



Materialien/Kompetenz
Einen rechten Winkel abstecken

Teilkompetenz:

- Ich kann mit den auf der Baustelle am häufigsten vorkommenden Messgeräten fachgerecht arbeiten.
- Ich kann rechte Winkel mit den eingeführten Messgeräten erstellen.
- Ich kann rechte Winkel mit Hilfe der genannten geometrischen Grundkonstruktionen errichten.
- Ich kann die vorgestellten Vermessungsgeräte benennen.
- Ich kann für die durchgeführten Messaufgaben das richtige Werkzeug auswählen.
- Ich kann meine Fähigkeiten und Fertigkeiten benennen.
- *Ich kann meine Gedanken mit anderen austauschen.*
- *Ich kann Wissen mit anderen austauschen.*

BFK
BT01.02.03.03

LernPROJEKT
 LernTHEMA
LernSCHRITT



In diesem Lernschritt lernen Sie rechte Winkel zu errichten. Sie lernen auch, welche Methode in welcher Situation sinnvoll ist. Sie müssen rechte Winkel errichten, um das Wohngebäude abzustecken.

Sie können rechte Winkel auf verschiedene Arten errichten:

- I. Mit Vermessungsinstrumenten**
 Erstellen von rechten Winkeln auf der Flucht zwischen zwei Grenzpunkten im bewachsenen Gelände.
- II. Mit geometrischen Grundkonstruktionen**
 Erstellen von rechten Winkeln auf ebenem, befestigtem Boden.



Sie können Ihre Kenntnisse überprüfen und Neues erlernen.

Der Lernschritt besteht aus 2 Arbeitsaufträgen mit jeweils einer Einführung in die verwendeten Messmethoden. Bilden Sie Teams aus 4-6 Schülern oder Schülerinnen. Jedes Team besteht aus zwei Arbeitsgruppen mit jeweils 2-3 Personen. Jede Arbeitsgruppe führt einen der beiden Arbeitsaufträge durch. Sprechen Sie sich im Team ab. Die Einführung in die Messmethoden wird als Einzelarbeit erledigt. Der Arbeitsauftrag ist in der Arbeitsgruppe zu erledigen.

Die zwei Arbeitsaufträge sind:
 „Erstellen rechter Winkel im Gelände mit Messwerkzeugen“
 und
 „Erstellen rechter Winkel mit geometrischen Grundkonstruktionen“



Erstellen rechter Winkel im Gelände mit Messwerkzeugen

Für Arbeitsgruppe 1

Einführung in die Funktionsweise der Messwerkzeuge

- Informieren Sie sich über die 3 wichtigsten Messwerkzeuge zur Erstellung rechter Winkel. Lesen Sie dazu im Fachbuch „Handwerk und Technik; Grundstufe Bau“ das Kapitel 1.4.3.
- Bearbeiten Sie das Einlageblatt „**Textbausteine – Messwerkzeuge**“. Ordnen Sie den Textbausteinen die richtigen Nummern zu.
- Überprüfen Sie Ihr Ergebnis mit Hilfe des Lösungsvorschlages.
- Füllen Sie die Einlageblätter „**Messwerkzeuge 1 und 2**“ aus. Schreiben Sie die Textbausteine in der richtigen Reihenfolge in die Tabelle.
- Wenn Sie Fehler gemacht haben, versuchen Sie diese gemeinsam mit einem Mitschüler oder einer Mitschülerin zu klären.
- Wenn Sie noch Fragen haben, fragen Sie Ihren Lehrer oder Ihre Lehrerin.



Arbeitsauftrag „Rechte Winkel abstecken (Messwerkzeuge)“

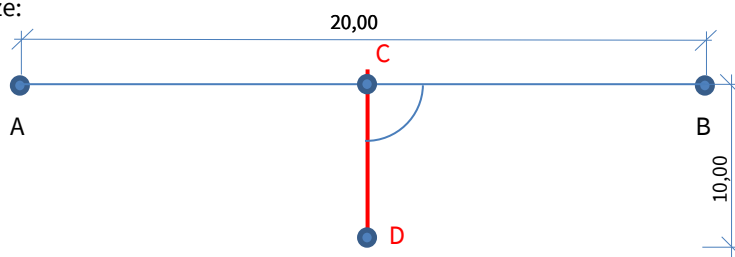


Gehen Sie jetzt in Ihre Arbeitsgruppe zusammen.

- Lesen Sie zuerst die Einlageblätter „**Lattentrichter**“ und „**Aufstellen Nivelliergerät**“ durch.
- Von der Strecke \overline{AB} wird der Schenkel \overline{CD} im rechten Winkel abgetragen. Beachten Sie die Hinweise zur Handhabung in den von Ihnen zuvor erstellten Tabellen „**Messwerkzeuge 1 und 2**“.
 - Der Abstand von Punkt A zu Punkt B beträgt ungefähr 20 m.
 - Der Punkt C liegt in der Mitte der Strecke \overline{AB} .
 - Der Abstand von Punkt C zu Punkt D beträgt ungefähr 10 m.



Skizze:



Erstellen Sie den rechten Winkel mit den 3 verschiedenen Messwerkzeugen. Wechseln Sie sich gegenseitig mit der Rolle der einweisenden/helfenden Person ab.



- Bewerten Sie Ihre Messübungen. Tragen Sie Ihre Ergebnisse in die Auswertungstabelle ein. Bewerten Sie „**Genauigkeit**“, „**Arbeitsaufwand**“, „**Im Gelände möglich?**“ und „**An Außenecke möglich?**“.





	Genauigkeit (ungenau/genau/ sehr genau)	Arbeitsaufwand (gering/ verhältnismäßig groß/groß)	Im Gelände möglich (Ja/Nein)	An Außenecke möglich (Ja/Nein)
Kreuzscheibe				
Winkelprisma				
Nivelliergerät				

4) Präsentieren Sie Ihr Ergebnis der anderen Arbeitsgruppe.



Wiederholung des Arbeitsauftrages „Rechte Winkel abstecken (Messwerkzeuge)“

Für beide Arbeitsgruppen

Um die Arbeitsabläufe zu wiederholen, können Sie die folgende Übung auf einem digitalen Endgerät (PC/Tablet/Handy) durchführen.

<https://learningapps.org/watch?v=pksheack318>



Erstellen rechter Winkel mit geometrischen Grundkonstruktionen

Für Arbeitsgruppe 2

Einführung in die geometrischen Grundkonstruktionen

Auf der Baustelle werden hauptsächlich die auf dem Einlageblatt „Geometrische Grundkonstruktionen 1 und 2“ aufgeführten Methoden zur Erstellung rechter Winkel genutzt. Bearbeiten Sie die Einlageblätter.



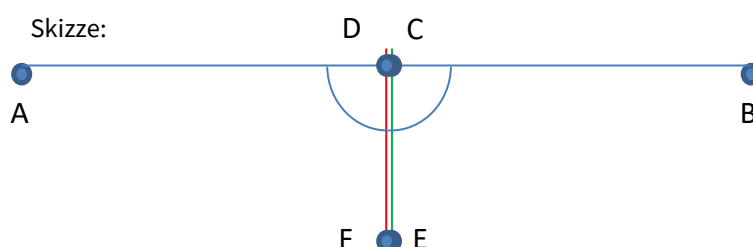
Arbeitsauftrag „Rechte Winkel abstecken (geometrische Grundkonstruktionen)“



Gehen Sie jetzt in Ihre Arbeitsgruppe zusammen.

1) Tragen Sie von einer Strecke \overline{AB} 2 Strecken im rechten Winkel ab.

- Der Abstand von Punkt A zu Punkt B beträgt ca. 4-5 m.
- Der Punkt C liegt in der Mitte der Strecke \overline{AB} .
- Der Abstand von Punkt C zu Punkt D beträgt ca. 10 cm.
- Die Länge von \overline{DF} und \overline{CE} beträgt 2-3 m.



Aufriss auf ebenem Boden.
Benötigte Hilfsmittel:

Setzlatte
Gliedermaßstab
Bandmaß



Erstellen Sie die rechten Winkel mit den 2 verschiedenen geometrischen Grundkonstruktionen.

- ADF → Verreihung
- BCE → Bogenschlag



Vergleichen Sie die Abstände D-C und E-F. Die Abstände sollten genau gleich groß sein.

- 2) Notieren Sie Ihre Beobachtungen (Anregungen/Stolpersteine).
- 3) Präsentieren Sie Ihr Ergebnis der anderen Arbeitsgruppe.



Selbstreflexion

Reflexionsfragen			
Ich kann mit den auf der Baustelle am häufigsten vorkommenden Messgeräten fachgerecht arbeiten.			
Ich kann rechte Winkel mit den eingeführten Messgeräten erstellen.			
Ich kann rechte Winkel mit Hilfe der genannten geometrischen Grundkonstruktionen errichten.			
Ich kann die vorgestellten Vermessungsgeräte benennen.			
Ich kann für die durchgeführten Messaufgaben das richtige Werkzeug auswählen.			
<i>Ich kann meine Fähigkeiten und Fertigkeiten benennen.</i>			
<i>Ich kann meine Gedanken mit anderen austauschen.</i>			
<i>Ich kann Wissen mit anderen austauschen.</i>			

Wie zufrieden bin ich mit meiner Arbeit an der Lernaufgabe?
(1 – nicht zufrieden und 10 – sehr zufrieden)

1 **5** **10**

Ich habe ...

- meinen Lernschritt im Ordner eingheftet.
- den Arbeitsauftrag erledigt und das entsprechende Feld in der Lernwegeliste markiert.



Materialien/Kompetenz

Einlageblatt – Textbausteine – Messwerkzeuge

**BFK
BT01.02.03.03**



Den 3 Messwerkzeugen werden jeweils zwei Zahlen zugeordnet.

1	Kreuzscheibe
2	

3	Winkelprisma
4	

5	Nivelliergerät
6	

Ordnen Sie die Textbausteine den jeweiligen Messwerkzeugen zu. Jeweils 2 Textbausteine werden einem Messwerkzeug zugeordnet.

	Das Messwerkzeug auf dem Punkt C senkrecht aufstellen. Dann so drehen, bis Stab A und B genau in der Mitte zweier Schlitze zu sehen ist.
	Das Messwerkzeug auf dem Punkt B zentriert und waagrecht aufstellen. Beliebige Winkel können mit dem Messwerkzeug mit Hilfe des Horizontalkreises erstellt werden. (!400 Gon – 360°Grad beachten!)
	Das Messwerkzeug befindet sich nun in der Flucht der Messungslinie AB. Jetzt weist man, durch den Durchblick schauend, Stab S so ein, dass Stab S, Stab A und Stab B eine senkrechte Linie bilden. Dann ist der Winkel ABS ein rechter Winkel.
	Durch die anderen Schlitze wird dann der Stab D eingewiesen. Die Gerade CD bildet mit AB einen rechten Winkel.
	Punkt A anvisieren, Horizontalkreis auf 0 stellen. Instrument drehen, bis auf dem Horizontalkreis 90° (100 Gon) abgelesen wird. Stab in Punkt C einweisen.
	Man bewegt das Messwerkzeug quer zur Messungslinie so lange hin und her, bis Stab A im unteren Prisma und Stab B im oberen Prisma miteinander eine senkrechte Linie bilden.



Materialien/Kompetenz
Einlageblatt – Messwerkzeuge 1

BFK
BT01.02.03.03



Schreiben Sie die Begriffe und die Textbausteine von dem Einlageblatt „Textbausteine – Messwerkzeuge“ erst in die Tabelle, nachdem Sie Ihr Ergebnis mit dem Lösungsvorschlag überprüft haben.

Bezeichnung/Skizze	Handhabung/UVV



Materialien/Kompetenz
Einlageblatt – Messwerkzeuge 2

BFK
BT01.02.03.03



<p>Labels in the drawing: Okular Stativstatte Gelände Fehlsichtschraube Dosenlinse Fehlsichtschraube Stativstatte Stativstatte</p>	<p>Ein Vollkreis hat 360° oder 400^{gon}</p> <p>Blickender Horizontalfertis</p> <p>100 gon ($\approx 90^\circ$)</p> <p>90 gon ist das Winkelmaß in der Vermessung.</p>
--	---

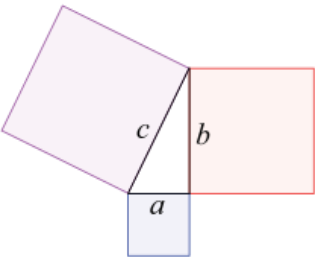
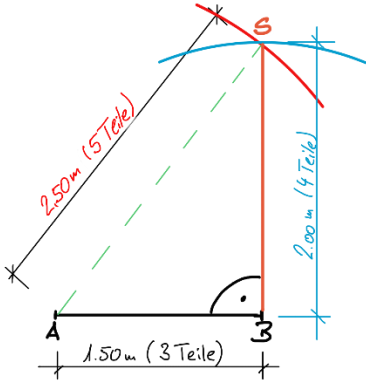


Materialien/Kompetenz
Einlageblatt – Geometrische Grundkonstruktionen 1

BFK
BT01.02.03.03



- a) Bringen Sie die Arbeitsschritte im Arbeitsplan in die richtige Reihenfolge. Tragen Sie dazu die richtige Nummer in das Kästchen ein.

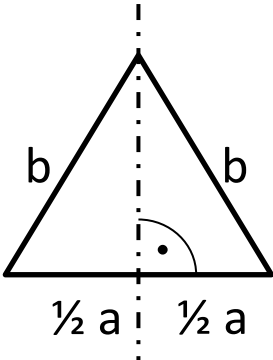
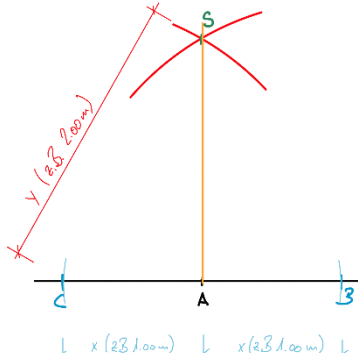
Geometrische Grundkonstruktion	Nr.	Arbeitsplan
Verreihung		
 <p>Satz des Pythagoras $a^2 + b^2 = c^2$</p> <p>Die Summe der Quadrate der Katheten ist gleich dem Quadrat der Hypotenuse. Nach dem Satz des Pythagoras sind Dreiecke mit einem Seitenverhältnis von 3 zu 4 zu 5 rechtwinklig.</p>		Schlagen Sie einen Kreisbogen um den Punkt A, Radius 2,50 m (5 Teile).
		Verbinden Sie B mit S.
		Schlagen Sie einen Kreisbogen, Radius 2,00 m (4 Teile), um B in der ungefähren Richtung des rechten Winkels.
		Markieren Sie einen Punkt B auf der Strecke.
		Der Schnittpunkt S des 2,50 m-Bogens und des 2,00 m-Bogens befindet sich im rechten Winkel zur Ausgangskante durch den Punkt B.
		Zeichnen Sie auf der Strecke einen Punkt A, Abstand 1,50 m (3 Teile), an.
		



Materialien/Kompetenz
Einlageblatt – Geometrische Grundkonstruktionen 2

BFK
BT01.02.03.03



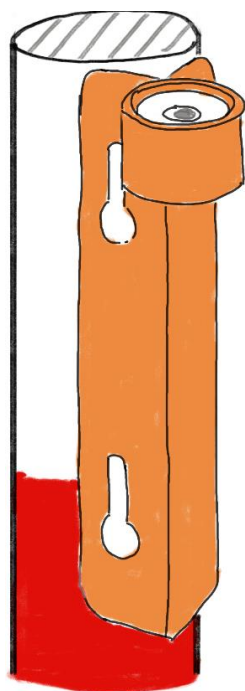
Bogenschluss	
 <p>Gleichschenkeliges Dreieck</p> <p>Gleichschenkelige Dreiecke sind achsensymmetrisch. Die Symmetrieachse ist die Mittelsenkrechte und Seitenhalbierende der Basis und steht damit im rechten Winkel zur Basis.</p>	<p>Verbinden Sie A mit S.</p>
	<p>Der Schnittpunkt S befindet sich im rechten Winkel zur Ausgangskante durch den Punkt A.</p>
	<p>Zeichnen Sie auf der Strecke die Punkte B und C, Abstand X (z. B. 1,00 m) an.</p>
	<p>Markieren Sie einen Punkt A auf der Strecke.</p>
	<p>Schlagen Sie einen Kreisbogen, Radius Y (z. B. 2,00 m), um B und C in der ungefähren Richtung des rechten Winkels.</p>
	

- b) Überprüfen Sie Ihr Ergebnis mit Hilfe des Lösungsvorschlages.
- c) Wenn Sie Fehler gemacht haben, versuchen Sie diese gemeinsam in Ihrer Arbeitsgruppe zu klären.
- d) Wenn Sie noch Fragen haben, holen Sie Ihren Lehrer oder Ihre Lehrerin.





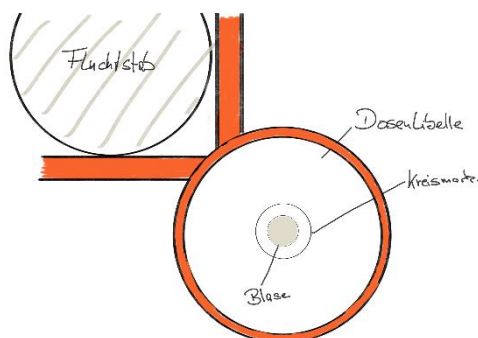
Zum Abstecken von Messungslinien werden Fluchtstäbe über Messungspunkten aufgesteckt. Die Fluchtstäbe müssen genau senkrecht stehen.



Zum Senkrechtstellen der Stäbe benutzt man so genannte **Lattenrichter**.

Lattenrichter haben in der Längsseite eine durchgehende Einkerbung zum Anlegen an Stäbe. In der Stirnseite ist eine Dosenlibelle eingelassen.

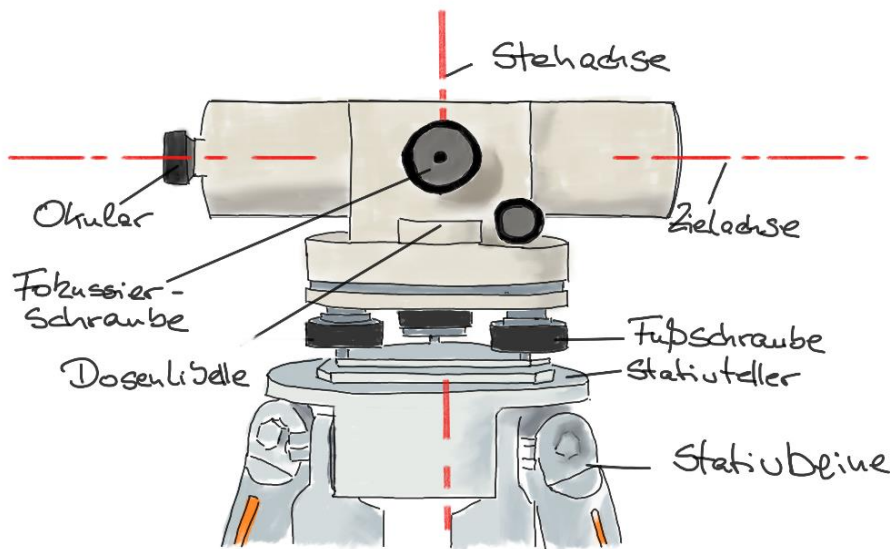
Unter einer Dosenlibelle versteht man ein Glasgefäß mit kugelförmiger Deckfläche. Mittig befindet sich eine Kreismarke. Die Libelle ist mit einer Flüssigkeit gefüllt, in der sich eine Blase befindet. Eine Dosenlibelle ermöglicht eine Ausrichtung in zwei Dimensionen. Damit der Fluchtstab senkrecht steht, muss die **Blase mittig in der Kreismarke** liegen.



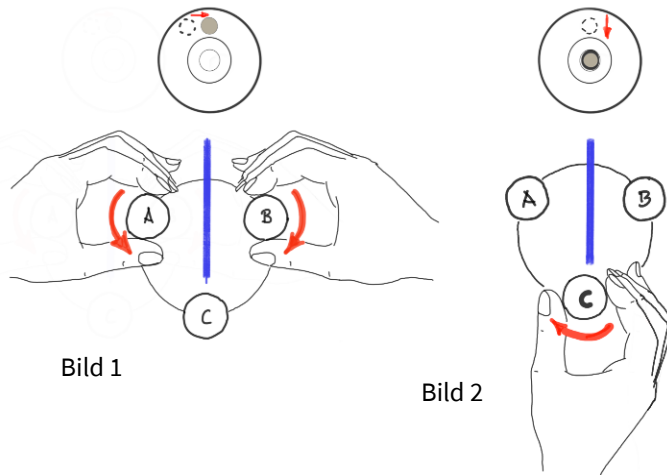


Materialien/Kompetenz
Einlageblatt – Nivelliergerät

BFK
BT01.02.03.03



- Stativbeine auf die gewünschte Länge ausziehen. Schrauben fest anziehen. Das Okular sollte sich auf Augenhöhe befinden.
- Das Stativ so aufstellen, dass der Stativteller möglichst horizontal ist. Die Stativbeine fest in den Boden eintreten.
- Erst dann das Instrument auf den Stativteller aufsetzen und festschrauben.



- Horizontieren des Instruments
 - ✓ Die Zielachse des Nivelliergerätes in Richtung von C ausrichten. (Blaue Linie)
 - ✓ Nach dem Aufstellen wird das Instrument durch Einspielen der Dosenlibelle grob ausgerichtet.
 - Zunächst werden die Fußschrauben A und B gleichzeitig gegenläufig gedreht. Der Zeigefinger der rechten Hand zeigt die Richtung, in die sich die Blase der Dosenlibelle bewegen soll.
 - Mit der dritten Fußschraube C wird dann die Libelle mittig in die Kreismarke gebracht.
 - ✓ Zur Kontrolle wird das Instrument um 180° gedreht. Die Libellenblase sollte danach immer noch innerhalb der Kreismarke stehen.
 - ✓ Bei einem Nivelliergerät erfolgt die Feineinstellung automatisch durch den Kompensator.

Bild 1

Bild 2



Materialien/Kompetenz
Einlageblatt – Textbausteine – Messwerkzeuge

BFK
BT01.02.03.03

Lösung



Den 3 Messwerkzeugen werden jeweils zwei Zahlen zugeordnet.

1	Kreuzscheibe
2	

3	Winkelprisma
4	

5	Nivelliergerät
6	

Ordnen Sie die Textbausteine den jeweiligen Messwerkzeugen zu. Jeweils 2 Textbausteine werden einem Messwerkzeug zugeordnet.

