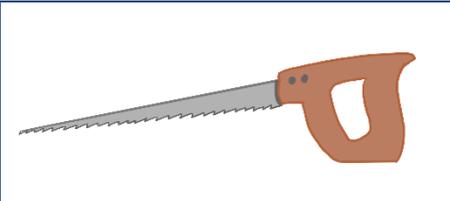
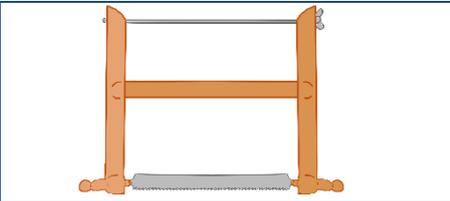
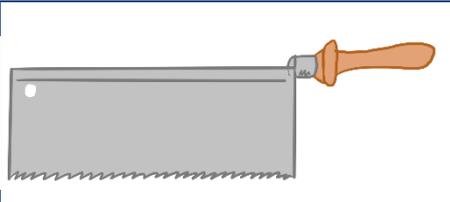
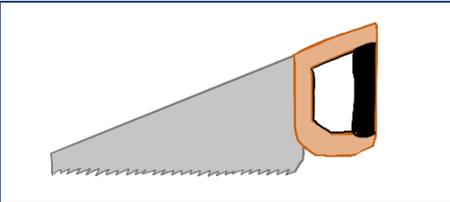
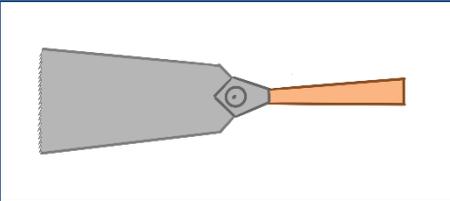
Sägearten

Um die Hölzer für den Klappstuhl (Bauanleitung) abzulängen, benötigen Sie eine Säge. Wie Sie mit einem Blick in Ihre Werkzeugkiste oder ins Fachbuch sehen, gibt es verschiedene Sägen.

Welche Säge brauche ich?

1. Verbinden Sie mit einem Strich die jeweilige Bezeichnung nach links mit dem richtigen Bild und nach rechts mit der richtigen Beschreibung.



Bild	Bezeichnung	Beschreibung
	Feinsäge	Bei diesen Sägen ist das Sägeblatt mit Hilfe eines Spanndrahtes zwischen zwei Sägearmen fest eingespannt.
	Japansäge	Bei dieser Säge ist das breite Sägeblatt am Rücken nicht verstärkt und eignet sich dadurch für tiefe Schnitte.
	Stichsäge	Sie hat ein starkes aber schmales, spitzzulaufendes Sägeblatt. Damit kann man Rundungen in große Flächen schneiden.
	Gestellsäge	Diese Säge hat ein trapezförmiges Sägeblatt, mit sehr feiner Bezeichnung, die auf Zug wirkt. Es lassen sich sehr feine Schnitte durchführen.
	Fuchschwanz	Diese Säge hat kleine Zähne und das Sägeblatt ist oben geheftet. Es lassen sich feine Schnitte durchführen.

<https://learningapps.org/watch?v=ptm68d7i318>

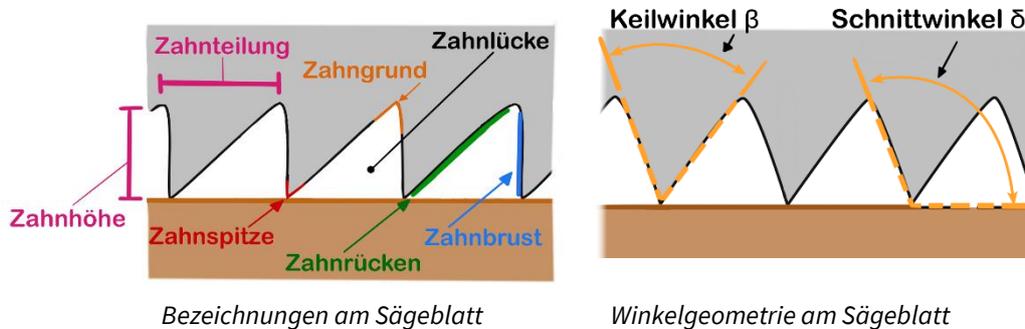




Sägeblätter

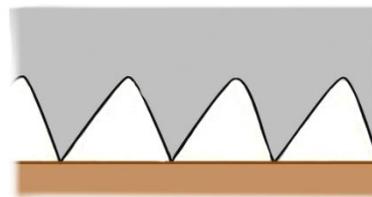
Sägen unterscheiden sich aber besonders in der Form und Wirkung ihrer Zähne am Sägeblatt.