1	Das Messwerkzeug auf dem Punkt C senkrecht aufstellen. Dann so drehen, bis Stab A und B genau in der Mitte zweier Schlitze zu sehen ist.
5	Das Messwerkzeug auf dem Punkt B zentriert und waagrecht aufstellen. Beliebige Winkel können mit dem Messwerkzeug mit Hilfe des Horizontalkreises erstellt werden. (!400 Gon – 360°Grad beachten!)
4	Das Messwerkzeug befindet sich nun in der Flucht der Messungslinie AB. Jetzt weist man, durch den Durchblick schauend, Stab S so ein, dass Stab S, Stab A und Stab B eine senkrechte Linie bilden. Dann ist der Winkel ABS ein rechter Winkel.
2	Durch die anderen Schlitze wird dann der Stab D eingewiesen. Die Gerade CD bildet mit AB einen rechten Winkel.
6	Punkt A anvisieren, Horizontalkreis auf 0 stellen. Instrument drehen, bis auf dem Horizontalkreis 90° (100 Gon) abgelesen wird. Stab in Punkt C einweisen.
3	Man bewegt das Messwerkzeug quer zur Messungslinie so lange hin und her, bis Stab A im unteren Prisma und Stab B im oberen Prisma miteinander eine senkrechte Linie bilden.



Materialien/Kompetenz
Einlageblatt – Messwerkzeuge

BFK
BT01.02.03.03

Lösung



Bezeichnung/Skizze	Handhabung/UWV
<p style="text-align: center;">Kreuzscheibe</p>	<p>Das Messwerkzeug auf dem Punkt C senkrecht aufstellen. Dann so drehen, bis Stab A und B genau in der Mitte zweier Schlitze zu sehen ist.</p> <p>Durch die anderen Schlitze wird dann der Stab D eingewiesen. Die Gerade CD bildet mit AB einen rechten Winkel.</p>
<p style="text-align: center;">Winkelprisma</p>	<p>Man bewegt das Messwerkzeug quer zur Messungslinie so lange hin und her, bis Stab A im unteren Prisma und Stab B im oberen Prisma miteinander eine senkrechte Linie bilden.</p> <p>Das Messwerkzeug befindet sich nun in der Flucht der Messungslinie AB. Jetzt weist man, durch den Durchblick schauend, Stab S so ein, dass Stab S, Stab A und Stab B eine senkrechte Linie bilden. Dann ist der Winkel ABS ein rechter Winkel.</p>
<p style="text-align: center;">Nivelliergerät</p>	<p>Ein Vollkreis hat 360° oder 400 Gon</p> <p>Blickflügel Horizontalkreises</p> <p>100 Gon (1/4°)</p> <p>90° mit dem Winkelmaß in der Vermessung.</p> <p>Das Messwerkzeug auf dem Punkt B zentrieren und waagrecht aufstellen. Beliebige Winkel können mit dem Messwerkzeug mit Hilfe des Horizontalkreises erstellt werden. (!400 Gon – 360°Grad beachten!)</p> <p>Punkt A anvisieren, Horizontalkreis auf 0 stellen. Instrument drehen, bis auf dem Horizontalkreis 90° (100 Gon) abgelesen wird. Stab in Punkt C einweisen.</p>



Materialien/Kompetenz
Einen rechten Winkel abstecken

Teilkompetenz:

- Ich kann mit den auf der Baustelle am häufigsten vorkommenden Messgeräten fachgerecht arbeiten.
- Ich kann rechte Winkel mit den eingeführten Messgeräten erstellen.
- Ich kann rechte Winkel mit Hilfe der genannten geometrischen Grundkonstruktionen errichten.
- Ich kann die vorgestellten Vermessungsgeräte benennen.
- Ich kann für die durchgeführten Messaufgaben das richtige Werkzeug auswählen.
- Ich kann meine Fähigkeiten und Fertigkeiten benennen.
- Ich kann meine Gedanken mit anderen austauschen.
- Ich kann Wissen mit anderen austauschen.

BFK
BT01.02.03.03

Lösung



Arbeitsauftrag „Rechte Winkel abstecken (Messwerkzeuge)“

- 3) Bewerten Sie Ihre Messübungen. Tragen Sie Ihre Ergebnisse in die folgende **Auswertungstabelle** ein. Bewerten Sie „**Genauigkeit**“, „**Arbeitsaufwand**“, „**Im Gelände möglich?**“ und „**An Außenecke möglich**“.



	Genauigkeit (ungenau/genau/ sehr genau)	Arbeitsaufwand (gering/ verhältnismäßig groß/groß)	Im Gelände möglich (Ja/Nein)	An Außenecke möglich (Ja/Nein)
Kreuzscheibe	genau	verhältnismäßig groß	Ja	Nein
Winkelprisma	genau	verhältnismäßig groß (fordert geübtes Au- ge)	Ja	Nein
Nivelliergerät	sehr genau	verhältnismäßig groß	Ja	Nein

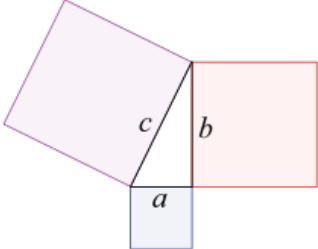
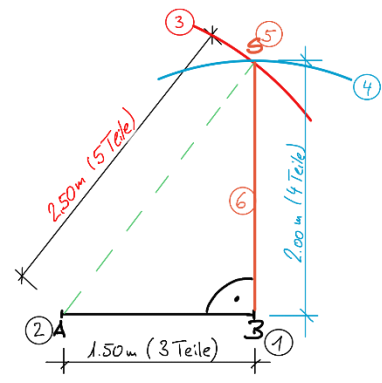
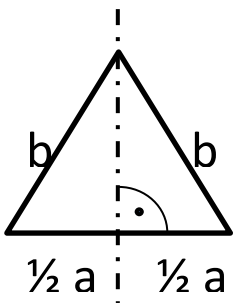
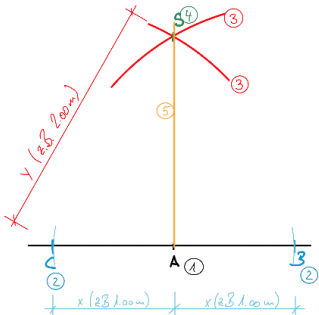


Materialien/Kompetenz
Einlageblatt – Geometrische Grundlagen 1 und 2

BFK
BT01.02.03.03

Lösung



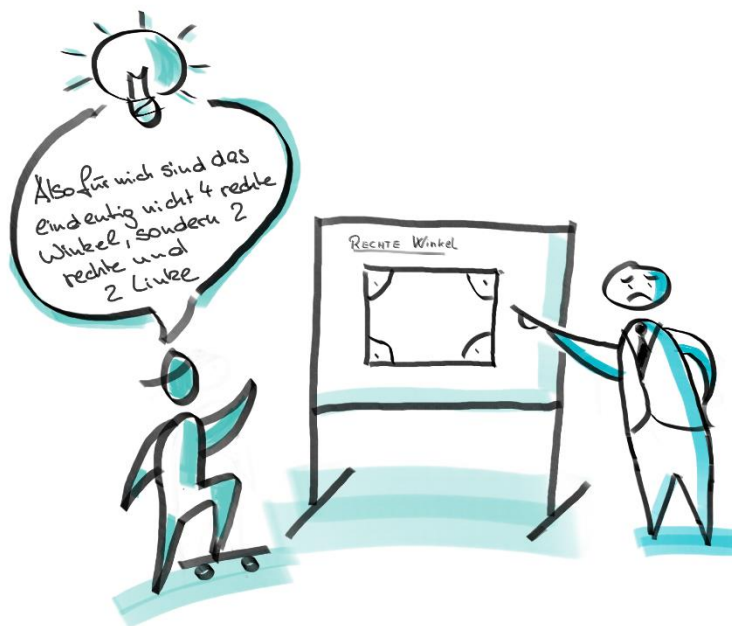
Geometrische Grundkonstruktion	Nr.	Arbeitsplan
Verreichung		
 <p>Satz des Pythagoras $a^2 + b^2 = c^2$</p> <p>Die Summe aus den Quadraten der Katheten ist gleich dem Quadrat über der Hypotenuse. Nach dem Satz des Pythagoras sind Dreiecke mit einem Seitenverhältnis von 3 zu 4 zu 5 rechtwinklig.</p>	③	Schlagen Sie einen Kreisbogen um den Punkt A, Radius 2,50 m (5 Teile).
	⑥	Verbinden Sie B mit S.
	④	Schlagen Sie einen Kreisbogen, Radius 2,00 m (4 Teile), um B in der ungefähren Richtung des rechten Winkels.
	①	Markieren Sie einen Punkt B auf der Strecke.
	⑤	Der Schnittpunkt S des 2,50 m-Bogens und des 2,00 m-Bogens befindet sich im rechten Winkel zur Ausgangskante durch den Punkt B.
	②	Zeichnen Sie auf der Strecke einen Punkt A, Abstand 1,50 m (3 Teile) an.
		
Bogenschluss		
 <p>Gleichschenkeliges Dreieck</p> <p>Gleichschenklige Dreiecke sind achsensymmetrisch. Die Symmetrieachse ist die Mittelsenkrechte und Seitenhalbierende der Basis und steht damit im rechten Winkel zur Basis.</p>	⑤	Verbinden Sie A mit S.
	④	Der Schnittpunkt S befindet sich im rechten Winkel zur Ausgangskante durch den Punkt A.
	②	Zeichnen Sie auf der Strecke die Punkte B und C, Abstand X (z. B. 1,00 m) an.
	①	Markieren Sie einen Punkt A auf der Strecke.
	③	Schlagen Sie einen Kreisbogen, Radius Y (z. B. 2,00 m), um B und C in der ungefähren Richtung des rechten Winkels.
		



Materialien/Kompetenz Einen rechten Winkel abstecken
Teilkompetenz: <ul style="list-style-type: none"> - Ich kann mit den auf der Baustelle am häufigsten vorkommenden Messgeräten fachgerecht arbeiten. - Ich kann rechte Winkel mit den eingeführten Messgeräten erstellen. - Ich kann rechte Winkel mit Hilfe der genannten geometrischen Grundkonstruktionen errichten. - Ich kann die vorgestellten Vermessungsgeräte benennen. - Ich kann für die durchgeführten Messaufgaben das richtige Werkzeug auswählen. - Ich kann meine Fähigkeiten und Fertigkeiten benennen. - <i>Ich kann meine Gedanken mit anderen austauschen.</i> - <i>Ich kann Wissen mit anderen austauschen.</i>

BFK BT01.02.03.03

LernPROJEKT
LernTHEMA
LernSCHRITT



In diesem Lernschritt lernen Sie Methoden zum Errichten von rechten Winkeln kennen und lernen, welche in welcher Situation sinnvoll ist. Sie müssen rechte Winkel errichten, um das Wohngebäude abzustecken.

Sie können rechte Winkel mit verschiedenen Methoden erstellen:

- I. Mit Vermessungsinstrumenten**
Erstellen von rechten Winkeln auf der Flucht zwischen zwei Grenzpunkten im bewachsenen Gelände.
- II. Mit geometrischen Grundkonstruktionen**
Erstellen von rechten Winkeln auf ebenem, befestigtem Boden.



Der Lernschritt besteht aus 2 Arbeitsaufträgen mit jeweils einer Einführung in die verwendeten Messmethoden. Bilden Sie Teams aus 4-6 Schülern oder Schülerinnen. Jedes Team besteht aus zwei Arbeitsgruppen mit jeweils 2-3 Personen. Jede Arbeitsgruppe führt einen der beiden Arbeitsaufträge durch. Sprechen Sie sich im Team ab. Die Einführung in die Messmethoden wird als Einzelarbeit erledigt. Der Arbeitsauftrag ist in der Arbeitsgruppe zu erledigen.

Die zwei Arbeitsaufträge sind:
 „Erstellen rechter Winkel im Gelände mit Messwerkzeugen“
 und
 „Erstellen rechter Winkel mit geometrischen Grundkonstruktionen“



Erstellen rechter Winkel im Gelände mit Messwerkzeugen

Für Arbeitsgruppe 1

Einführung in die Funktionsweise der Messwerkzeuge

- Informieren Sie sich über die wichtigsten Messwerkzeuge zur Erstellung rechter Winkel.
- Füllen Sie die Einlageblätter „Messwerkzeuge 1 und 2“ aus. Benennen Sie die Messwerkzeuge und geben Sie eine kurze Beschreibung der Handhabung.
- Überprüfen Sie Ihr Ergebnis mit Hilfe des Lösungsvorschlages.
- Wenn Sie Fehler gemacht haben, versuchen Sie diese gemeinsam mit einem Mitschüler oder einer Mitschülerin zu klären.
- Wenn Sie noch Fragen haben, fragen Sie Ihren Lehrer oder Ihre Lehrerin.



Arbeitsauftrag „Rechte Winkel abstecken (Messwerkzeuge)“

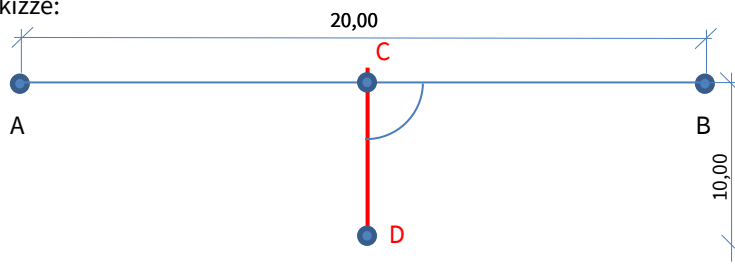


Gehen Sie jetzt in Ihre Arbeitsgruppe zusammen.

- Lesen Sie zuerst die Einlageblätter „Lattentrichter“ und „Aufstellen Nivelliergerät“ durch.
- Von der Strecke \overline{AB} wird der Schenkel \overline{CD} im rechten Winkel abgetragen. Beachten Sie die Hinweise zur Handhabung in den von Ihnen erstellten Tabellen „Messwerkzeuge 1 und 2“.
 - Der Abstand von Punkt A zu Punkt B beträgt ungefähr 20 m.
 - Der Punkt C liegt in der Mitte der Strecke \overline{AB} .
 - Der Abstand von Punkt C zu Punkt D beträgt ungefähr 10 m.



Skizze:



Erstellen Sie den rechten Winkel mit den 3 verschiedenen Messwerkzeugen. Wechseln Sie sich gegenseitig mit der Rolle der einweisenden/helfenden Person ab.



- Bewerten Sie Ihre Messübungen und tragen Sie Ihre Ergebnisse in die Auswertungstabelle ein. Bewerten Sie nach den Merkmalen in der Tabelle.





	Genauigkeit	Arbeitsaufwand	Im Gelände möglich	An Außenecke möglich
Kreuzscheibe				
Winkelprisma				
Nivelliergerät				

4) Präsentieren Sie Ihr Ergebnis der anderen Arbeitsgruppe.



Wiederholung des Arbeitsauftrages „Rechte Winkel abstecken (Messwerkzeuge)“

Für beide Arbeitsgruppen

Um die Arbeitsabläufe zu wiederholen, können Sie die folgende Übung auf einem digitalen Endgerät (PC/Tablet/Handy) durchführen.

<https://learningapps.org/watch?v=pksheack318>



Erstellen rechter Winkel mit geometrischen Grundkonstruktionen

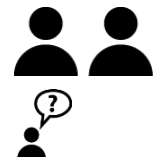
Für Arbeitsgruppe 2

Einführung in die geometrischen Grundkonstruktionen

Auf der Baustelle werden hauptsächlich die auf dem Einlageblatt „Geometrische Grundkonstruktionen“ aufgeführten Methoden zur Erstellung rechter Winkel genutzt. Bearbeiten Sie das Einlageblatt.



- Schreiben Sie die Arbeitsschritte von dem Einlageblatt „Textbausteine – geometrische Grundkonstruktionen“ in der richtigen Reihenfolge in den Arbeitsplan auf dem Einlageblatt „geometrische Grundkonstruktionen“.
- Überprüfen Sie Ihr Ergebnis mit Hilfe des Lösungsvorschlages.
- Wenn Sie Fehler gemacht haben, versuchen Sie diese gemeinsam mit einem Mitschüler oder einer Mitschülerin zu klären.
- Wenn Sie noch Fragen haben, fragen Sie Ihren Lehrer oder Ihre Lehrerin.



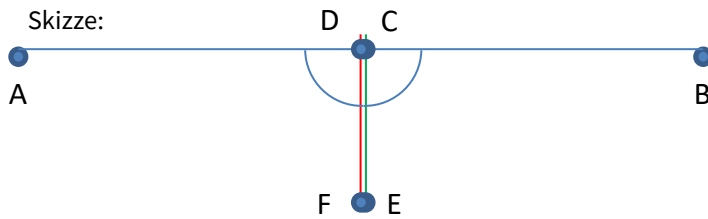
Arbeitsauftrag „Rechte Winkel abstecken (geometrische Grundkonstruktionen)“



Gehen Sie jetzt in Ihre Arbeitsgruppe zusammen.

- Von einer Strecke \overline{AB} werden 2 Strecken im rechten Winkel abgetragen.
 - Der Abstand von Punkt A zu Punkt B beträgt ca. 4-5 m.
 - Der Punkt C liegt in der Mitte der Strecke \overline{AB} .
 - Der Abstand von Punkt C zu Punkt D beträgt ca. 10 cm.
 - Die Länge von \overline{DF} und \overline{CE} beträgt 2-3 m.





Erstellen Sie die rechten Winkel mit den 2 verschiedenen geometrischen Grundkonstruktionen.

- Winkel ADF → Verriehung
- Winkel BCE → Bogenschlag

- 2) Überprüfen Sie die beiden rechten Winkel. Erklären Sie Ihr Vorgehen dem Lehrer.
- 3) Notieren Sie Ihre Beobachtungen (Anregungen/Stolpersteine)
- 4) Präsentieren Sie Ihr Ergebnis der anderen Arbeitsgruppe.



Selbstreflexion

Reflexionsfragen	trifft zu	trifft eher zu	trifft eher nicht zu	trifft nicht zu
Ich kann mit den auf der Baustelle am häufigsten vorkommenden Messgeräten fachgerecht arbeiten.				
Ich kann rechte Winkel mit den eingeführten Messgeräten erstellen.				
Ich kann rechte Winkel mit Hilfe der genannten geometrischen Grundkonstruktionen errichten.				
Ich kann die vorgestellten Vermessungsgeräte benennen.				
Ich kann für die durchgeführten Messaufgaben das richtige Werkzeug auswählen.				
<i>Ich kann meine Fähigkeiten und Fertigkeiten benennen.</i>				
<i>Ich kann meine Gedanken mit anderen austauschen.</i>				
<i>Ich kann Wissen mit anderen austauschen.</i>				
Wie zufrieden bin ich auf einer Skala von 1 (gar nicht) bis 10 (sehr) mit meiner neuen Kompetenz? Kreisen Sie ein.	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10			

Ich habe ...

- meinen Lernschritt im Ordner eingeehftet.
- den Arbeitsauftrag erledigt und das entsprechende Feld in der Lernwegeliste markiert.



Materialien/Kompetenz
Einlageblatt – Messwerkzeuge 1

BFK
BT01.02.03.03



Bezeichnung Skizze	Handhabung/UVV



Materialien/Kompetenz
Einlageblatt – Messwerkzeuge 2

BFK
BT01.02.03.03



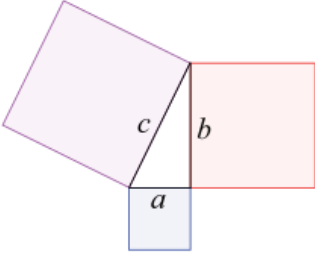
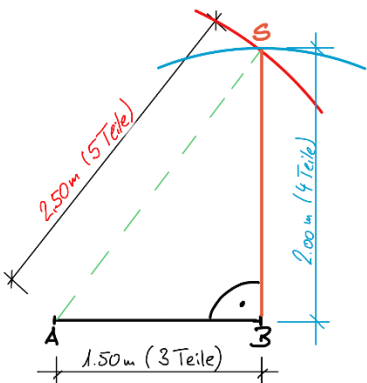
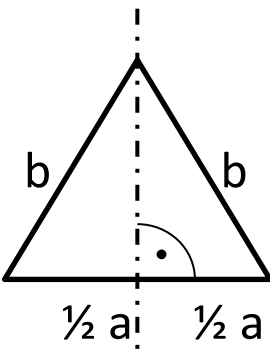
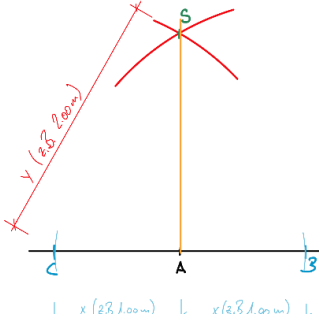
	<p>Ein Vollkreis hat 360° oder 400^{gon}</p>
	<p>Blickender Horizontalkreis</p> <p>100^{gon} (90°)</p> <p>90^{gon} ist das Winkelmaß in der Vermessung.</p>



Materialien/Kompetenz
Einlageblatt – Geometrische Grundkonstruktionen

BFK
BT01.02.03.03



Geometrische Grundkonstruktion	Arbeitsplan
Verreihung	
 <p>Satz des Pythagoras $a^2 + b^2 = c^2$</p> <p>Die Summe der Quadrate der Katheten ist gleich dem Quadrat der Hypotenuse. Nach dem Satz des Pythagoras sind Dreiecke mit einem Seitenverhältnis von 3 zu 4 zu 5 rechtwinklig.</p>	
Bogenschluss	
 <p>Gleichschenkeliges Dreieck</p> <p>Gleichschenkelige Dreiecke sind achsensymmetrisch. Die Symmetrieachse ist die Mittelsenkrechte und Seitenhalbierende der Basis und steht damit im rechten Winkel zur Basis.</p>	
	



Materialien/Kompetenz

Einlageblatt – Textbausteine – geometrische Grundkonstruktionen

BFK
BT01.02.03.03



Schlagen Sie einen Kreisbogen um den Punkt A, Radius 2,50 m (5 Teile).

Verbinden Sie B mit S.

Schlagen Sie einen Kreisbogen, Radius 2,00 m (4 Teile), um B in der ungefähren Richtung des rechten Winkels.

Markieren Sie einen Punkt B auf der Strecke.

Der Schnittpunkt S des 2,50 m-Bogens und des 2,00 m-Bogens befindet sich im rechten Winkel zur Ausgangskante durch den Punkt B.

Zeichnen Sie auf der Strecke einen Punkt A, Abstand 1,50 m (3 Teile) an.

Verbinden Sie A mit S.

Der Schnittpunkt S befindet sich im rechten Winkel zur Ausgangskante durch den Punkt A.

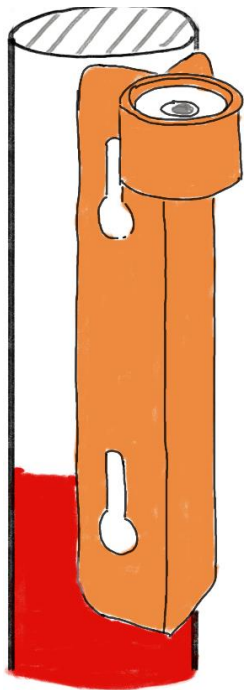
Zeichnen Sie auf der Strecke die Punkte B und C, Abstand X (z. B. 1,00 m) an.

Markieren Sie einen Punkt A auf der Strecke.

Schlagen Sie einen Kreisbogen, Radius Y (z. B. 2,00 m), um B und C in der ungefähren Richtung des rechten Winkels.



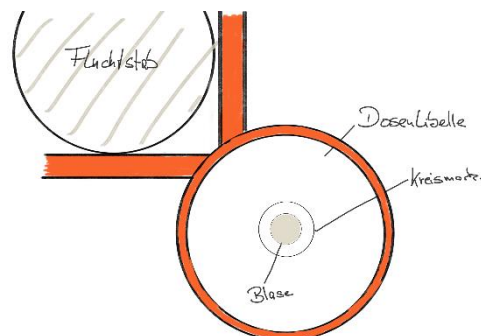
Zum Abstecken von Messungslinien werden Fluchtstäbe über Messungspunkten aufgesteckt. Die Fluchtstäbe müssen genau senkrecht stehen.



Zum Senkrechtstellen der Stäbe benutzt man so genannte Lattenrichter.

Lattenrichter haben in der Längsseite eine durchgehende Einkerbung zum Anlegen an Stäbe. In der Stirnseite ist eine Dosenlibelle eingelassen.

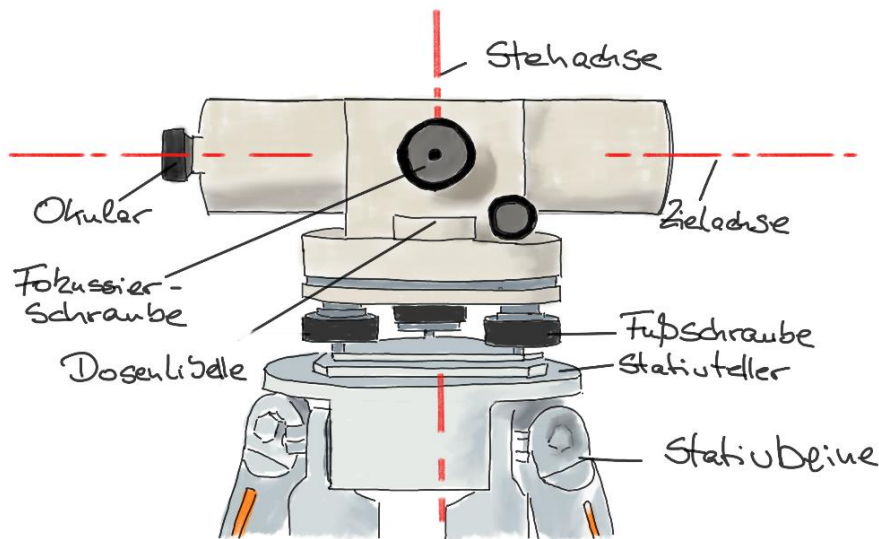
Unter einer Dosenlibelle versteht man ein Glasgefäß mit kugelförmiger Deckfläche. Mittig befindet sich eine Kreismarke. Die Libelle ist mit einer Flüssigkeit gefüllt, in der sich eine Blase befindet. Eine Dosenlibelle ermöglicht eine Ausrichtung in zwei Dimensionen. Damit der Fluchtstab senkrecht steht, muss die Blase mittig in der Kreismarke liegen.



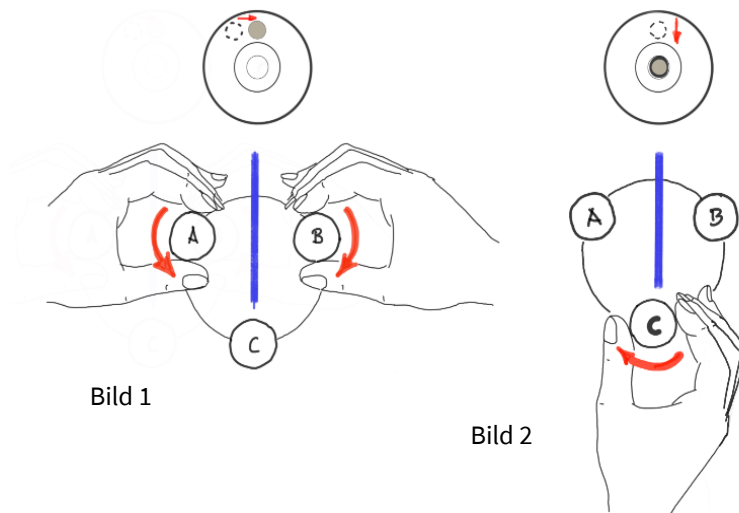


Materialien/Kompetenz
Einlageblatt – Nivelliergerät

BFK
BT01.02.03.03



- Stativbeine auf die gewünschte Länge ausziehen. Schrauben fest anziehen. Das Okular sollte sich auf Augenhöhe befinden.
- Das Stativ so aufstellen, dass der Stativteller möglichst horizontal ist. Die Stativbeine fest in den Boden eintreten.
- Erst dann das Instrument aufsetzen und festschrauben.



- Horizontieren des Instruments
 - ✓ Die Zielachse des Nivelliergerätes in Richtung von C ausrichten. (Blaue Linie)
 - ✓ Nach dem Aufstellen wird das Instrument durch Einspielen der Dosenlibelle grob ausgerichtet.
 - Zunächst werden die Fußschrauben A und B gleichzeitig gegenläufig gedreht. Der Zeigefinger der rechten Hand zeigt die Richtung, in die sich die Blase der Dosenlibelle bewegen soll.
 - Mit der dritten Fußschraube C wird dann die Libelle mittig in die Kreismarke gebracht.
 - ✓ Zur Kontrolle wird das Instrument um 180° gedreht. Die Libellenblase sollte danach immer noch innerhalb der Kreismarke stehen.
 - ✓ Bei einem Nivelliergerät erfolgt die Feineinstellung automatisch durch den Kompensator.

Bild 1

Bild 2



Materialien/Kompetenz
Einlageblatt – Messwerkzeuge

BFK
BT01.02.03.03

Lösung



Bezeichnung/Skizze	Handhabung/UWV
<p>Kreuzscheibe</p>	<p>Die Kreuzscheibe auf dem Punkt C senkrecht aufstellen. Dann die Kreuzscheibe so drehen, bis Stab A und B genau in der Mitte zweier Schlitze zu sehen ist.</p> <p>Durch die anderen Schlitze wird dann der Stab D eingewiesen. Die Gerade CD bildet mit AB einen rechten Winkel.</p>
<p>Winkelprisma</p>	<p>Man bewegt das Winkelprisma quer zur Messungslinie so lange hin und her, bis Stab A im unteren Prisma und Stab B im oberen Prisma miteinander eine senkrechte Linie bilden.</p> <p>Das Winkelprisma berindet sich nun in der Flucht der Messungslinie AB. Jetzt weist man, durch den Durchblick schauend, Stab S so ein, dass Stab S, Stab A und Stab B eine senkrechte Linie bilden. Dann ist der Winkel ABS ein rechter Winkel.</p>
<p>Nivelliergerät</p>	<p>Das Nivelliergerät auf dem Punkt B zentrieren und waagrecht aufstellen. Beliebige Winkel können mit dem Nivelliergerät mit Hilfe des Horizontalkreises erstellt werden. (!400 Gon – 360°Grad beachten!)</p> <p>Punkt A anvisieren, Horizontalkreis auf 0 stellen. Instrument drehen, bis auf dem Horizontalkreis 90° (100 Gon) abgelesen wird. Stab in Punkt C einweisen.</p>



Materialien/Kompetenz
Einen rechten Winkel abstecken

Teilkompetenz:

- Ich kann mit den auf der Baustelle am häufigsten vorkommenden Messgeräten fachgerecht arbeiten.
- Ich kann rechte Winkel mit den eingeführten Messgeräten erstellen.
- Ich kann rechte Winkel mit Hilfe der genannten geometrischen Grundkonstruktionen errichten.
- Ich kann die vorgestellten Vermessungsgeräte benennen.
- Ich kann für die durchgeführten Messaufgaben das richtige Werkzeug auswählen.
- *Ich kann meine Fähigkeiten und Fertigkeiten benennen.*
- *Ich kann meine Gedanken mit anderen austauschen.*
- *Ich kann Wissen mit anderen austauschen.*

BFK
BT01.02.03.03

Lösung



Arbeitsauftrag „Rechte Winkel abstecken (Messwerkzeuge)“

- 3) Bewerten Sie Ihre Messübungen und tragen Sie Ihre Ergebnisse in die Auswertungstabelle ein. Bewerten Sie nach den Merkmalen in der Tabelle.



	Genauigkeit	Arbeitsaufwand	Im Gelände möglich	An Außenecke möglich
Kreuzscheibe	genau	verhältnismäßig groß	Ja	Nein
Winkelprisma	genau	verhältnismäßig groß (fordert geübtes Auge)	Ja	Nein
Nivelliergerät	sehr genau	verhältnismäßig groß	Ja	Nein

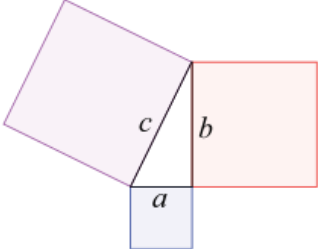
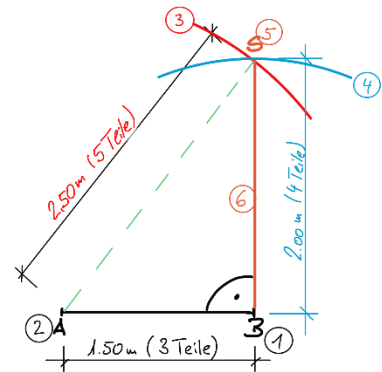
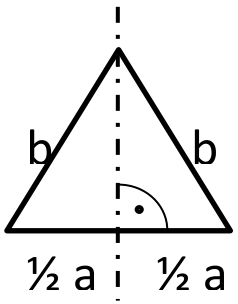
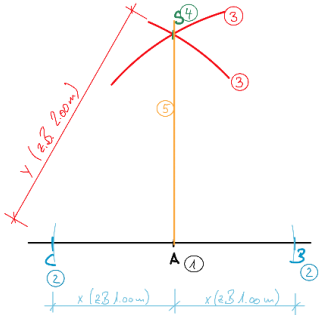


Materialien/Kompetenz
Einlageblatt – geometrische Grundkonstruktionen

BFK
BT01.02.03.03

Lösung



Geometrische Grundkonstruktion	Nr.	Arbeitsplan
Verreichung		
 <p>Satz des Pythagoras $a^2 + b^2 = c^2$</p> <p>Die Summe aus den Quadraten der Katheten ist gleich dem Quadrat über der Hypotenuse. Nach dem Satz des Pythagoras sind Dreiecke mit einem Seitenverhältnis von 3 zu 4 zu 5 rechtwinklig.</p>		Schlagen Sie einen Kreisbogen um den Punkt A, Radius 2,50 m (5 Teile).
		Verbinden Sie B mit S.
		Schlagen Sie einen Kreisbogen, Radius 2,00 m (4 Teile), um B in der ungefähren Richtung des rechten Winkels.
		Markieren Sie einen Punkt B auf der Strecke.
		Der Schnittpunkt S des 2,50 m-Bogens und des 2,00 m-Bogens befindet sich im rechten Winkel zur Ausgangskante durch den Punkt B. Zeichnen Sie auf der Strecke einen Punkt A, Abstand 1,50 m (3 Teile) an.
		
Bogenschlag		
 <p>Gleichschenkeliges Dreieck</p> <p>Gleichschenkelige Dreiecke sind achsensymmetrisch. Die Symmetrieachse ist die Mittelsenkrechte und Seitenhalbierende der Basis und steht damit im rechten Winkel zur Basis.</p>		Verbinden Sie A mit S.
		Der Schnittpunkt S befindet sich im rechten Winkel zur Ausgangskante durch den Punkt A.
		Zeichnen Sie auf der Strecke die Punkte B und C, Abstand X (z. B. 1,00 m) an.
		Markieren Sie einen Punkt A auf der Strecke.
		Schlagen Sie einen Kreisbogen, Radius Y (z. B. 2,00 m), um B und C in der ungefähren Richtung des rechten Winkels.
		



Materialien/Kompetenz Einen BE-Plan zeichnen
Teilkompetenz: <ul style="list-style-type: none"> - Ich kann die Aufgaben eines BE-Plans benennen. - Ich kann die Bestandteile eines BE-Plans benennen. - Ich kann die Regeln eines BE-Planes aufstellen. - Ich kann eine Baustelle einrichten. - Ich kann die für den BE-Plan erforderlichen Werkstoffe und Maschinen dem BE-Plan zuordnen. - Ich kann einen BE-Plan nach den aufgestellten Regeln kontrollieren. - <i>Ich kann mit Zeichenmaterialien arbeiten.</i> - <i>Ich kann Aufgaben angehen.</i> - <i>Ich kann Arbeitstechniken einüben.</i>

BFK
BT01.02.04

LernPROJEKT
LernTHEMA
LernSCHRITT



Ein Baustelleneinrichtungsplan hilft uns auf der Baustelle. An einem regnerischen Tag gibt Ihnen Herr Braun folgenden Auftrag:



„Zeichnen Sie den Baustelleneinrichtungsplan.“ Er sagt noch:
 „Viel Platz ist nicht auf der Fläche. Es gilt jetzt eine intelligente Lösung für alle Bestandteile zu finden.“

Jetzt sind Sie gefragt! Zeigen Sie ihm, was Sie gelernt haben.



1. Nehmen Sie den **BE-Plan** mit den **aufgeklebten Elementen** aus.



Siehe Lernthema
BT01.02.01

2. Schauen Sie sich nochmals kritisch die Lage aller **Baustellenbestandteile** an.
Welche Elemente würden Sie nach den neuesten Erkenntnissen umsetzen? Warum?

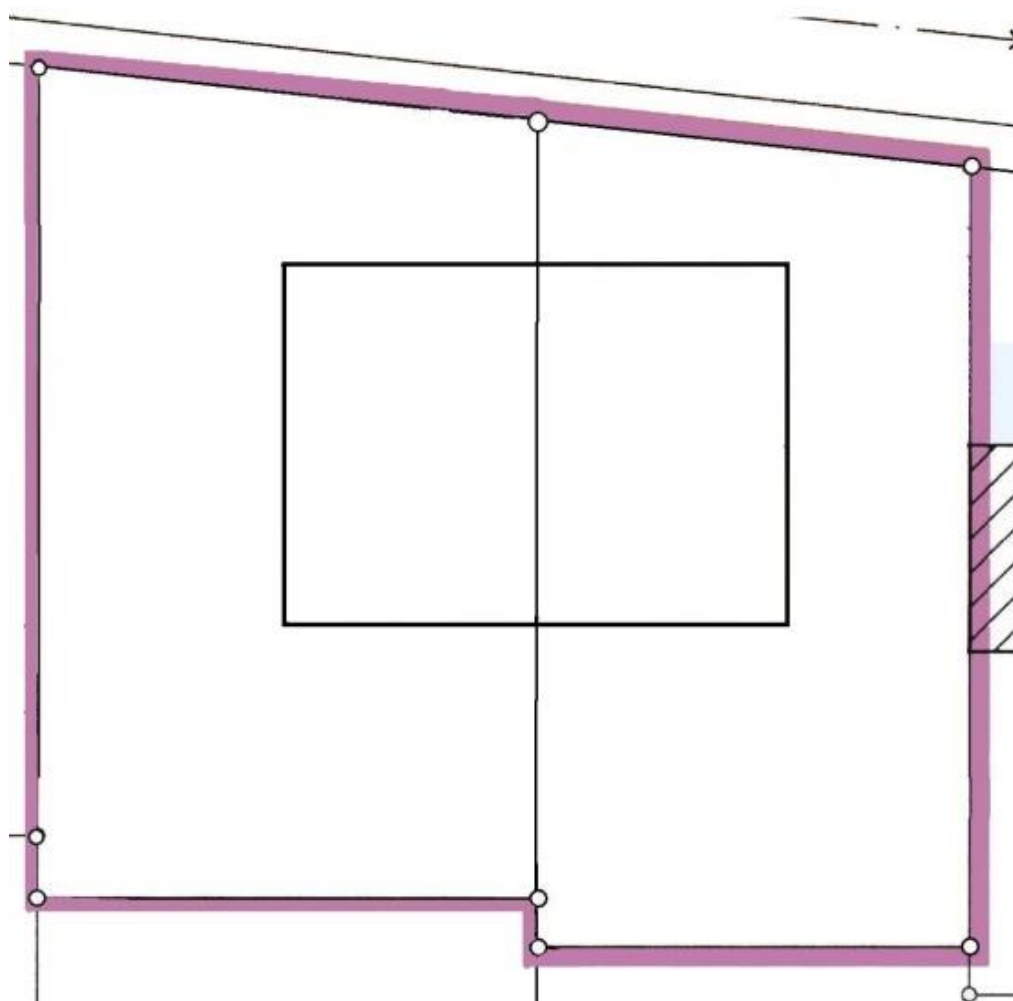
Siehe Lernthema
BT01.02.01.02

3. Zeichnen Sie nun den endgültigen Baustelleneinrichtungsplan mit den unten angegebenen Maßen. Verwenden Sie dafür den **leeren Lageplan** auf der folgenden Seite.



Tipp: Zeichnen Sie von der Lösung ab!

Aufenthalt	3,00 m x 6,50 m
Magazin	3,00 m x 4,00 m
Toilette	1,50 m x 1,50 m
Lagerplatz Betonstahl	3,00 m x 5,00 m
Lagerplatz Schalmaterial	4,00 m x 4,00 m
Stahlbearbeitung	4,00 m x 4,00 m
Lagerplatz Mauersteine	4,50 m x 3,00 m
Kran (Grundfläche)	3,50 m x 3,50 m/Schwenkbereich 25 m
Mörtelsilo	Ø 2,50 m
Schuttmulde	3,40 m x 1,80 m
Oberboden	3,50 m x 8,00 m
Sand	3,50 m x 3,50 m






Tipp: hier M1:200
A4 ausdrucken und auf A3
kopieren.

Bild:
© Verlag Handwerk und
Technik, Hamburg
[www.handwerk-
technik.de](http://www.handwerk-technik.de)



Selbstreflexion

Reflexionsfragen			
Ich kann die Aufgaben eines BE-Plans benennen.			
Ich kann die Bestandteile eines BE-Plans benennen.			
Ich kann die Regeln eines BE-Planes aufstellen.			
Ich kann eine Baustelle einrichten.			
Ich kann die für den BE-Plan erforderlichen Werkstoffe und Maschinen dem BE-Plan zuordnen.			
Ich kann einen BE-Plan nach den aufgestellten Regeln kontrollieren.			
<i>Ich kann mit Zeichenmaterialien arbeiten.</i>			
<i>Ich kann Aufgaben angehen.</i>			
<i>Ich kann Arbeitstechniken einüben.</i>			

Wie zufrieden bin ich mit meiner Arbeit an der Lernaufgabe?



Ich habe ...

- meinen Lernschritt im Ordner eingeklebt.
- den Arbeitsauftrag erledigt und das entsprechende Feld in der Lernwegeliste markiert.



Materialien/Kompetenz
Einen BE-Plan zeichnen

Teilkompetenz:

- Ich kann die Aufgaben eines BE-Plans benennen.
- Ich kann die Bestandteile eines BE-Plans benennen.
- Ich kann die Regeln eines BE-Planes aufstellen.
- Ich kann eine Baustelle einrichten.
- Ich kann die für den BE-Plan erforderlichen Werkstoffe und Maschinen dem BE-Plan zuordnen.
- Ich kann einen BE-Plan nach den aufgestellten Regeln kontrollieren.
- *Ich kann mit Zeichenmaterialien arbeiten.*
- *Ich kann Aufgaben angehen.*
- *Ich kann Arbeitstechniken einüben.*

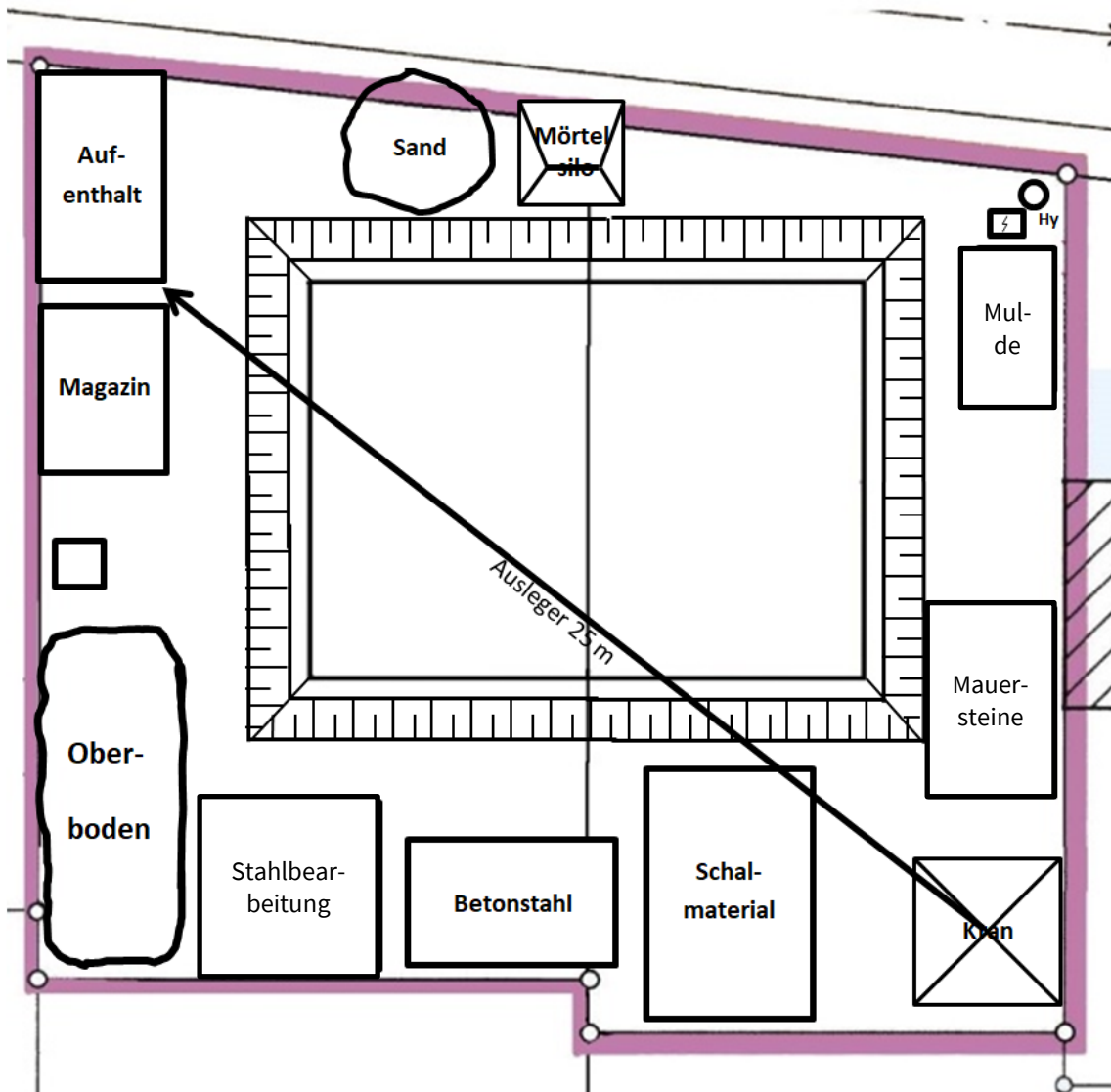
BFK
BT01.02.04

Lösung



Bild:
 © Verlag Handwerk und Technik, Hamburg
www.handwerk-technik.de

Lösungsvorschlag, entwickelt aus geklebtem Baustelleneinrichtungsplan. Kann auch als Vorlage zum Abzeichnen genutzt werden.
Achtung!!! : Bestandteile mit den richtigen Maßen zeichnen.