Bezeichnungen und Winkel am Sägeblatt:



Zahnteilung gibt den Abstand von Zahnspitze zur folgenden Zahnspitze an. Je enger die Zahnteilung desto feiner ist der Schnitt.

2. Markieren Sie die Zahnteilung in dieser Abbildung:



Bezahlungsart

Ist der Schnittwinkel der Sägezähne exakt 90° wird das Sägeblatt als „**auf Stoß**“ bezeichnet.

Es schneidet bei der Bewegung weg vom Körper.

Misst der Schnittwinkel nur 80° spricht man von einem „**stark auf Stoß**“ gefeilten Sägeblatt. Dieses Sägeblatt hat eine große Schnittwirkung bei geringer Schnittqualität. Der Kraftaufwand beim Sägen ist groß.

„**Schwach auf Stoß**“ werden Sägeblätter benannt deren Schnittwinkel 100° beträgt. Die Schnittwirkung ist hier geringer als „auf Stoß“. Aber der Kraftaufwand verringert sich beim Schneiden und die Schnittqualität steigt.

Wächst der Winkel auf 120° an, spricht man von einem Sägeblatt „**auf Stoß und Zug**“. Es schneidet sowohl bei der Bewegung vom Körper weg als auch beim Herziehen zum Körper.

Einige Sägen entfalten ihre Schnittwirkung nur beim Zurückziehen.

Diese Sägen laufen „**auf Zug**“.

Der Keilwinkel beträgt bei den gängigen Sägen jeweils 60° .



3. Beschriften Sie die Abbildungen (oberer Strich) mit den fett gedruckten Bezeichnungen im Text.



Achtung: Der Griff der Säge ist jeweils auf der **rechten** Seite.

geringer Kraftaufwand

hoher Kraftaufwand

große Schnittwirkung

hohe Schnittqualität

geringe Schnittqualität

mittlere Schnittqualität

mittlere Schnittwirkung

mittlerer Kraftaufwand

4. Ordnen Sie mit einem Pfeil jedem Sägeblatt eine passende Wirkungsweise zu.



5. Ordnen Sie die übrig gebliebenen Begriffe dem passenden Sägeblatt zu!

Instandhaltung

Damit die Arbeit gut gelingt, muss das Sägeblatt geschärft, abgerichtet und richtig geschränkt sein.

Schränken:

Die Sägezähne werden abwechselnd nach links und rechts gebogen.



6. **Abrichten:** Suchen Sie im Fachbuch den Begriff „Abrichten des Sägeblattes“ und schreiben Sie eine kurze Erklärung.



7. Beschreiben Sie das **Sägeblatt**, welches für die Arbeiten am Klappstuhl geeignet ist!

8. Entscheiden Sie sich für eine **geeignete Säge** für Sägearbeiten am Klappstuhl! Schreiben Sie den Namen der Säge in die Box.

JETZT können Sie im LernTHEMA die Aufgaben 3 und 4 lösen!



Selbstreflexion Kreuzen Sie an!

Reflexionsfragen			
Ich kenne verschiedene Sägen und kenne ihren Namen.			
Ich kann die gewählte Säge beschreiben.			
Ich kann eine geeignete Säge für mein Werkstück auswählen.			
Ich kann die Ständerbohrmaschine für Bohrungen einstellen.			
Ich kann nach einer Bauanleitung benötigte Werkzeuge zusammenstellen.			

Bin ich drangeblieben?

Wie zufrieden bin ich mit meiner Arbeit an der Lernaufgabe?

Machen Sie ein Kreuz (X) an die passende Stelle.



Ich habe ...	
<input type="checkbox"/>	meinen LernSCHRITT im Ordner eingeklebt.
<input type="checkbox"/>	den Arbeitsauftrag erledigt und das entsprechende Feld in der Lernwegeliste markiert.