Materialien/Kompetenz Einen BE-Plan zeichnen
Teilkompetenz: - Ich kann die Aufgaben eines BE-Plans benennen. - Ich kann die Bestandteile eines BE-Plans benennen. - Ich kann die Regeln eines BE-Planes aufstellen. - Ich kann eine Baustelle einrichten. - Ich kann die für den BE-Plan erforderlichen Werkstoffe und Maschinen dem BE-Plan zuordnen. - Ich kann einen BE-Plan nach den aufgestellten Regeln kontrollieren. - <i>Ich kann mit Zeichenmaterialien arbeiten.</i> - <i>Ich kann Aufgaben angehen.</i> - <i>Ich kann Arbeitstechniken einüben.</i>

BFK
BT01.02.04

LernPROJEKT
LernTHEMA
LernSCHRITT



Ein Baustelleneinrichtungsplan hilft uns auf der Baustelle. An einem regnerischen Tag gibt Ihnen Herr Braun folgenden Auftrag:



„Zeichnen Sie den Baustelleneinrichtungsplan.“ Er sagt noch:
 „Viel Platz ist nicht auf der Fläche. Es gilt jetzt eine intelligente Lösung für alle Bestandteile zu finden.“

Jetzt sind Sie gefragt! Zeigen Sie ihm, was Sie gelernt haben.



1. Nehmen Sie den **BE-Plan** mit den **aufgeklebten Elementen** aus.

Siehe Lernthema
BT01.02.01

2. Schauen Sie sich nochmals kritisch die Lage aller Baustellenbestandteile an. Welche Elemente würden Sie nach den neuesten Erkenntnissen umsetzen? Warum?

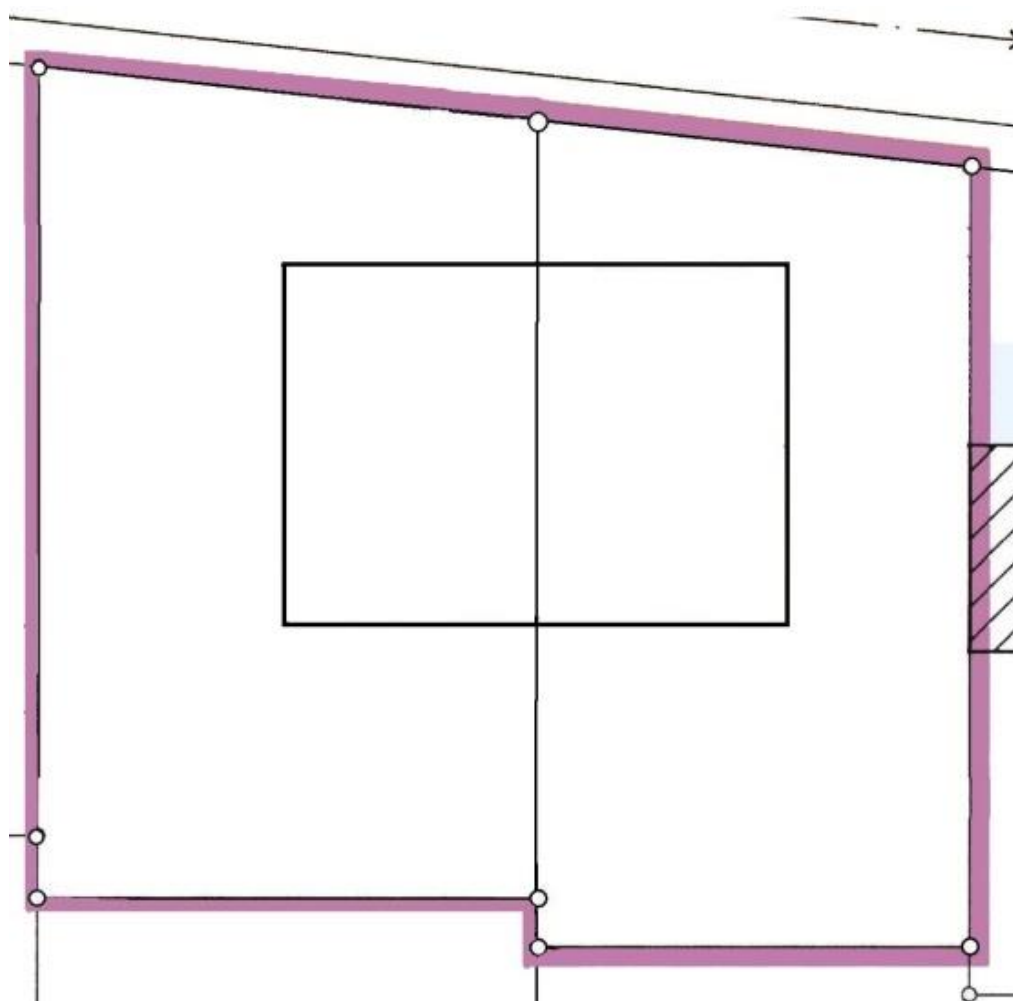
Siehe Lernthema
BT01.02.01.02

3. Zeichnen Sie nun den endgültigen Baustelleneinrichtungsplan mit den unten angegebenen Maßen. Verwenden Sie dafür den **leeren Lageplan** auf der folgenden Seite.



Tipp: Zeichnen Sie von der Lösung ab!

Aufenthalt	3,00 m x 6,50 m
Polier	3,00 m x 6,00 m
Magazin	3,00 m x 4,00 m
Toilette	1,50 m x 1,50 m
Lagerplatz Betonstahl	3,00 m x 5,00 m
Lagerplatz Schalmaterial	4,00 m x 4,00 m
Stahlbearbeitung	4,00 m x 4,00 m
Lagerplatz Mauersteine	4,50 m x 3,00 m
Kran (Grundfläche)	3,50 m x 3,50 m/Schwenkbereich 25 m
Mörtelsilo	Ø 2,50 m
Schuttmulde	3,40 m x 1,80 m
Oberboden	3,50 m x 8,00 m
Sand	3,50 m x 3,50 m






Tipp: hier M1:200
A4 ausdrucken und auf A3
kopieren.

Bild:
© Verlag Handwerk und
Technik, Hamburg
[www.handwerk-
technik.de](http://www.handwerk-technik.de)



Selbstreflexion

Reflexionsfragen			
Ich kann die Aufgaben eines BE-Plans benennen.			
Ich kann die Bestandteile eines BE-Plans benennen.			
Ich kann die Regeln eines BE-Planes aufstellen.			
Ich kann eine Baustelle einrichten.			
Ich kann die für den BE-Plan erforderlichen Werkstoffe und Maschinen dem BE-Plan zuordnen.			
Ich kann einen BE-Plan nach den aufgestellten Regeln kontrollieren.			
<i>Ich kann mit Zeichenmaterialien arbeiten.</i>			
<i>Ich kann Aufgaben angehen.</i>			
<i>Ich kann Arbeitstechniken einüben.</i>			

Wie zufrieden bin ich mit meiner Arbeit an der Lernaufgabe?
(1 – nicht zufrieden und 10 – sehr zufrieden)

1 **5** **10**

Ich habe ...

- meinen Lernschritt im Ordner eingehftet.
- den Arbeitsauftrag erledigt und das entsprechende Feld in der Lernwegeliste markiert.



Materialien/Kompetenz
Einen BE-Plan zeichnen

Teilkompetenz:

- Ich kann die Aufgaben eines BE-Plans benennen.
- Ich kann die Bestandteile eines BE-Plans benennen.
- Ich kann die Regeln eines BE-Planes aufstellen.
- Ich kann eine Baustelle einrichten.
- Ich kann die für den BE-Plan erforderlichen Werkstoffe und Maschinen dem BE-Plan zuordnen.
- Ich kann einen BE-Plan nach den aufgestellten Regeln kontrollieren.
- *Ich kann mit Zeichenmaterialien arbeiten.*
- *Ich kann Aufgaben angehen.*
- *Ich kann Arbeitstechniken einüben.*

BFK
BT01.02.04

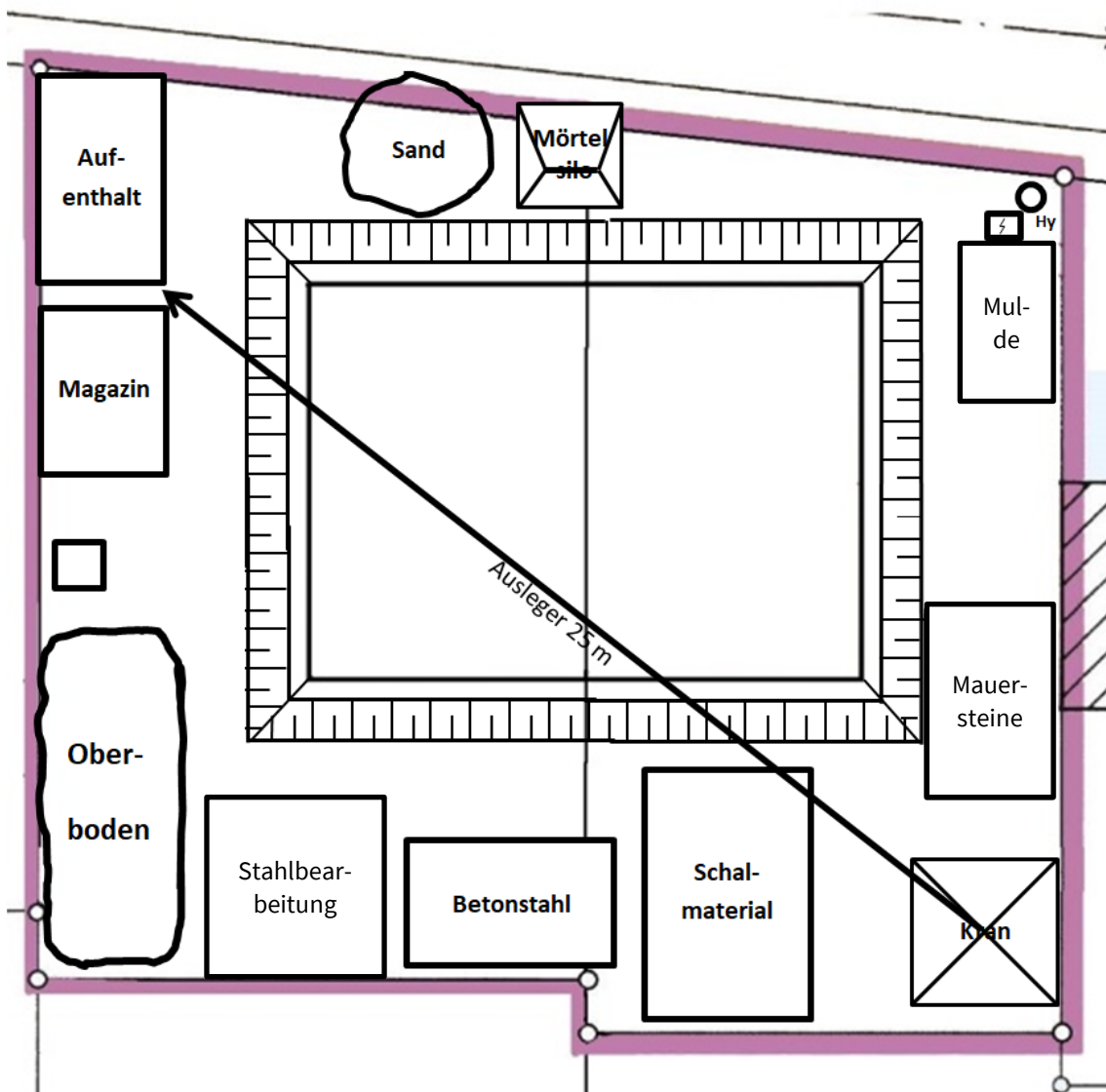
Lösung



Lösungsvorschlag, entwickelt aus geklebtem Baustelleneinrichtungsplan. Kann auch als Vorlage zum Abzeichnen genutzt werden.

Achtung!!! : Bestandteile mit den richtigen Maßen zeichnen.

Bild:
 © Verlag Handwerk und Technik, Hamburg
www.handwerk-technik.de





Materialien/Kompetenz Einen BE-Plan zeichnen
Teilkompetenz: - Ich kann die Aufgaben eines BE-Plans benennen. - Ich kann die Bestandteile eines BE-Plans benennen. - Ich kann die Regeln eines BE-Planes aufstellen. - Ich kann eine Baustelle einrichten. - Ich kann die für den BE-Plan erforderlichen Werkstoffe und Maschinen dem BE-Plan zuordnen. - Ich kann einen BE-Plan nach den aufgestellten Regeln kontrollieren. - <i>Ich kann mit Zeichenmaterialien arbeiten.</i> - <i>Ich kann Aufgaben angehen.</i> - <i>Ich kann Arbeitstechniken einüben.</i>

BFK
BT01.02.04

LernPROJEKT
LernTHEMA
LernSCHRITT



Ein Baustelleneinrichtungsplan hilft uns, die Betriebs-und Arbeitsabläufe auf einer Baustelle zu regeln. Sie sind mit den Regeln und der Ausstattung eines Baustelleneinrichtungsplanes nun vertraut. Herr Braun möchte wissen, ob Sie die Regeln des Baustelleneinrichtungsplanes wirklich verstanden haben. Er gibt Ihnen den Lageplan für die Doppelhaushälfte. Er sagt noch:



„Viel Platz ist nicht auf dem Grundstück. Es gilt jetzt eine intelligente Lösung für alle Bestandteile zu finden.“

Jetzt sind Sie gefragt! Zeigen Sie ihm, was Sie gelernt haben.



1. Nehmen Sie den BE-Plan mit den aufgeklebten Elementen aus.

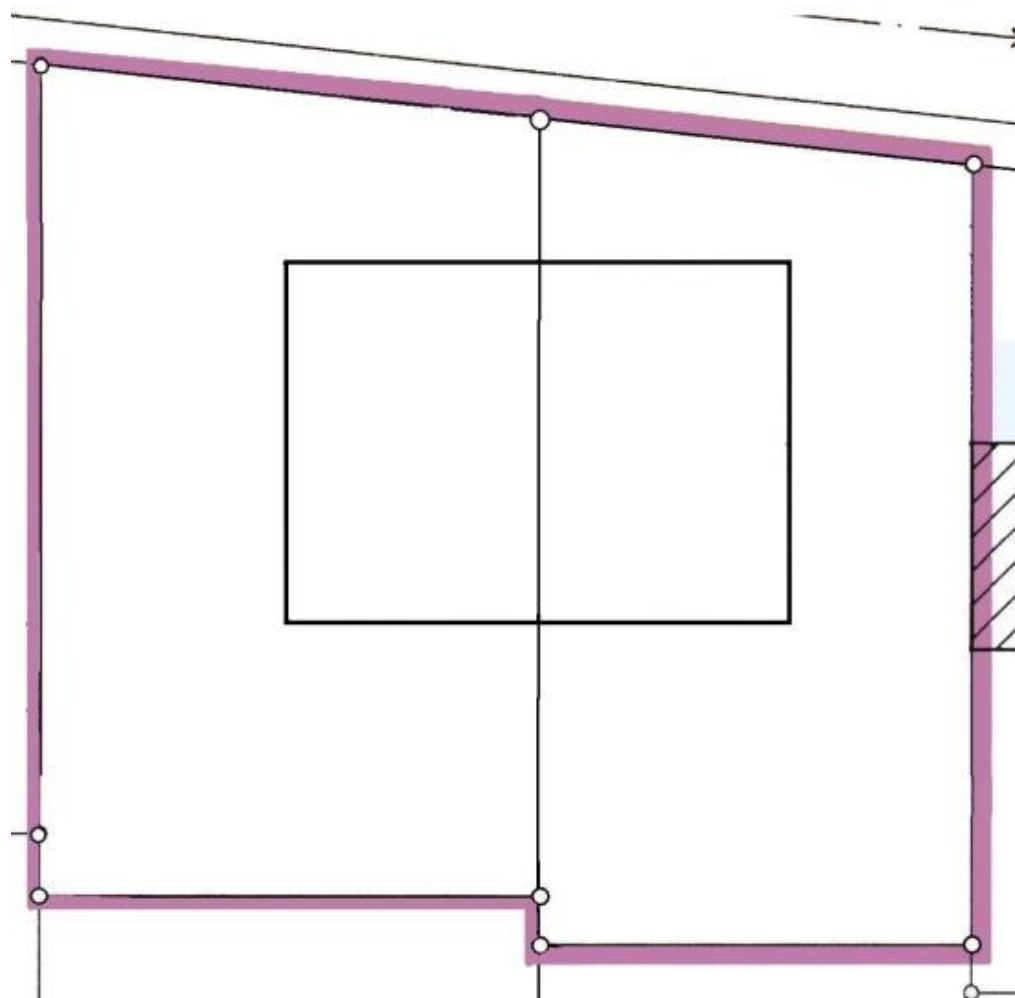
Siehe Lernthema
BT01.02.01

2. Schauen Sie sich nochmals kritisch die Lage aller Baustellenbestandteile an. Welche Elemente würden Sie nach den neuesten Erkenntnissen umsetzen? Warum?

Siehe Lernthema
BT01.02.01.02

3. Zeichnen Sie nun den endgültigen Baustelleneinrichtungsplan mit den unten angegebenen Maßen. Verwenden Sie dafür den leeren Lageplan auf der folgenden Seite.

Aufenthalt	3,00 m x 6,50 m
Polier	3,00 m x 6,00 m
Magazin	3,00 m x 4,00 m
Toilette	1,50 m x 1,50 m
Lagerplatz Betonstahl	3,00 m x 5,00 m
Lagerplatz Schalmaterial	4,00 m x 4,00 m
Stahlbearbeitung	4,00 m x 4,00 m
Lagerplatz Mauersteine	4,50 m x 3,00 m
Kran (Grundfläche)	3,50 m x 3,50 m/Schwenkbereich 25 m
Mörtelsilo	Ø 2,50 m
Schuttmulde	3,40 m x 1,80 m
Oberboden	3,50 m x 8,00 m
Sand	3,50 m x 3,50 m



Tipp: hier M1:200
A4 ausdrucken und auf A3
kopieren.

Bild:
© Verlag Handwerk und
Technik, Hamburg
[www.handwerk-
technik.de](http://www.handwerk-technik.de)



Selbstreflexion

Reflexionsfragen	trifft zu	trifft eher zu	trifft eher nicht zu	trifft nicht zu
Ich kann die Aufgaben eines BE-Plans benennen.				
Ich kann die Bestandteile eines BE-Plans benennen.				
Ich kann die Regeln eines BE-Planes aufstellen.				
Ich kann eine Baustelle einrichten.				
Ich kann die für den BE-Plan erforderlichen Werkstoffe und Maschinen dem BE-Plan zuordnen.				
Ich kann einen BE-Plan nach den aufgestellten Regeln kontrollieren.				
<i>Ich kann mit Zeichenmaterialien arbeiten.</i>				
<i>Ich kann Aufgaben angehen.</i>				
<i>Ich kann Arbeitstechniken einüben.</i>				
Wie zufrieden bin ich auf einer Skala von 1 (gar nicht) bis 10 (sehr) mit meiner neuen Kompetenz? Kreisen Sie ein.	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10			

Ich habe ...

- meinen Lernschritt im Ordner eingehaftet.
- den Arbeitsauftrag erledigt und das entsprechende Feld in der Lernwegeliste markiert.



Materialien/Kompetenz
Einen BE-Plan zeichnen

Teilkompetenz:

- Ich kann die Aufgaben eines BE-Plans benennen.
- Ich kann die Bestandteile eines BE-Plans benennen.
- Ich kann die Regeln eines BE-Planes aufstellen.
- Ich kann eine Baustelle einrichten.
- Ich kann die für den BE-Plan erforderlichen Werkstoffe und Maschinen dem BE-Plan zuordnen.
- Ich kann einen BE-Plan nach den aufgestellten Regeln kontrollieren.
- *Ich kann mit Zeichenmaterialien arbeiten.*
- *Ich kann Aufgaben angehen.*
- *Ich kann Arbeitstechniken einüben.*

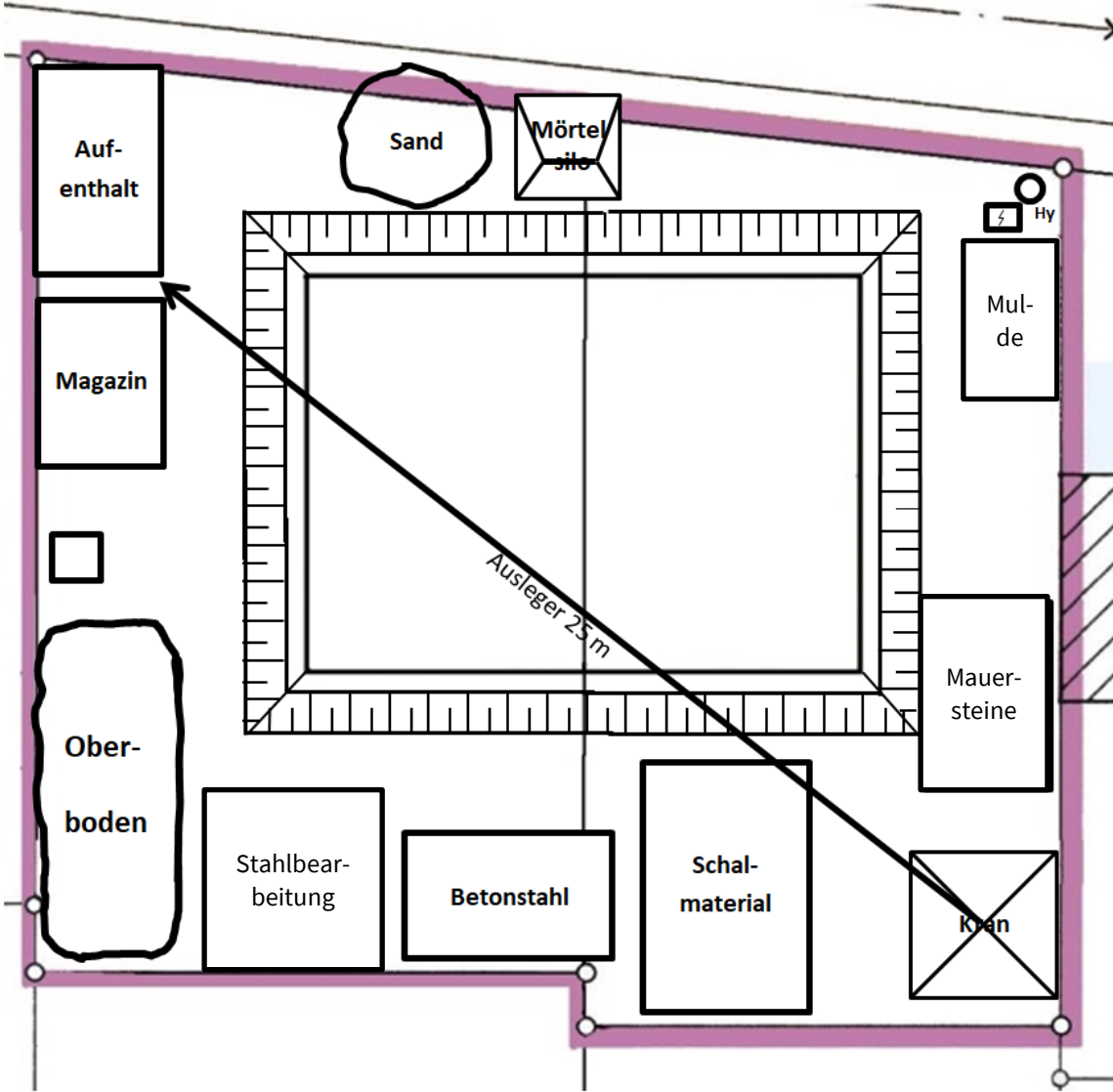
BFK
BT01.02.04

Lösung



Lösungsvorschlag, entwickelt aus geklebtem Baustelleneinrichtungsplan. Kann auch als Vorlage zum Abzeichnen genutzt werden.
Achtung!!! : Bestandteile mit den richtigen Maßen zeichnen.