Einlegeblatt Werkzeugliste	Holztechnik Z.01.02.02.02
-----------------------------------	--



Nehmen Sie die **Bauanleitung** zur Hand.

1. Vervollständigen Sie die Liste der Werkzeuge, die Sie zum Bauen des Klappstuhls brauchen.

Werkzeuge	
nach Bauanleitung	•
	•
	•
	•
zum Einzeichnen	•
	•
	•
zum Vorbohren	•
	•

JETZT können Sie im LernTHEMA die Aufgabe zur Werkzeugliste lösen! **Überprüfen** Sie Ihre Ergebnisse **übertragen** Sie sie sauber!



Einlegeblatt zur Ständerbohrmaschine

**Holztechnik
Z.01.02.02.02**

Damit das Holz nicht reißt, muss man für die Schraubenverbindung das Holz vorbohren. Um eine zur Holzoberfläche senkrechte Bohrung zu erhalten, werden diese Bohrungen an der Ständerbohrmaschine durchgeführt.



Arbeitsregeln UVV:

-
-
-
-

Erläuterung der Tiefeneinstellung:

-
-
-
-
-





Materialien/Kompetenz
Werkzeugcheck

Holztechnik
Z.01.02.02.02

Lösung



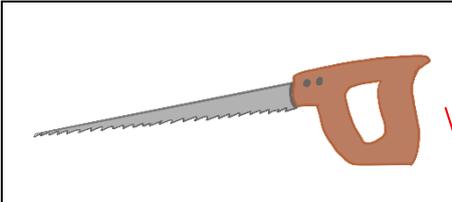
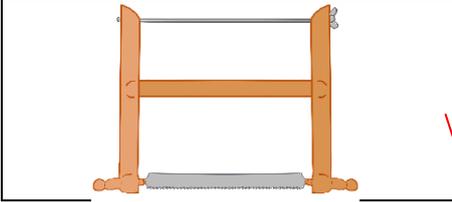
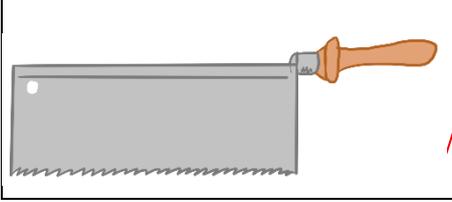
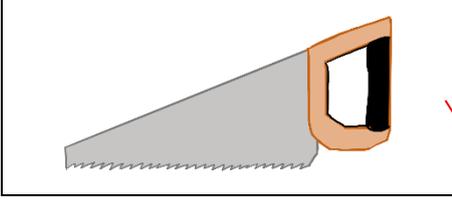
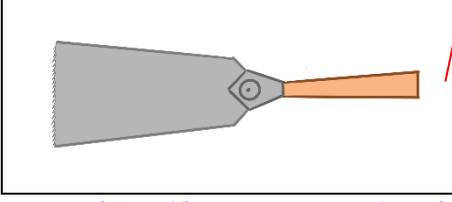
Klappstuhl - Werkzeugcheck

Sägearten

Um die Hölzer für den Klappstuhl (Bauanleitung) abzulängen, benötigen Sie eine Säge. Wie Sie mit einem Blick in Ihre Werkzeugkiste oder ins Fachbuch sehen, gibt es verschiedene Sägen.

Um die richtige Säge für diesen Arbeitsschritt zu wählen, müssen Sie diese kennen.

1. Verbinden Sie mit einem Strich die Bilder mit der jeweils richtigen Bezeichnung.

Bild	Bezeichnung	Beschreibung
	Feinsäge	Bei diesen Sägen ist das Sägeblatt mit Hilfe eines Spanndrahtes zwischen zwei Sägearmen fest eingespannt.
	Japansäge	Bei dieser Säge ist das breite Sägeblatt am Rücken nicht verstärkt und eignet sich dadurch für tiefe Schnitte.
	Stichsäge	Sie hat ein starkes aber schmales, spitzzulaufendes Sägeblatt. Damit kann man Rundungen in große Flächen schneiden.
	Gestellsäge	Diese Säge hat ein trapezförmiges Sägeblatt, mit sehr feiner Bezaehlung, die auf Zug wirkt. Es lassen sich sehr feine Schnitte durchführen.
	Fuchschwanz	Diese Säge hat kleine Zähne und das Sägeblatt ist oben geheftet. Es lassen sich feine Schnitte durchführen.

Verweis: <https://learningapps.org/watch?v=ptm68d7i318>



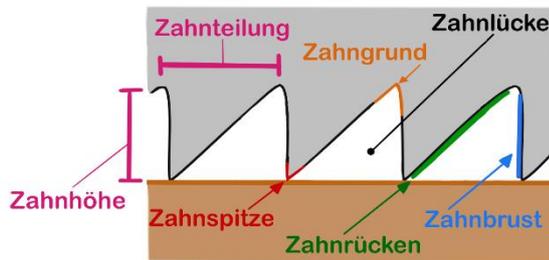


Sägeblätter

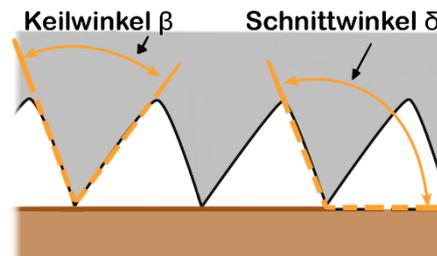


Sägen unterscheiden sich aber besonders in der Form und Wirkung ihrer Zähne am Sägeblatt.

Bezeichnungen und Winkel am Sägeblatt:



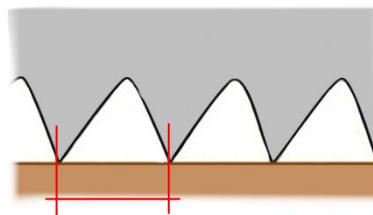
Bezeichnungen am Sägeblatt



Winkelgeometrie am Sägeblatt

- Zahnteilung** gibt den Abstand von Zahnschneide zur folgenden Zahnschneide an. Je enger die Zahnteilung desto feiner ist der Schnitt.

Markieren Sie die Zahnteilung in dieser Abbildung:



3. Bezahlungsart

Ist der Schnittwinkel der Sägezähne exakt 90° wird das Sägeblatt als „**auf Stoß**“ bezeichnet.

Es schneidet bei der Bewegung weg vom Körper.

Misst der Schnittwinkel nur 80° spricht man von einem „**stark auf Stoß**“ gefeilten Sägeblatt. Dieses Sägeblatt hat eine große Schnittwirkung bei geringer Schnittqualität. Der Kraftaufwand beim Sägen ist groß.

„**Schwach auf Stoß**“ werden Sägeblätter benannt deren Schnittwinkel 100° beträgt. Die Schnittwirkung ist hier geringer als „auf Stoß“. Aber der Kraftaufwand verringert sich beim Schneiden und die Schnittqualität steigt.

Wächst der Winkel auf 120° an, spricht man von einem Sägeblatt „**auf Stoß und Zug**“. Es schneidet sowohl bei der Bewegung vom Körper weg als auch beim Herziehen zum Körper.

Einige Sägen entfalten ihre Schnittwirkung nur beim Zurückziehen.

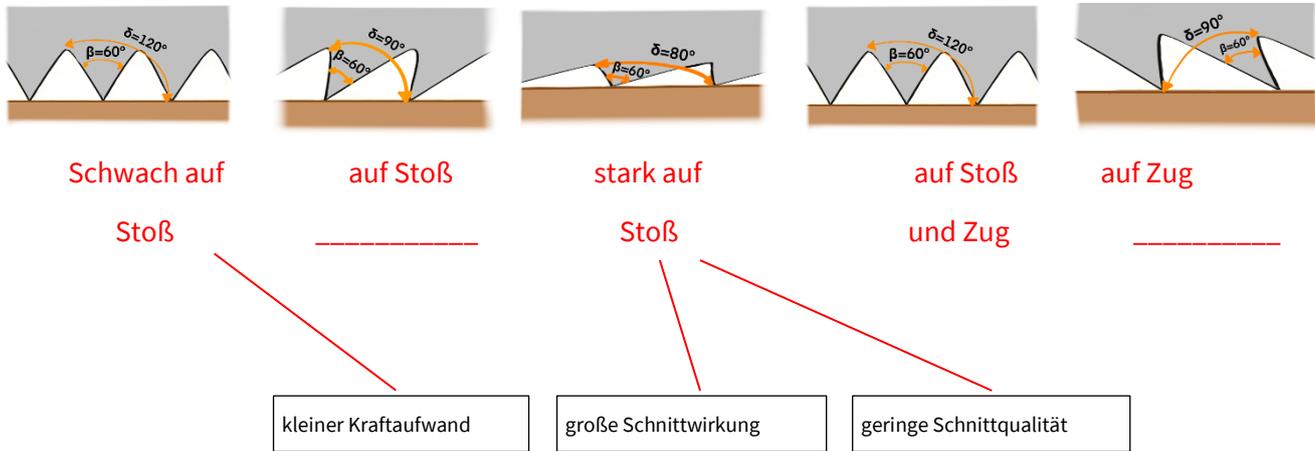
Diese Sägen laufen „**auf Zug**“.