Bild:
 © Verlag Handwerk und Technik, Hamburg
www.handwerk-technik.de





Materialien/Kompetenz Einen Lageplan zeichnen
Teilkompetenz: - Ich kann die Funktionen eines Geodreiecks benennen. - Ich kann maßstäblich zeichnen. - Ich kann die Symbole der Baustelleneinrichtung zeichnen. - Ich kann unterschiedliche Linienstärken und -arten zeichnen. - Ich kann mit Zeichenmaterialien arbeiten. - Ich kann Arbeitstechniken einüben. - Ich kann Aufgaben angehen.

BFK
BT01.02.04.01

LernPROJEKT
LernTHEMA
LernSCHRITT



Gesamtzeit ca.
115 min

Geodreieck: pixelio Günther Gumhold

Einen Lageplan für eine Baustelle zu erstellen ist ebenso wichtig wie einen Baustelleneinrichtungsplan. In diesem Lernschritt lernen Sie mit Zeichenmaterial umzugehen und einen Lageplan zu zeichnen.

Was ist wichtig beim Technischen Zeichnen? Kreuzen Sie an.



<input type="checkbox"/>	.. Zeichnung ist schön
<input type="checkbox"/>	.. Zeichnung ist sauber
<input type="checkbox"/>	.. Zeichnung ist genau
<input type="checkbox"/>	.. Zeichnung ist richtig

Tauschen Sie sich mit einem Mitschüler oder einer Mitschülerin darüber aus.





Bevor es losgeht, sollen Sie erst ein paar Übungen mit den Zeichenmaterialien machen: **Sie brauchen:**

Ein **Geodreieck** (Längsseite 22 cm), ein langes **Lineal**, drei **Bleistifte** mit den Härtegraden **2H**, **HB** und **2B**, einen **Zirkel**, einen **Bleistiftspitzer** und einen **Radiergummi**.



Härtegrade von Bleistiften:
2H zum Vorzeichnen;
HB und 2B zum Nachzeichnen

Ganz gut gelingt eine Zeichnung, wenn man die breiten Linien mit einem etwas weicheren Bleistift zeichnet. Die Bleistifte müssen immer gespitzt sein.

1. Lesen Sie sich zunächst das Einlageblatt „Geodreieck“ durch.



2. Lesen Sie die folgende Info durch und bearbeiten Sie anschließend **nur** die **Aufgabe 1** auf dem Einlageblatt „**Zeichenübungen**“.



Parallele Linien mit dem Geodreieck zeichnen:

1. Eine gerade Linie ziehen.
Tipp: Linie nicht zu kurz machen!

2. Geodreieck in diese Richtung verschieben.

3. Darauf achten, dass die Linie exakt auf der parallelen Linie des Geodreiecks liegt.

4. Jetzt kann man die Linie wieder durchziehen.

Geändert pixabay: Dreieck mbnachhilfe_de

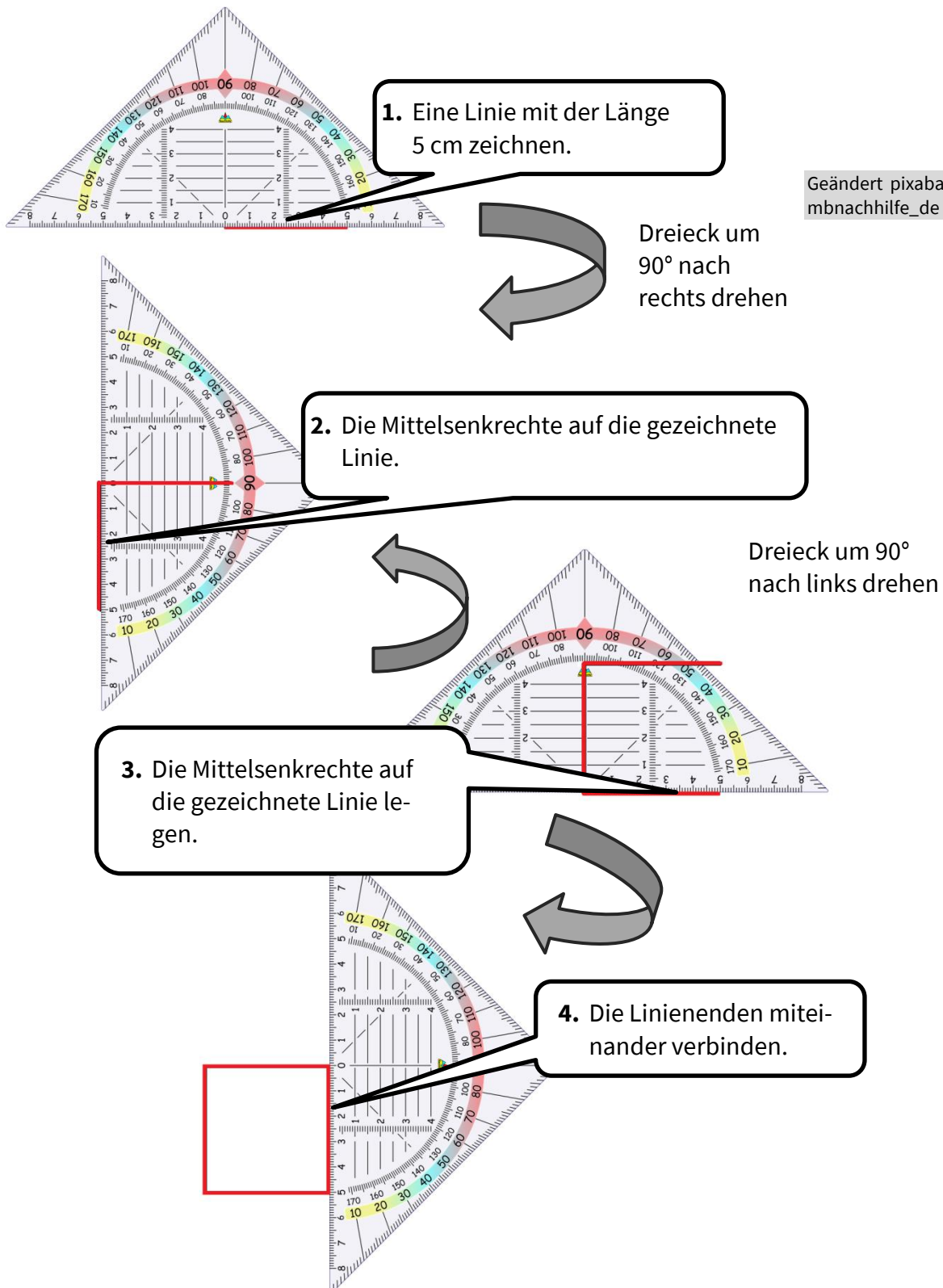


3. Lesen Sie zuerst die folgende Info durch und bearbeiten Sie anschließend die Aufgaben 2 und 3 auf dem Einlageblatt „Zeichenübungen“.



30'

Ein Quadrat/Rechteck mit den Seitenlängen 5 cm auf 5 cm zeichnen:



Geändert pixabay: Dreieck
mbnachhilfe_de



4. Vervollständigen Sie den Lageplan auf dem Einlageblatt „Lageplan“.



Selbstreflexion

Reflexionsfragen			
Ich kann die Funktionen eines Geodreiecks benennen.			
Ich kann maßstäblich zeichnen.			
Ich kann die Symbole der Baustelleneinrichtung zeichnen.			
Ich kann unterschiedliche Linienarten- und -stärken verwenden.			
Ich kann mit Zeichenmaterialien arbeiten.			
<i>Ich kann Arbeitstechniken einüben.</i>			
<i>Ich kann Aufgaben angehen.</i>			

Wie zufrieden bin ich mit meiner Arbeit an der Lernaufgabe?



Ich habe ...

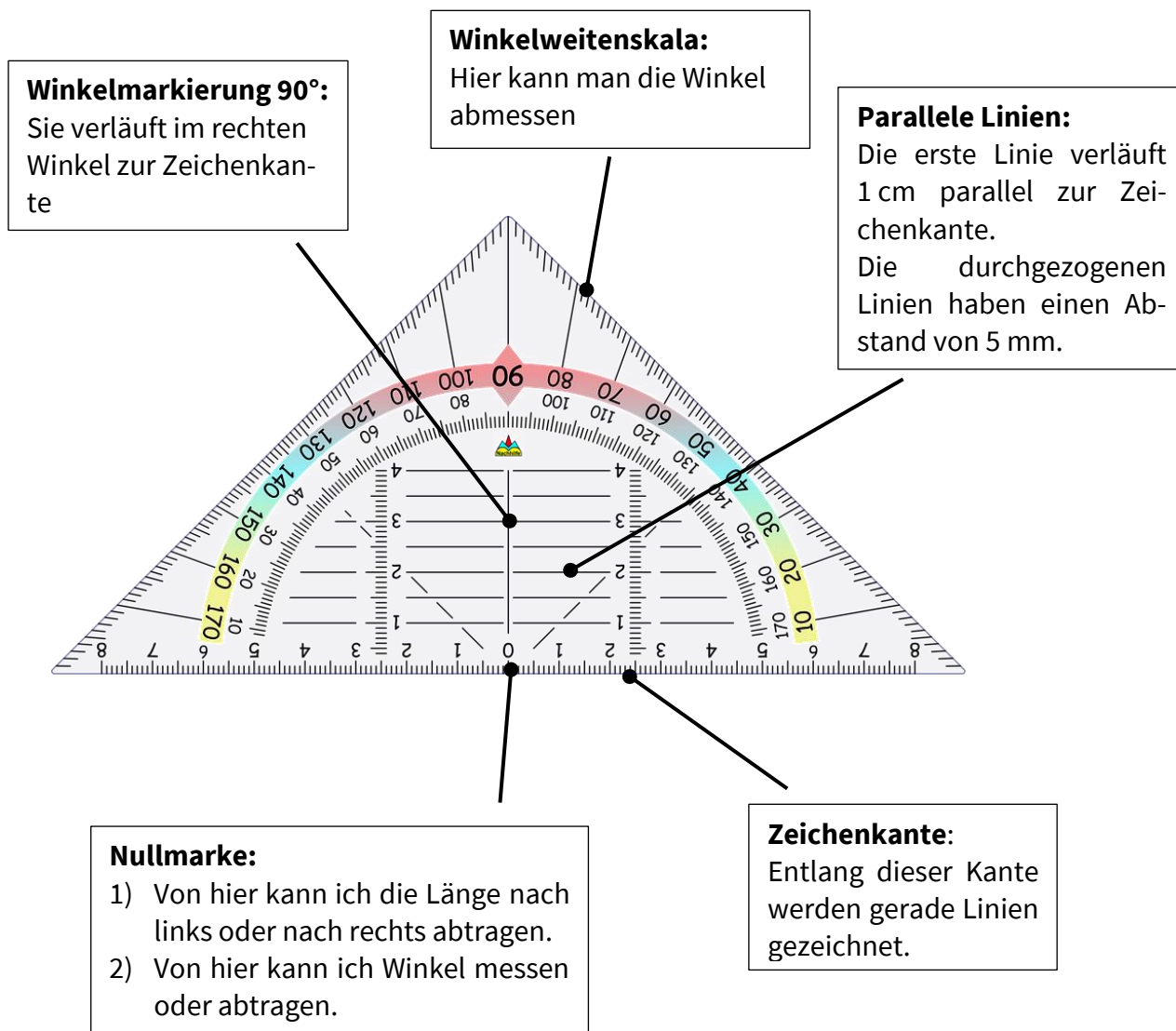
- meinen Lernschritt im Ordner eingheftet.
- den Arbeitsauftrag erledigt und das entsprechende Feld in der Lernwegeliste markiert.
- Ich habe in mein Lerntagebuch geschrieben, was ich hier gelernt habe.



Das **Geodreieck** wird in der Geometrie bei vielen Aufgaben eingesetzt:

- zum Zeichnen von geraden Linien
- zum Messen der Länge von Strecken oder zum Zeichnen von Strecken mit bestimmter Länge
- zum Zeichnen von Parallelen
- zum Zeichnen von Orthogonalen
- zum Messen der Weite von Winkeln
- zum Zeichnen von Winkeln mit bestimmter Weite

Tip: rechter Winkel = 90°

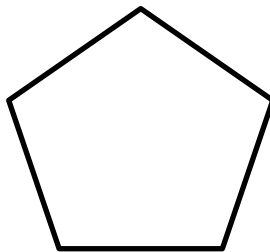




- a) Zeichnen Sie die **Umriss** des folgenden Fünfecks mit **parallelen Linien** nach. Beginnen Sie mit einem Abstand von 5 mm, dann 1 cm, 1,5 cm und 2 cm.



Tip: Den geforderten Abstand zuerst einzeichnen und die sich schneidenden Linien anschließend mit dem Radiergummi rausradieren.

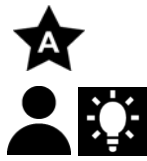


- b) Zeichnen Sie die folgenden **Quadrate** und **Rechtecke**. Verwenden Sie dafür ein extra Blatt.
- a) 2,5 cm auf 7 cm
 - b) 3,5 cm auf 3,5 cm
 - c) 2,7 cm auf 5,2 cm.
- c) Zeichnen Sie die folgenden **Lagerflächen im Maßstab M1:100**. Verwenden Sie dafür ein extra Blatt.
- a) 2,0 m auf 3,5 m
 - b) 0,8 m auf 1,2 m



Materialien/Kompetenz
Einlageblatt - Lageplan

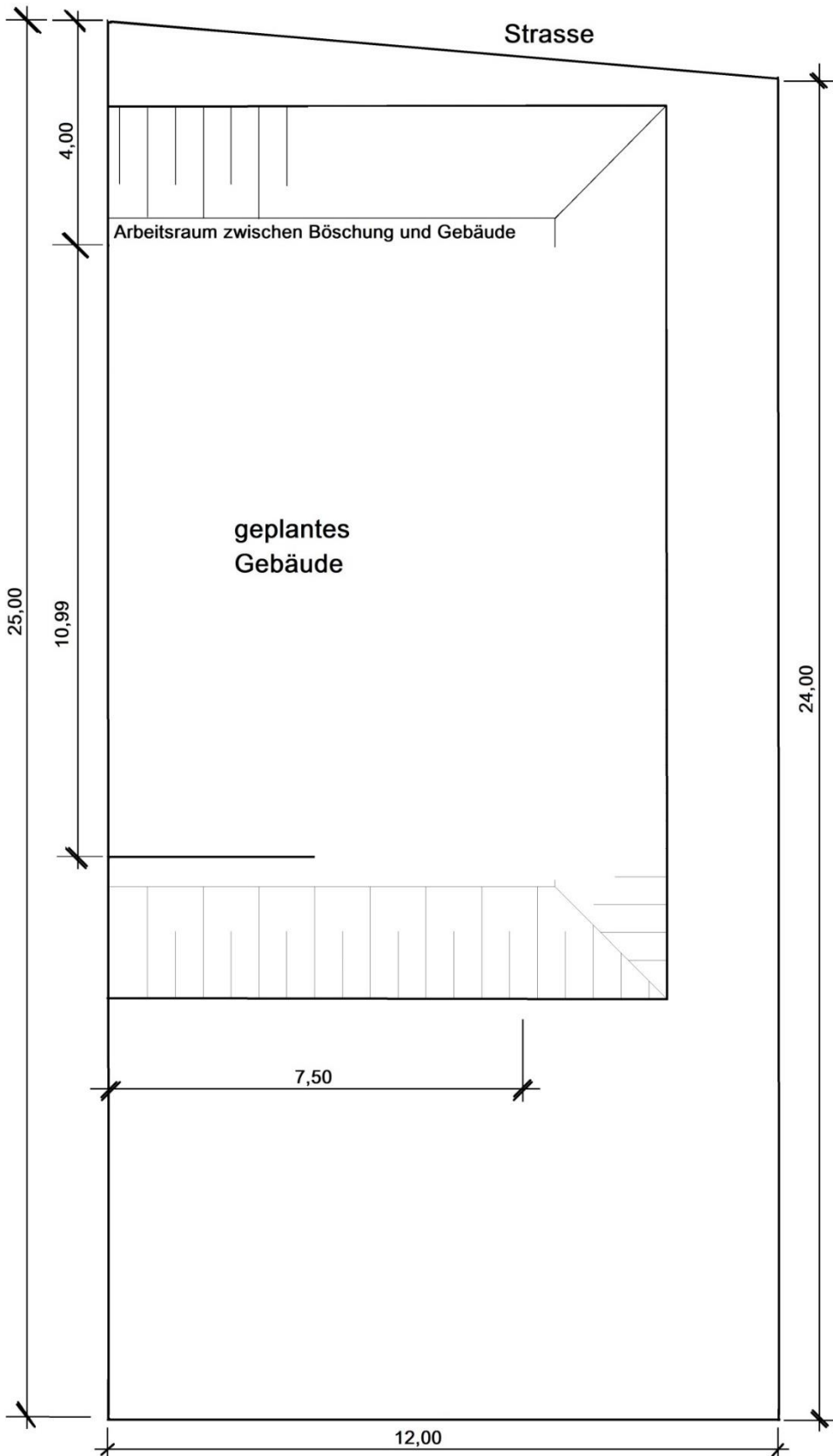
BFK
BT01.02.04.01



- a) Vervollständigen Sie den Lageplan der Baugrube:
- Schraffur für Böschung (dünne Volllinie)
 - restliche Linien breite Volllinien

Tipp 1:
 Die Linien der Böschung lassen sich ganz leicht mit paralleler Verschiebung zeichnen!

Tipp 2:
 Wenn Sie Probleme haben, dann nehmen Sie das Lösungsblatt zur Hand und zeichnen nach.





Materialien/Kompetenz Einen Lageplan zeichnen
Teilkompetenz: - Ich kann die Funktionen eines Geodreiecks benennen. - Ich kann maßstäblich zeichnen. - Ich kann die Symbole der Baustelleneinrichtung zeichnen. - Ich kann unterschiedliche Linienstärken und -arten zeichnen. - Ich kann mit Zeichenmaterialien arbeiten. - Ich kann Arbeitstechniken einüben. - Ich kann Aufgaben angehen.

BFK
BT01.02.04.01

Lösung



Gesamtzeit ca.
115 min

Geodreieck: pixelio Günther Gumhold

Einen Lageplan für eine Baustelle zu erstellen ist ebenso wichtig wie einen Baustelleneinrichtungsplan. In diesem Lernschritt lernen Sie mit Zeichenmaterial umzugehen und einen Lageplan zu zeichnen.

Was ist wichtig beim Technischen Zeichnen? Kreuzen Sie an.



<input checked="" type="checkbox"/>	.. Zeichnung ist schön
<input checked="" type="checkbox"/>	.. Zeichnung ist sauber
<input checked="" type="checkbox"/>	.. Zeichnung ist genau
<input checked="" type="checkbox"/>	.. Zeichnung ist richtig

Alles ist wichtig!

Tauschen Sie sich mit einem Mitschüler oder einer Mitschülerin darüber aus.



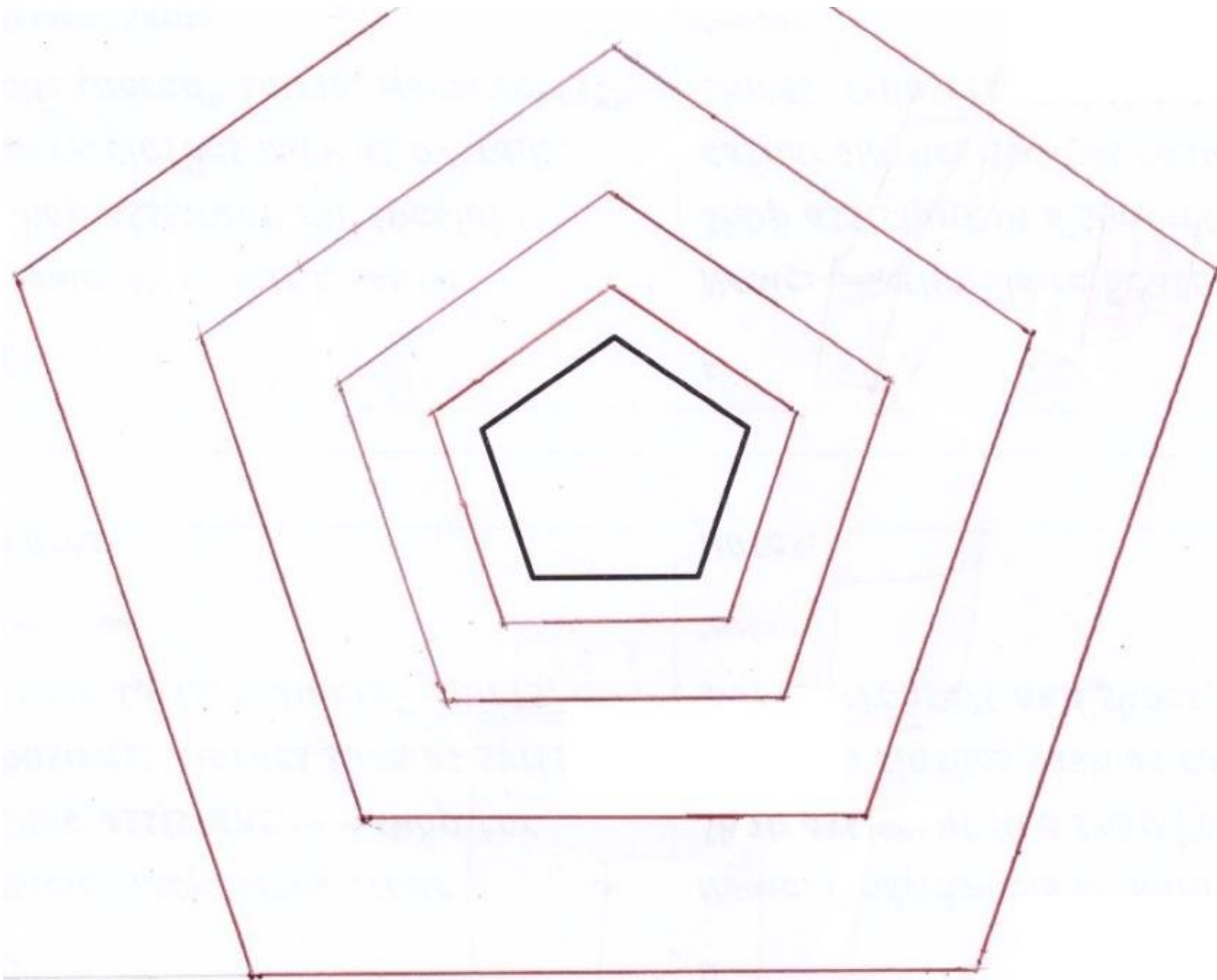


Materialien/Kompetenz:

Einlageblatt - Zeichenübungen**BFK**
BT01.02.04.01**Lösung**

- a) Zeichnen Sie die **Umriss** des folgenden Fünfecks mit **parallelen Linien** nach. Beginnen Sie mit einem Abstand von 5 mm, dann 1 cm, 1,5 cm und 2 cm.

Tipp: Den geforderten Abstand zuerst einzeichnen und die sich schneidenden Linien anschließend mit dem Radiergummi rausradieren.





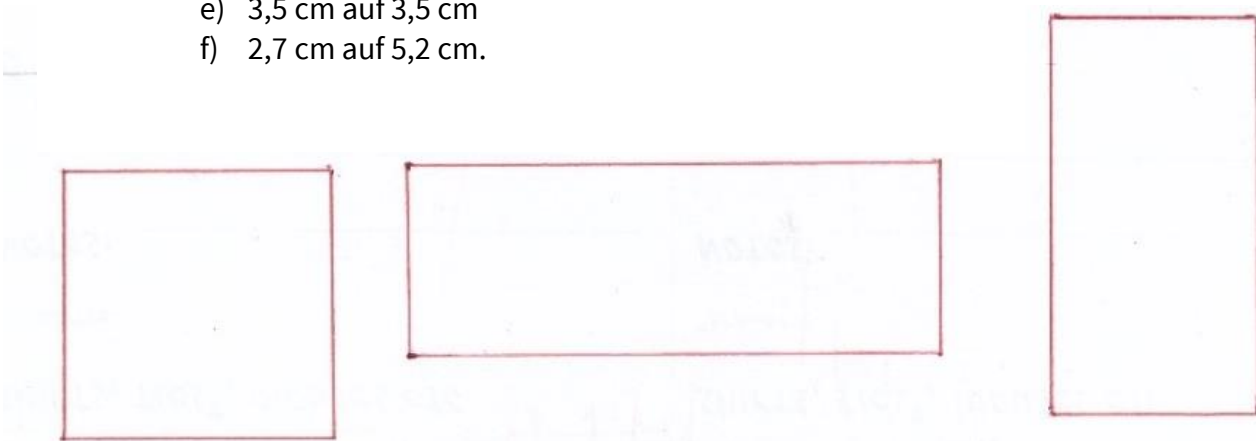
Materialien/Kompetenz:

Einlageblatt - Zeichenübungen**BFK**
BT01.02.04.01**Lösung**

Achtung!!! : Längen der Linien können nicht den geforderten Längen entsprechen.

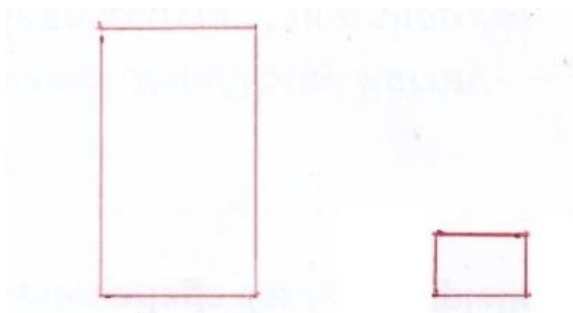
b) Zeichnen Sie die folgenden **Quadrate** und **Rechtecke**. Verwenden Sie dafür ein extra Blatt.

- d) 2,5 cm auf 7 cm
- e) 3,5 cm auf 3,5 cm
- f) 2,7 cm auf 5,2 cm.



c) Zeichnen Sie die folgenden **Lagerflächen im Maßstab M1:100**. Verwenden Sie dafür ein extra Blatt.

- c) 2,0 m auf 3,5 m
- d) 0,8 m auf 1,2 m





Materialien/Kompetenz:

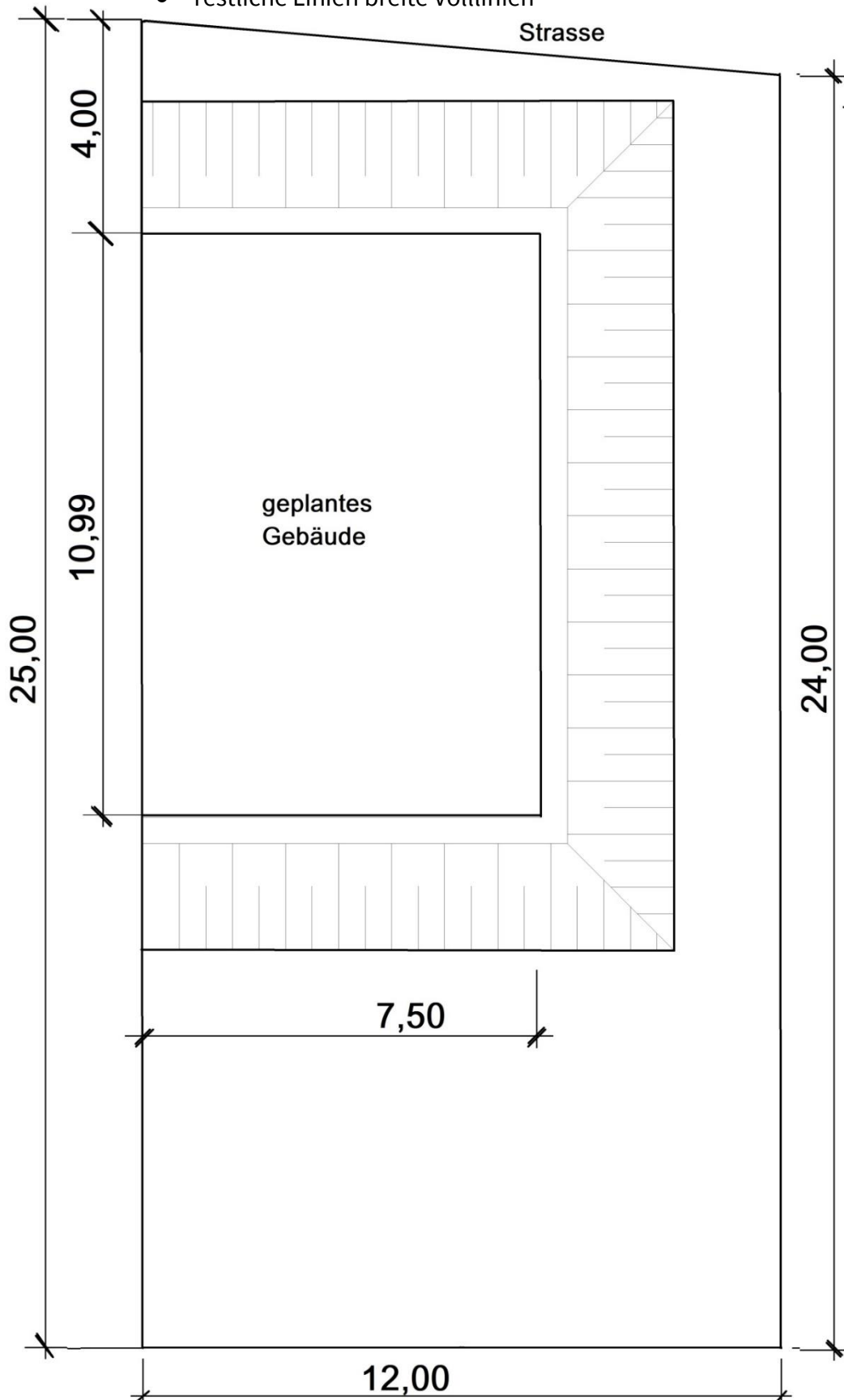
Einlageblatt - Lageplan zeichnen

BFK
BT01.02.04.01

a) Vervollständigen Sie den Lageplan der Baugrube:

- Schraffur für Böschung (dünne Volllinie)
- restliche Linien breite Volllinien

Lösung





Materialien/Kompetenz Einen Lageplan zeichnen
Teilkompetenz: - Ich kann die Funktionen eines Geodreiecks benennen. - Ich kann maßstäblich zeichnen. - Ich kann die Symbole der Baustelleneinrichtung zeichnen. - Ich kann unterschiedliche Linienstärken und -arten zeichnen. - Ich kann mit Zeichenmaterialien arbeiten. - Ich kann Arbeitstechniken einüben. - Ich kann Aufgaben angehen.

BFK
BT01.02.04.01

LernPROJEKT
LernTHEMA
LernSCHRITT



Gesamtzeit ca. 145 min



Geodreieck: pixelio Günther Gumhold

Einen Lageplan für eine Baustelle zu erstellen ist ebenso wichtig wie einen Baustelleneinrichtungsplan. In diesem Lernschritt lernen Sie mit Zeichenmaterial umzugehen und einen Lageplan zu zeichnen.

Was ist wichtig beim Technischen Zeichnen? Kreuzen Sie an.

<input type="checkbox"/>	.. Zeichnung ist schön
<input type="checkbox"/>	.. Zeichnung ist sauber
<input type="checkbox"/>	.. Zeichnung ist genau
<input type="checkbox"/>	.. Zeichnung ist richtig



Tauschen Sie sich mit einem Mitschüler oder einer Mitschülerin darüber aus.





Bevor es losgeht, sollen Sie erst ein paar Übungen mit den Zeichenmaterialien machen:

Sie brauchen:

Ein Geodreieck (Längsseite 22 cm), ein langes Lineal, drei Bleistifte mit den Härtegraden 2H, HB und 2B, einen Zirkel, einen Bleistiftspitzer und einen Radiergummi.



Härtegrade von Bleistiften:
2H zum Vorzeichnen;
HB und 2B zum Nachzeichnen

Ganz gut gelingt eine Zeichnung, wenn man die breiten Linien mit einem etwas weichen Bleistift zeichnet. Die Bleistifte müssen immer gespitzt sein.

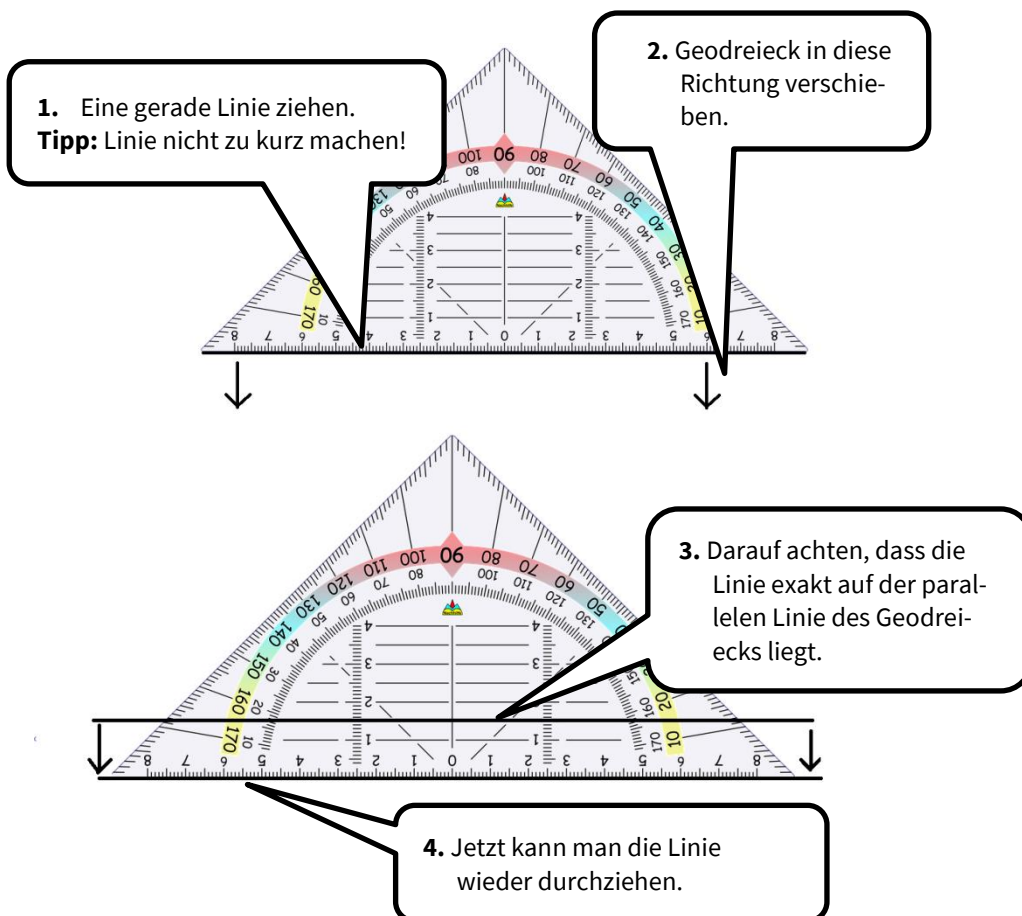
1. Lesen Sie sich zunächst das Einlageblatt „**Geodreieck**“ durch.



2. Lesen Sie die folgende Info durch und bearbeiten Sie anschließend nur die Aufgabe 1 auf dem Einlageblatt „**Zeichenübungen**“.



Parallele Linien mit dem Geodreieck zeichnen:



Geändert pixabay: Dreieck mbnachhilfe_de



3. Lesen Sie zuerst die folgende Info durch und bearbeiten Sie anschließend die Aufgaben 2 und 3 auf dem Einlageblatt „Zeichenübungen“.



Ein Quadrat/Rechteck mit den Seitenlängen 5 cm auf 5 cm zeichnen:

1. Eine Linie mit der Länge 5 cm zeichnen.

Dreieck um 90° nach rechts drehen

2. Die Mittelsenkrechte auf die gezeichnete Linie.

Dreieck um 90° nach links drehen

3. Die Mittelsenkrechte auf die gezeichnete Linie legen.

4. Die Linienden miteinander verbinden.

Geändert pixabay: Dreieck mbnachhilfe_de



4. Auch die Schriftgröße und die Schriftart sind in technischen Zeichnungen sehr wichtig. Lesen Sie dazu das Einlageblatt „Rand und Schriftfeld“ durch.



5. Zeichnen Sie Rand und Schriftfeld auf ein leeres Blatt. Nehmen Sie das Blatt im Hochformat.



6. Vervollständigen Sie den Lageplan auf dem Einlageblatt „Lageplan“.



ALTERNATIVE: Sie können ihn aber auch auf dem Blatt mit Schriftfeld einzeichnen

Selbstreflexion

Reflexionsfragen			
Ich kann die Funktionen eines Geodreiecks benennen.			
Ich kann maßstäblich zeichnen.			
Ich kann die Symbole der Baustelleneinrichtung zeichnen.			
Ich kann unterschiedliche Linienarten- und -stärken verwenden.			
Ich kann mit Zeichenmaterialien arbeiten.			
<i>Ich kann Arbeitstechniken einüben.</i>			
<i>Ich kann Aufgaben angehen.</i>			

Wie zufrieden bin ich mit meiner Arbeit an der Lernaufgabe?
(1 – nicht zufrieden und 10 – sehr zufrieden)

1 _____ **5** _____ **10**

Ich habe ...

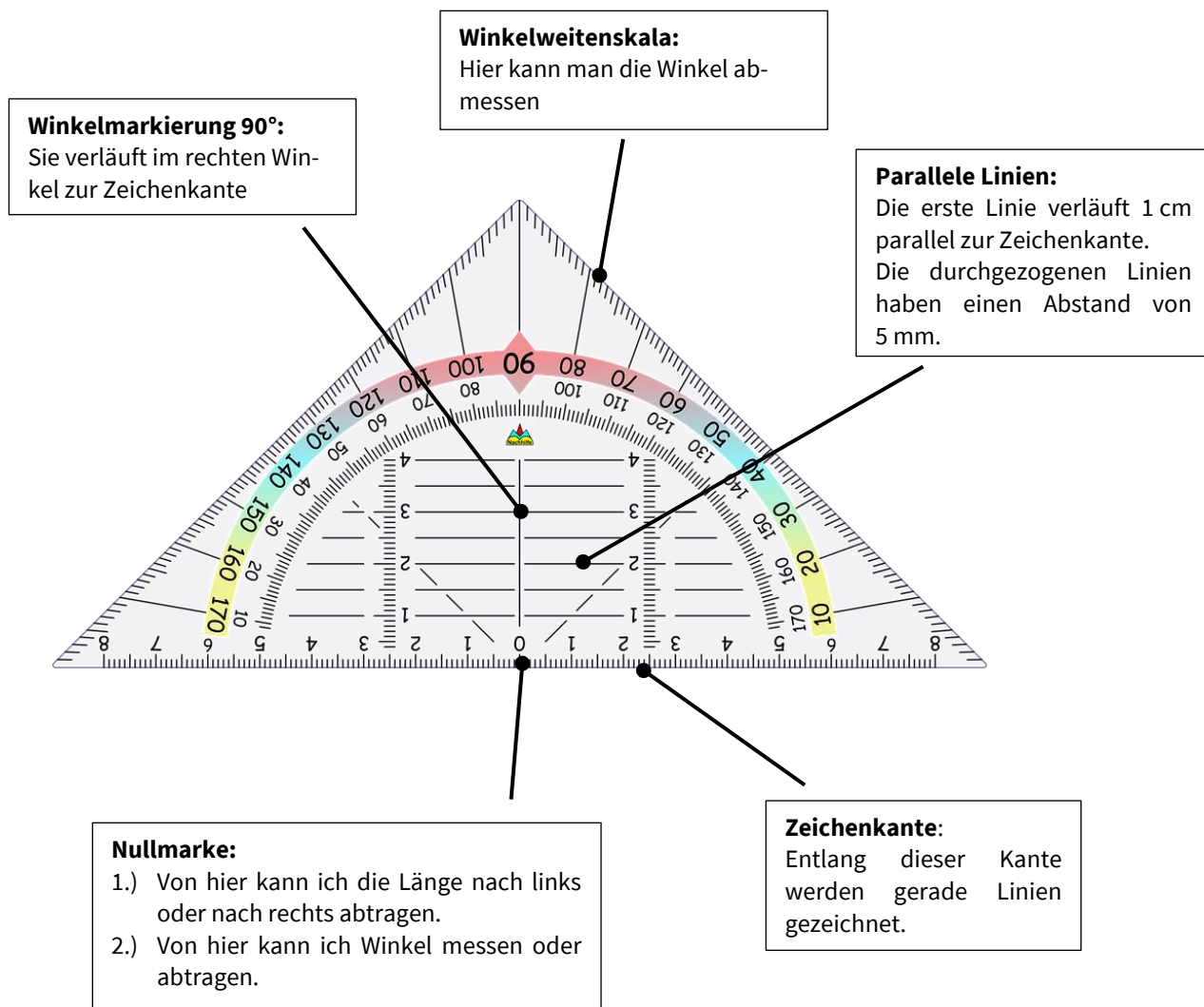
- meinen Lernschritt im Ordner eingeklebt.
- den Arbeitsauftrag erledigt und das entsprechende Feld in der Lernwegeliste markiert.



Das **Geodreieck** wird in der Geometrie bei vielen Aufgaben eingesetzt:

- zum Zeichnen von geraden Linien
- zum Messen der Länge von Strecken oder zum Zeichnen von Strecken mit bestimmter Länge
- zum Zeichnen von Parallelen
- zum Zeichnen von Orthogonalen
- zum Messen der Weite von Winkeln
- zum Zeichnen von Winkeln mit bestimmter Weite

Tipp: rechter Winkel = 90°





Materialien/Kompetenz

Einlageblatt – Zeichenübungen

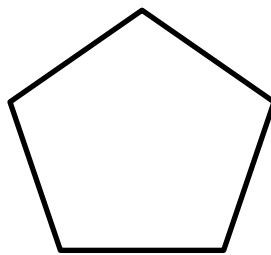
BFK
BT01.02.04.01



- a) Zeichnen Sie die Umriss des folgenden Fünfecks mit parallelen Linien nach. Beginnen Sie mit einem Abstand von 5 mm, dann 1 cm, 1,5 cm und 2 cm.



Tip: Den geforderten Abstand zuerst einzeichnen und die sich schneidenden Linien anschließend mit dem Radiergummi rausradieren.