Der Keilwinkel beträgt bei den gängigen Sägen jeweils 60° .



Beschriften Sie die Abbildungen mit den fett gedruckten Bezeichnungen im Text.

Anmerkung: Der Griff der Säge ist jeweils auf der rechten Seite.



Ordne mit einem Pfeil die verschiedenen Auswirkungen dem richtigen Bild zu.

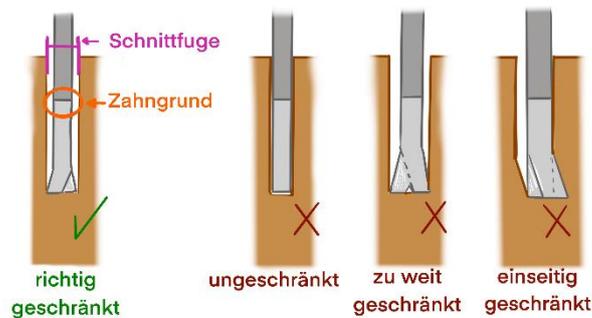


Instandhaltung

Damit die Arbeit gut gelingt, muss das Sägeblatt geschärft, abgerichtet und richtig geschränkt sein.

Schränken:

Die Sägezähne werden abwechselnd nach links und rechts gebogen.



Abrichten: Suchen Sie im Fachbuch den Begriff „Abrichten des Sägeblattes“ und schreiben Sie eine kurze Erklärung.



Durch das Abrichten werden die Zähne des Sägeblattes auf eine Höhe gebracht, so dass die Säge nicht hüpft oder hackt beim Sägen.

Beschreiben Sie nun das Sägeblatt, das Sie für deine Arbeit am Klappstuhl nehmen möchten.

auf Stoß und Zug, weil Kraftaufwand, Schnittwirkung und -qualität hierfür stimmen



Nennen Sie die Sägeart, die Sie wählen: Gestellsäge oder Feinsäge



Ständerbohrmaschine

Damit das Holz nicht reißt, muss man für die Schraubenverbindung das Holz vorbohren.
Um eine zur Holzoberfläche senkrechte Bohrung zu erhalten, werden diese Bohrungen an der Ständerbohrmaschine durchgeführt.



Gehäuse

Tiefeneinstellungsskala

Bohrhebel

An- und Ausschalter

Notaus-Schalter

Bohrfutter

Tischverstellung Bohrtisch

Bohrtisch

Arbeitsregeln:

- Bohrmaschine erst ausschalten, dann einstellen
- Haare zusammenbinden oder Haarnetz tragen
- Enganliegende Arbeitskleidung tragen
- Werkstücke erst bei Stillstand entfernen

Erläuterung der Tiefeneinstellung:

- Bohrer einspannen
- Höhe des Bohrtisches an Werkstück anpassen
- Bohrer auf das Werkstück absenken
- Skala nullen (Imbusschraube lösen)
- Gewünschte Bohrtiefe einstellen (Imbusschraube anziehen)
- Bohrtiefe überprüfen





Werkzeugliste

Erstellen Sie nun mit Hilfe der Bauanleitung und der unten aufgeführten Tabelle eine Liste mit den gesamten Werkzeugen und Hilfsmitteln, die Sie für die Herstellung des Klappstuhls brauchen.

Werkzeuge	
nach Bauanleitung	Säge
	Schraubendreher
	Tacker
	Schleifpapier
	Senker
Hilfsmittel	
zum Einzeichnen	Bleistift
	Gliedermaßstab, Lineal
	Winkel
zum Vorbohren	Bohrmaschine
	Holzbohrer