- b) Zeichnen Sie die folgenden Quadrate und Rechtecke. Verwenden Sie dafür ein extra Blatt.
- a) 2,5 cm auf 7 cm
 - b) 3,5 cm auf 3,5 cm
 - c) 2,7 cm auf 5,2 cm.
- c) Zeichnen Sie die folgenden Lagerflächen im Maßstab M1:100. Verwenden Sie dafür ein extra Blatt.
- a) 2,0 m auf 3,5 m
 - b) 0,8 m auf 1,2 m



Materialien/Kompetenz
Einlageblatt – Rand und Schriftfeld

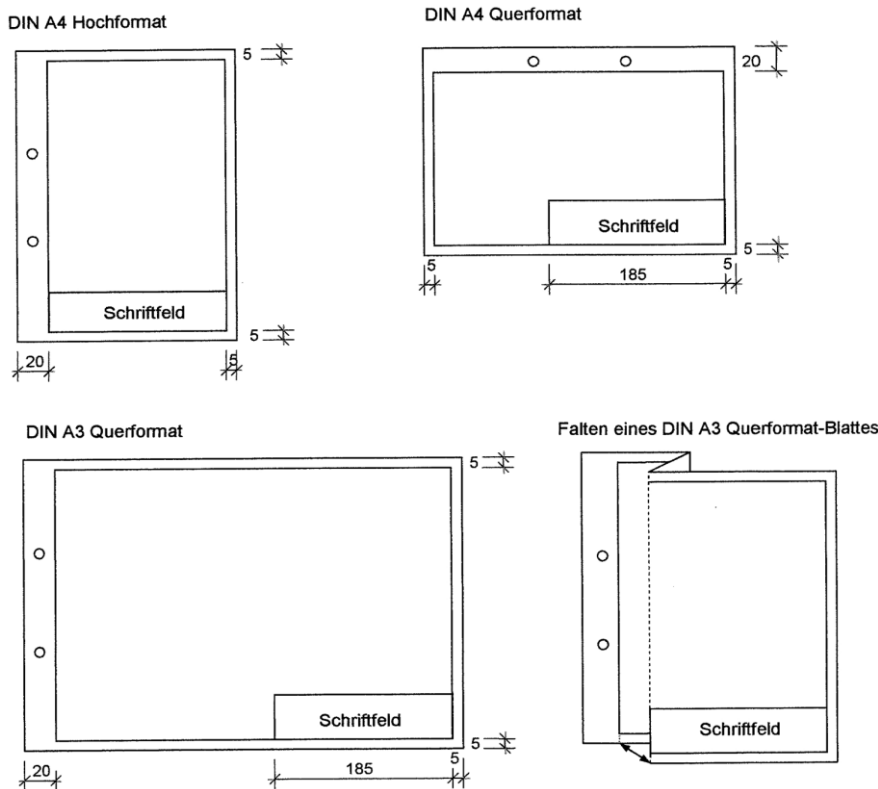
BFK
BT01.02.04.01



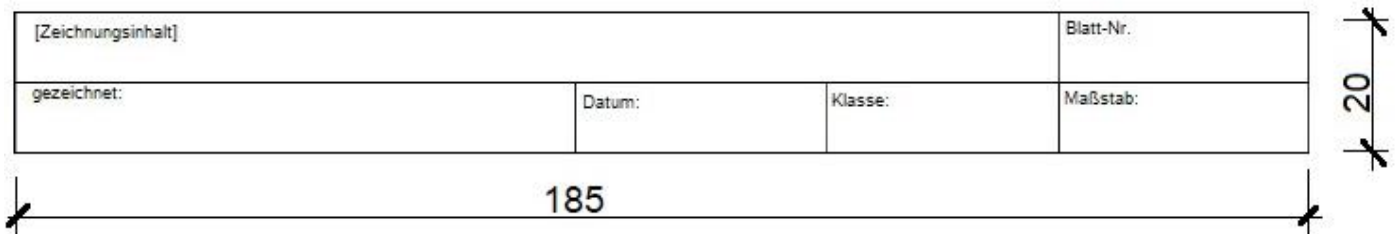
Technische Zeichnungen (Bauzeichnungen) sind für Bauberufe wichtige Informations-träger.

I. Rand und Schriftfeld

Jede Zeichnung erhält einen Rand und ein Schriftfeld. Die Blattgrößen für den Schulunterricht (Längenangaben in mm) entsprechen einem DIN-A4-Papier.



Jede Zeichnung im Unterricht bekommt ein Schriftfeld. Die Maße können mit dem Lineal abgemessen werden:



II. Schrift und Beschriftung

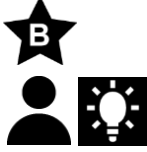
Die gesamte Beschriftung einer Zeichnung ist mit Bleistift und in Normschrift auszuführen. Die **Mindestanforderung ist eine exakte Druckschrift** ohne Schnörkel und lautet:

Schriftgröße für:	Überschriften und vergleichbare Beschriftung	5 mm
	Maßzahlen und restliche Beschriftung	3,5 mm
	Maßzahlen bei Platzproblemen	2,5 mm



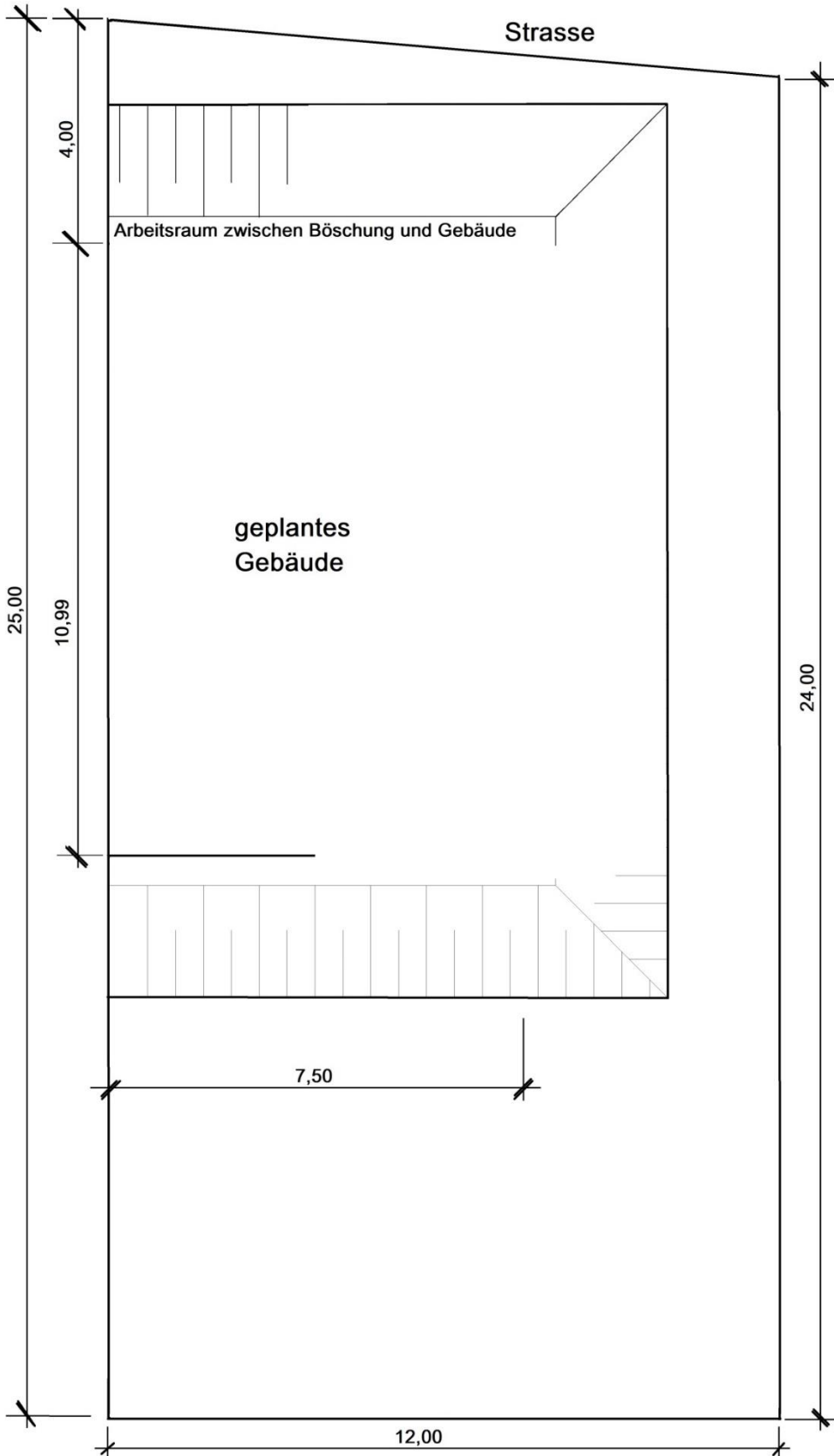
Materialien/Kompetenz
Einlageblatt - Lageplan

BFK
BT01.02.04.01



- a) Vervollständigen Sie den Lageplan der Baugrube. Die Schraffur ist die Böschung und wird mit dünnen Volllinien gezeichnet. Restliche Linien mit breiten Volllinien.

Tipp:
Die Linien der Böschung lassen sich ganz leicht mit paralleler Verschiebung zeichnen!





Materialien/Kompetenz Einen Lageplan zeichnen
Teilkompetenz: <ul style="list-style-type: none"> - Ich kann die Funktionen eines Geodreiecks benennen. - Ich kann maßstäblich zeichnen. - Ich kann die Symbole der Baustelleneinrichtung zeichnen. - Ich kann unterschiedliche Linienstärken und -arten zeichnen. - Ich kann mit Zeichenmaterialien arbeiten. - Ich kann Arbeitstechniken einüben. - Ich kann Aufgaben angehen.

BFK
BT01.02.04.01

Lösung



Gesamtzeit ca. 145 min



Geodreieck: pixelio Günther Gumhold

Einen Lageplan für eine Baustelle zu erstellen ist ebenso wichtig wie einen Baustelleneinrichtungsplan. In diesem Lernschritt lernen Sie mit Zeichenmaterial umzugehen und einen Lageplan zu zeichnen.

Was ist wichtig beim Technischen Zeichnen? Kreuzen Sie an.

<input checked="" type="checkbox"/>	.. Zeichnung ist schön
<input checked="" type="checkbox"/>	.. Zeichnung ist sauber
<input checked="" type="checkbox"/>	.. Zeichnung ist genau
<input checked="" type="checkbox"/>	.. Zeichnung ist richtig



Alles ist wichtig!

Tauschen Sie sich mit einem Mitschüler oder einer Mitschülerin darüber aus.





Materialien/Kompetenz:

Einlageblatt - Zeichenübungen

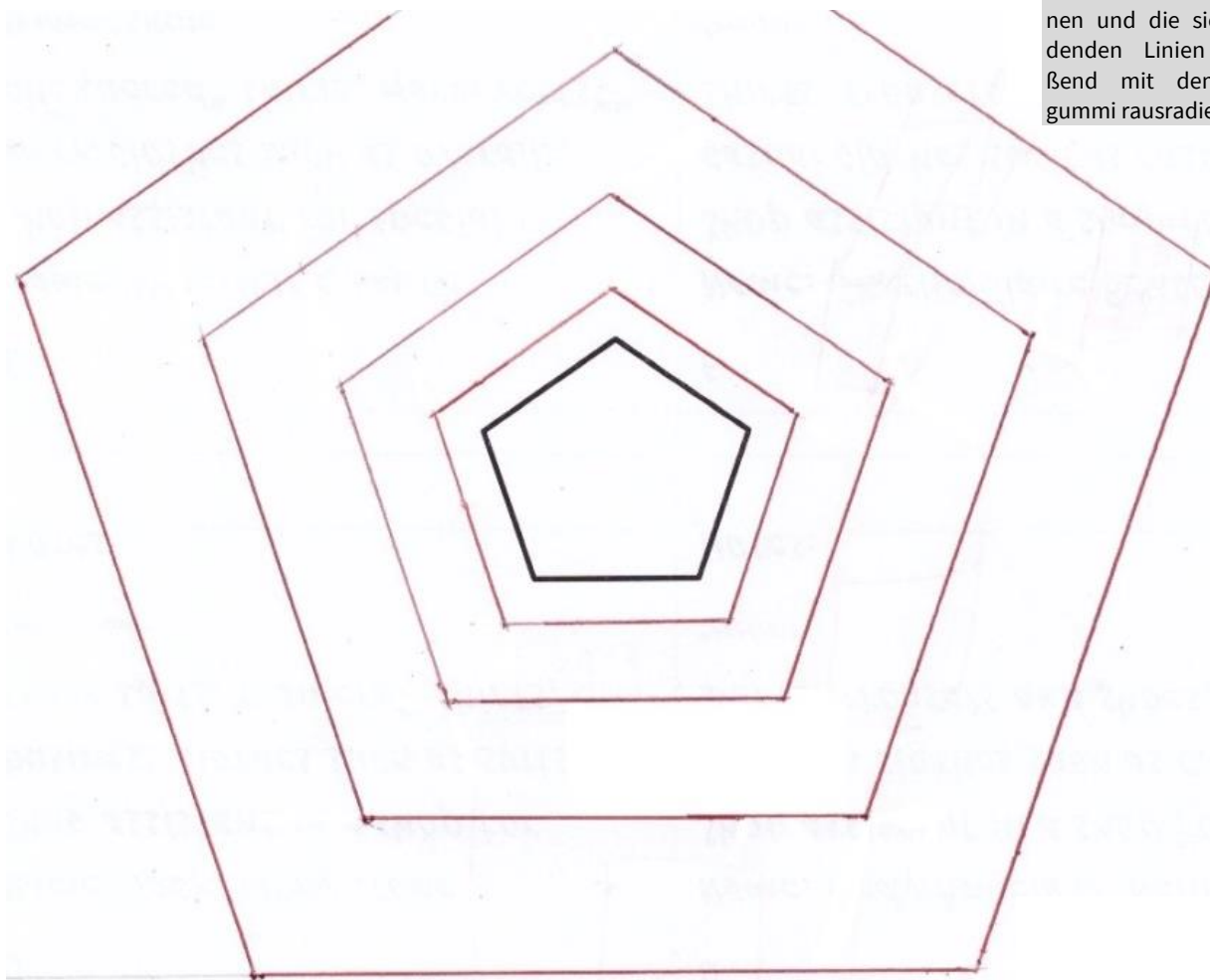
BFK
BT01.02.04.01

Lösung



- a) Zeichnen Sie die Umriss des folgenden Fünfecks mit parallelen Linien nach. Beginnen Sie mit einem Abstand von 5 mm, dann 1 cm, 1,5 cm und 2 cm.

Tipp: Den geforderten Abstand zuerst einzeichnen und die sich schneidenden Linien anschließend mit dem Radiergummi rausradieren.



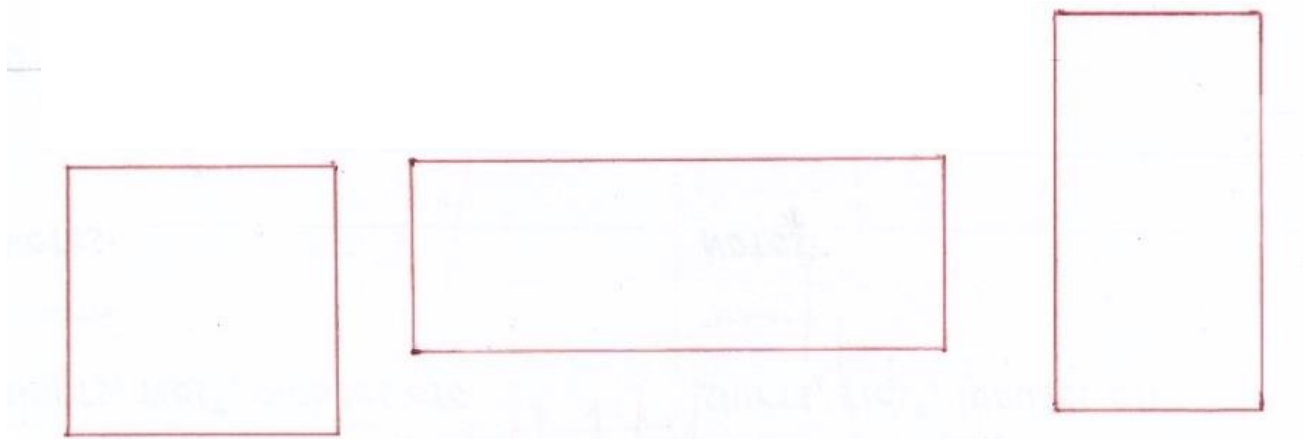


Materialien/Kompetenz:

Einlageblatt - Zeichenübungen**BFK**
BT01.02.04.01**Lösung****Achtung!!! : Längen der Linien können nicht den geforderten Längen entsprechen.**

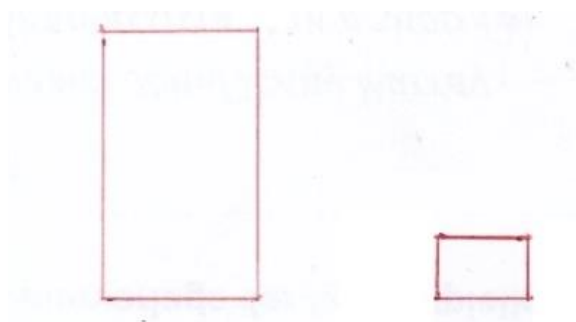
b) Zeichnen Sie die folgenden Quadrate und Rechtecke. Verwenden Sie dafür ein extra Blatt.

- d) 2,5 cm auf 7 cm
- e) 3,5 cm auf 3,5 cm
- f) 2,7 cm auf 5,2 cm.



c) Zeichnen Sie die folgenden Lagerflächen im Maßstab M1:100. Verwenden Sie dafür ein extra Blatt.

- c) 2,0 m auf 3,5 m
- d) 0,8 m auf 1,2 m





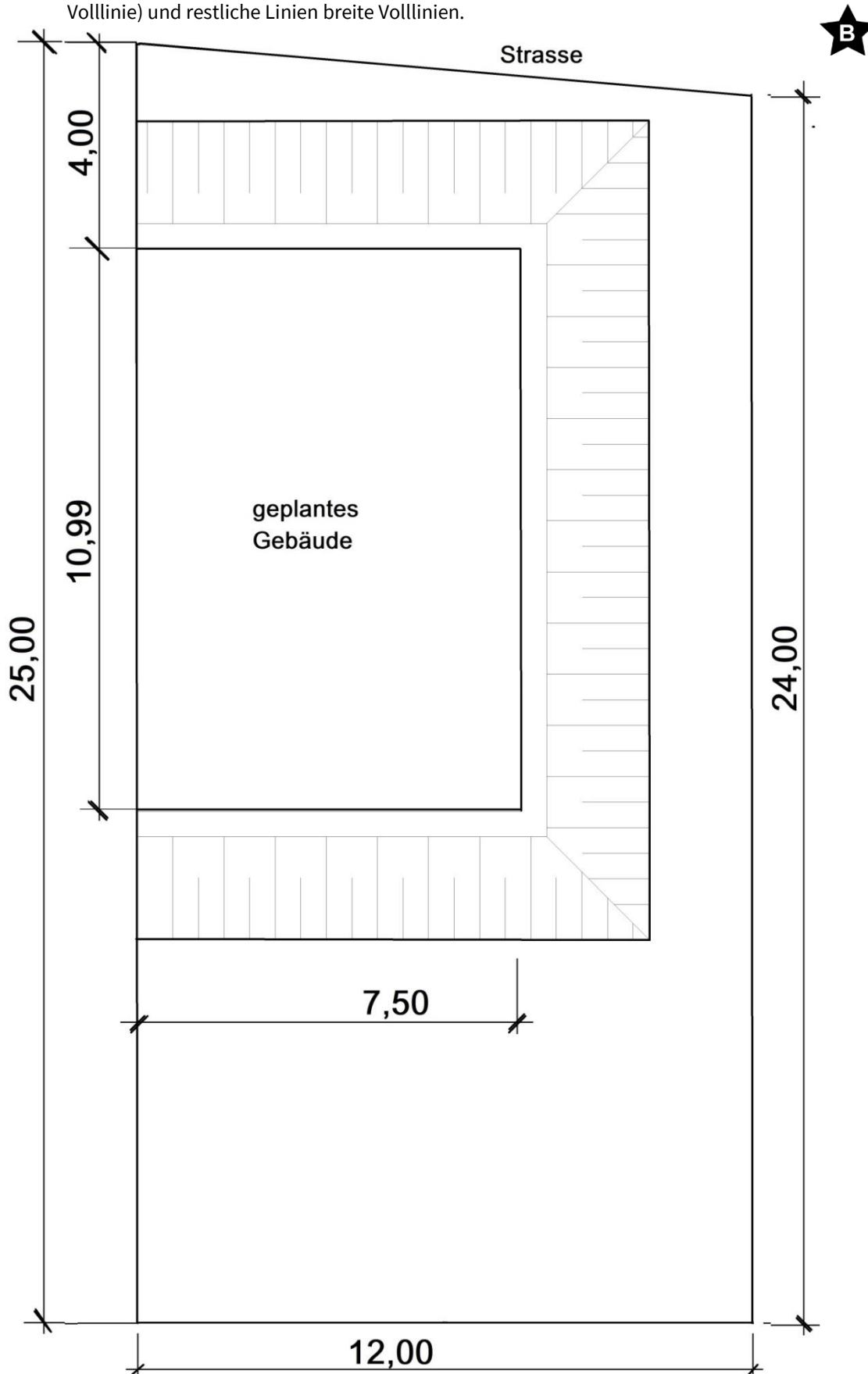
Materialien/Kompetenz:

Einlageblatt - Lageplan

BFK
BT01.02.04.01

Lösung

- a) Vervollständigen Sie den Lageplan der Baugrube. Schraffur für Böschung (dünne Volllinie) und restliche Linien breite Volllinien.





Materialien/Kompetenz Einen Lageplan zeichnen
Teilkompetenz: - Ich kann die Funktionen eines Geodreiecks benennen. - Ich kann maßstäblich zeichnen. - Ich kann die Symbole der Baustelleneinrichtung zeichnen. - Ich kann unterschiedliche Liniestärken und -arten zeichnen. - Ich kann mit Zeichenmaterialien arbeiten. - Ich kann Arbeitstechniken einüben. - Ich kann Aufgaben angehen.

BFK
BT01.02.04.01

LernPROJEKT
LernTHEMA
LernSCHRITT



Gesamtzeit ca. 120 min



Geodreieck: pixelio Günther Gumhold

Einen Lageplan für eine Baustelle zu erstellen ist ebenso wichtig wie einen Baustelleneinrichtungsplan. In diesem Lernschritt lernen Sie mit Zeichenmaterial umzugehen und einen Lageplan zu zeichnen.

Sie sollen bei Herrn Braun im Büro arbeiten. Er möchte, dass Sie einen Lageplan des Gebäudes im Blumenweg 2 zeichnen. Die nette Bauzeichnerin Martha zeigt Ihnen, was man zum Zeichnen braucht und wie man mit den Materialien umgeht.

Überlegen Sie sich, worauf es beim Technischen Zeichnen ankommt. Schreiben Sie auf.



Tauschen Sie sich mit einem Mitschüler oder einer Mitschülerin darüber aus.





Bevor es losgeht, sollen Sie erst ein paar Übungen mit den Zeichenmaterialien machen:
Sie brauchen:

Ein Geodreieck (Längsseite 22 cm), ein langes Lineal, drei Bleistifte mit den Härtegraden 2H, HB und 2B, einen Zirkel, einen Bleistiftspitzer und einen Radiergummi.



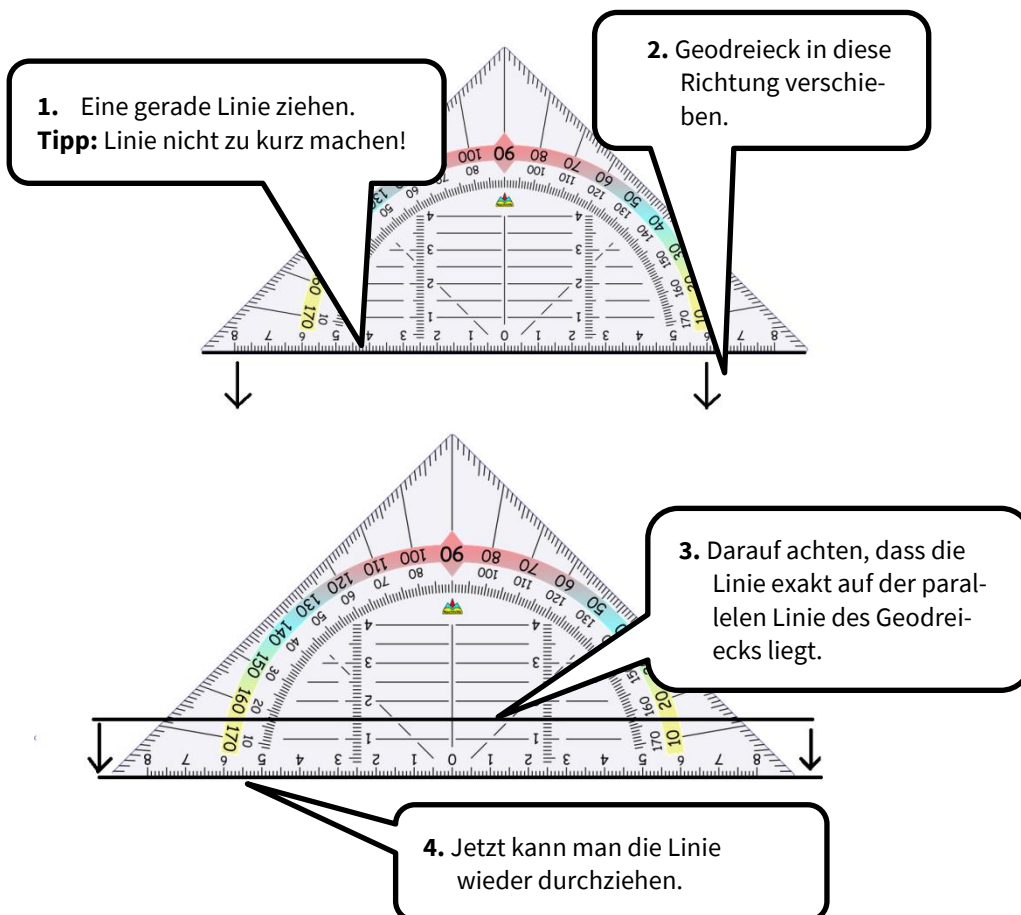
Härtegrade von Bleistiften:
2H zum Vorzeichnen;
HB und 2B zum Nachzeichnen.

Ganz gut gelingt eine Zeichnung, wenn man die breiten Linien mit einem etwas weichen Bleistift zeichnet. Die Bleistifte müssen immer gespitzt sein.

1. Lesen Sie die folgende Info durch und bearbeiten Sie anschließend nur die Aufgabe 1 auf dem Einlageblatt „Zeichenübungen“.



Parallele Linien mit dem Geodreieck zeichnen:



Geändert pixabay: Dreieck
mbnachhilfe_de



2. Lesen Sie zuerst die folgende Info durch und bearbeiten Sie anschließend die Aufgaben 2 und 3 auf dem Einlageblatt „Zeichnenübungen“.



Ein Quadrat/Rechteck mit den Seitenlängen 5 cm/ 5 cm zeichnen:

1. Eine Linie mit der Länge 5 cm zeichnen.

Dreieck um 90° nach rechts drehen

2. Die Mittelsenkrechte auf die gezeichnete Linie.

Dreieck um 90° nach links drehen

3. Die Mittelsenkrechte auf die gezeichnete Linie legen.

4. Die Linienden miteinander verbinden.

Geändert pixabay: Dreieck mbnachhilfe_de



3. Auch die Schriftgröße und die Schriftart sind in technischen Zeichnungen sehr wichtig. Lesen Sie dazu das Einlageblatt „Rand und Schriftfeld“ durch.

4. Zeichnen Sie Rand und Schriftfeld auf ein leeres Blatt. Nehmen Sie das Blatt im Hochformat.



5. Vervollständigen Sie den Lageplan auf dem Einlageblatt „Lageplan“.



ALTERNATIVE: Sie können ihn aber auch auf dem Blatt mit Schriftfeld einzeichnen.

Selbstreflexion

Reflexionsfragen	trifft zu	trifft eher zu	trifft eher nicht zu	trifft nicht zu
Ich kann die Funktionen eines Geodreiecks benennen.				
Ich kann maßstäblich zeichnen.				
Ich kann die Symbole der Baustelleneinrichtung zeichnen.				
Ich kann unterschiedliche Liniestärken und -arten zeichnen.				
Ich kann mit Zeichenmaterialien arbeiten.				
<i>Ich kann Arbeitstechniken einüben.</i>				
<i>Ich kann Aufgaben angehen.</i>				
Wie zufrieden bin ich auf einer Skala von 1 (gar nicht) bis 10 (sehr) mit meiner neuen Kompetenz? Kreisen Sie ein.	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10			

Ich habe ...

- meinen Lernschritt im Ordner eingehaftet.
- den Arbeitsauftrag erledigt und das entsprechende Feld in der Lernwegeliste markiert.



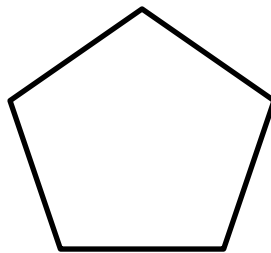
Materialien/Kompetenz

Einlageblatt – Zeichenübungen

BFK
BT01.02.04.01



- a) Zeichnen Sie die Umriss des folgenden Fünfecks mit parallelen Linien nach. Beginnen Sie mit einem Abstand von 5 mm, dann 1 cm, 1,5 cm und 2 cm.



- b) Zeichnen Sie die folgenden Quadrate und Rechtecke. Verwenden Sie dafür ein extra Blatt.

- a) 2,5 cm auf 7 cm
- b) 3,5 cm auf 3,5 cm
- c) 2,7 cm auf 5,2 cm.

- c) Zeichnen Sie die folgenden Lagerflächen im Maßstab M1:100. Verwenden Sie dafür ein extra Blatt.

- a) 2,0 m auf 3,5 m
- b) 0,8 m auf 1,2 m



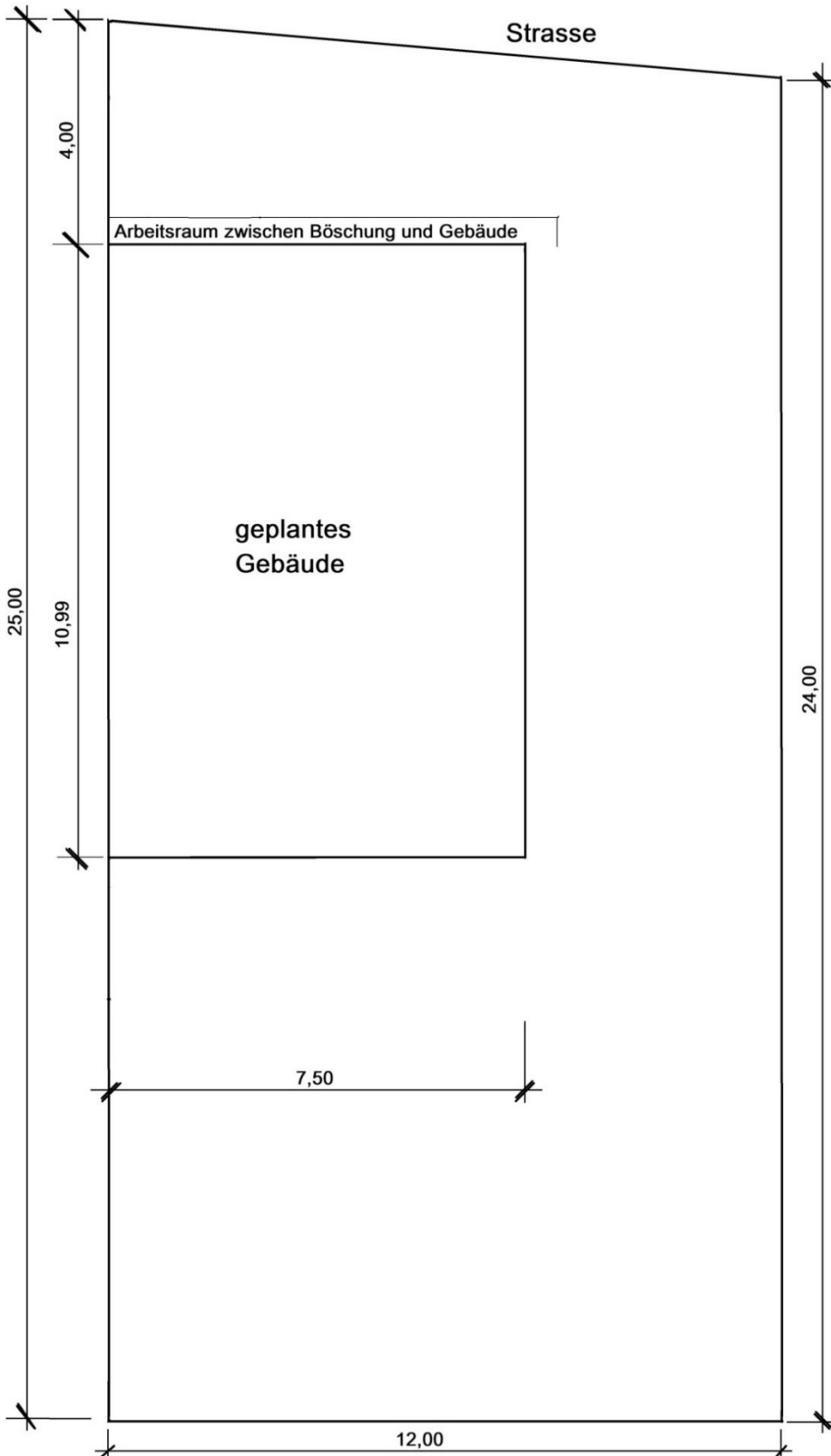
Materialien/Kompetenz
Einlageblatt – Lageplan zeichnen

BFK
BT01.02.04.01



- a) Vervollständigen Sie den Lageplan mit dem geplanten Gebäude und der Böschung. Entnehmen Sie die Schraffur für die Böschung dem **Fachbuch** (dünne Volllinie). Restliche Linien werden mit breiten Volllinien gezeichnet.

Tipp:
 Die Linien der Böschung lassen sich ganz leicht mit paralleler Verschiebung zeichnen!





Materialien/Kompetenz
Einlageblatt – Rand und Schriftfeld

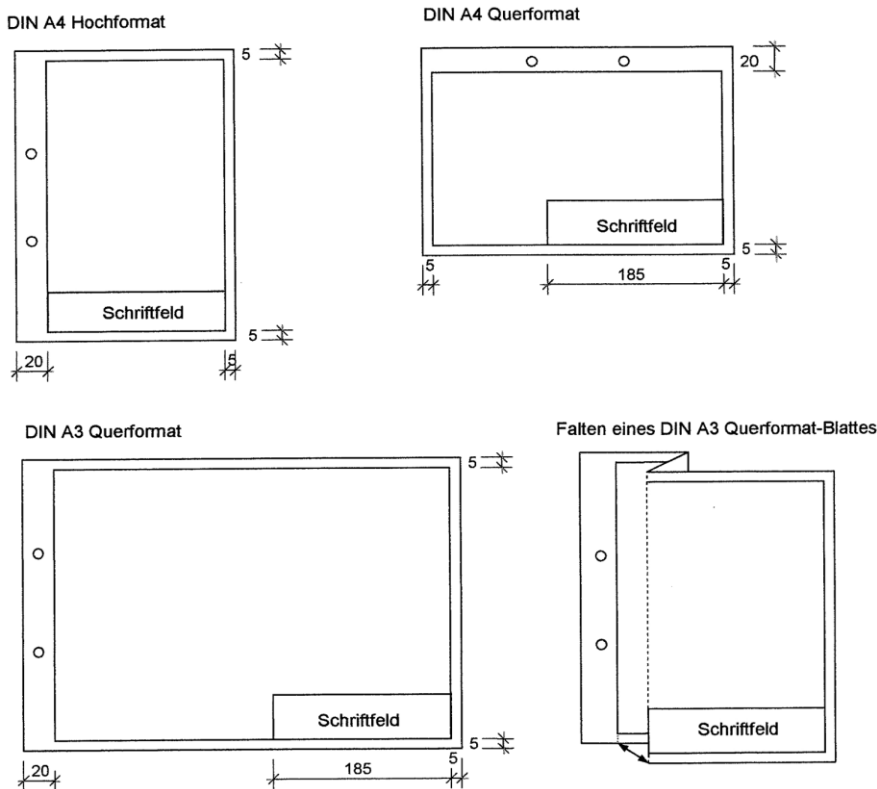
BFK
BT01.02.04.01



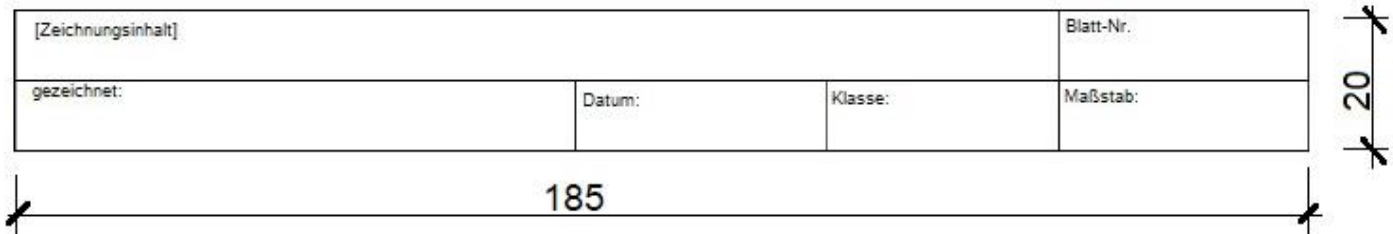
Technische Zeichnungen (Bauzeichnungen) sind für Bauberufe wichtige Informations-träger.

I. Rand und Schriftfeld

Jede Zeichnung erhält einen Rand und ein Schriftfeld. Die Blattgrößen für den Schulunterricht (Längenangaben in mm) entsprechen einem DIN-A4-Papier.



Jede Zeichnung im Unterricht bekommt ein Schriftfeld. Die Maße können mit dem Lineal abgemessen werden:



II. Schrift und Beschriftung

Die gesamte Beschriftung einer Zeichnung ist mit Bleistift und in Normschrift aus-zuführen. Die **Mindestanforderung ist eine exakte Druckschrift** ohne Schnörkel und lautet:

Schrifthöhe für:	Überschriften und vergleichbare Beschriftung	5 mm
	Maßzahlen und restliche Beschriftung	3,5 mm
	Maßzahlen bei Platzproblemen	2,5 mm



Materialien/Kompetenz Einen Lageplan zeichnen
Teilkompetenz: - Ich kann die Funktionen eines Geodreiecks benennen. - Ich kann maßstäblich zeichnen. - Ich kann die Symbole der Baustelleneinrichtung zeichnen. - Ich kann unterschiedliche Linienstärken und -arten zeichnen. - Ich kann mit Zeichenmaterialien arbeiten. - Ich kann Arbeitstechniken einüben. - Ich kann Aufgaben angehen.

BFK
BT01.02.04.01

Lösung



Gesamtzeit ca. 120 min



Geodreieck: pixelio Günther Gumhold

Einen Lageplan für eine Baustelle zu erstellen ist ebenso wichtig wie einen Baustelleneinrichtungsplan. In diesem Lernschritt lernen Sie mit Zeichenmaterial umzugehen und einen Lageplan zu zeichnen.

Sie sollen bei Herrn Braun im Büro arbeiten. Er möchte, dass Sie einen Lageplan des Gebäudes im Blumenweg 2 zeichnen. Die nette Bauzeichnerin Martha zeigt Ihnen, was man zum Zeichnen braucht und wie man mit den Materialien umgeht.

Überlegen Sie sich, worauf es beim Technischen Zeichnen ankommt. Schreiben Sie auf.



Zeichnung muss sein:

- Schön
- Sauber
- Genau
- Richtig
- ...

Tauschen Sie sich mit einem Mitschüler oder einer Mitschülerin darüber aus.





Materialien/Kompetenz:

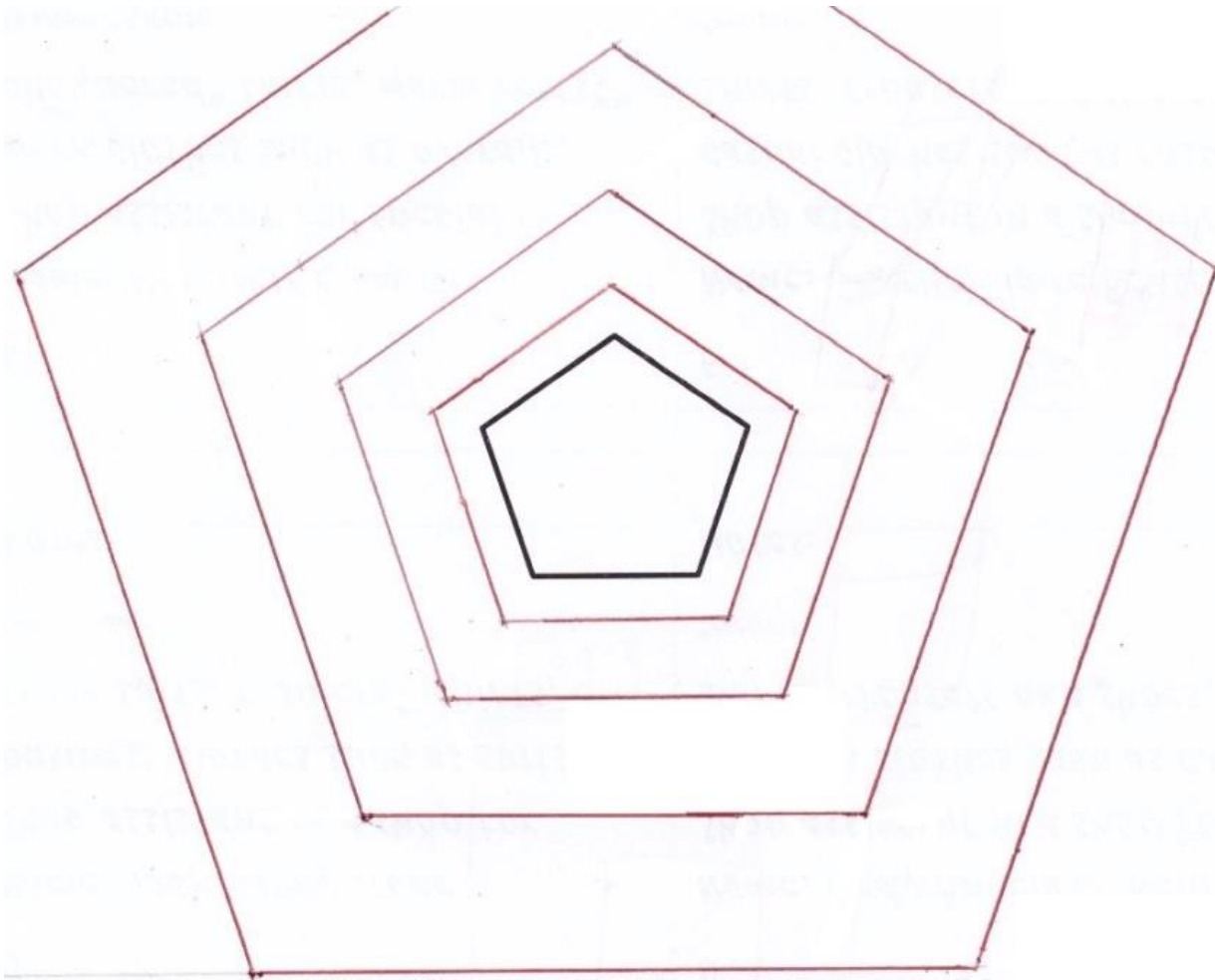
Einlageblatt - Zeichenübungen

**BFK
BT01.02.04.01**

Lösung



- a) Zeichnen Sie die Umriss des folgenden Fünfecks mit parallelen Linien nach. Beginnen Sie mit einem Abstand von 5 mm, dann 1 cm, 1,5 cm und 2 cm.





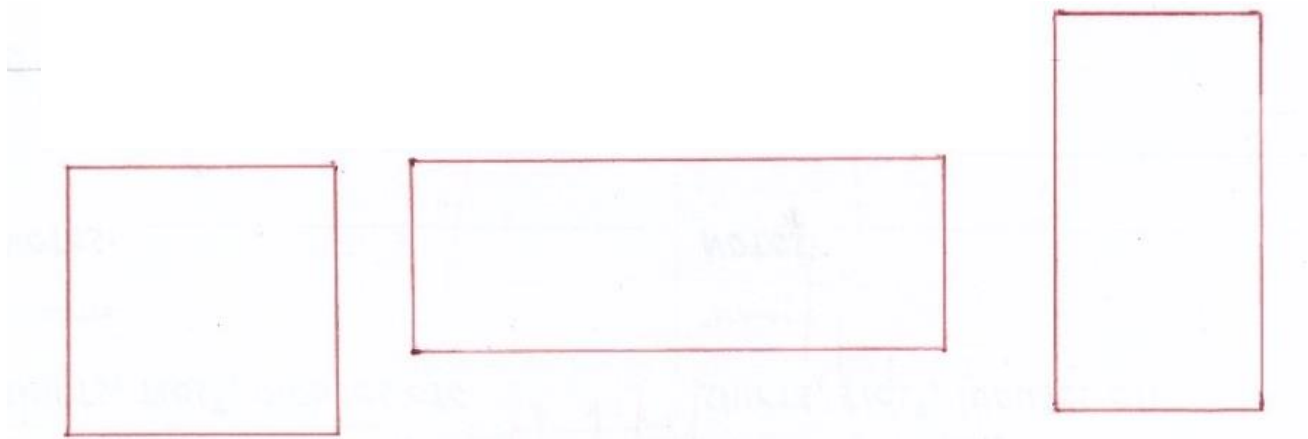
Materialien/Kompetenz:

Einlageblatt - Zeichenübungen**BFK
BT01.02.04.01****Lösung**

Achtung!!! : Längen der Linien können nicht den geforderten Längen entsprechen.

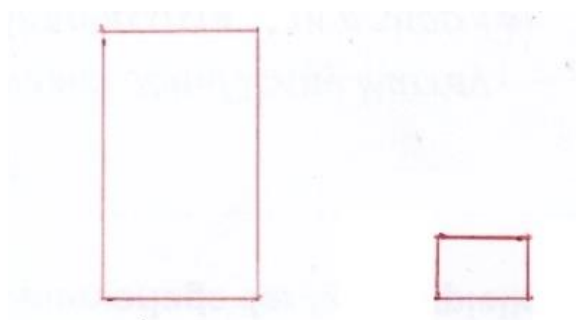
b) Zeichnen Sie die folgenden Quadrate und Rechtecke. Verwenden Sie dafür ein extra Blatt.

- d) 2,5 cm auf 7 cm
- e) 3,5 cm auf 3,5 cm
- f) 2,7 cm auf 5,2 cm.



c) Zeichnen Sie die folgenden Lagerflächen im Maßstab M1:100. Verwenden Sie dafür ein extra Blatt.

- c) 2,0 m auf 3,5 m
- d) 0,8 m auf 1,2 m





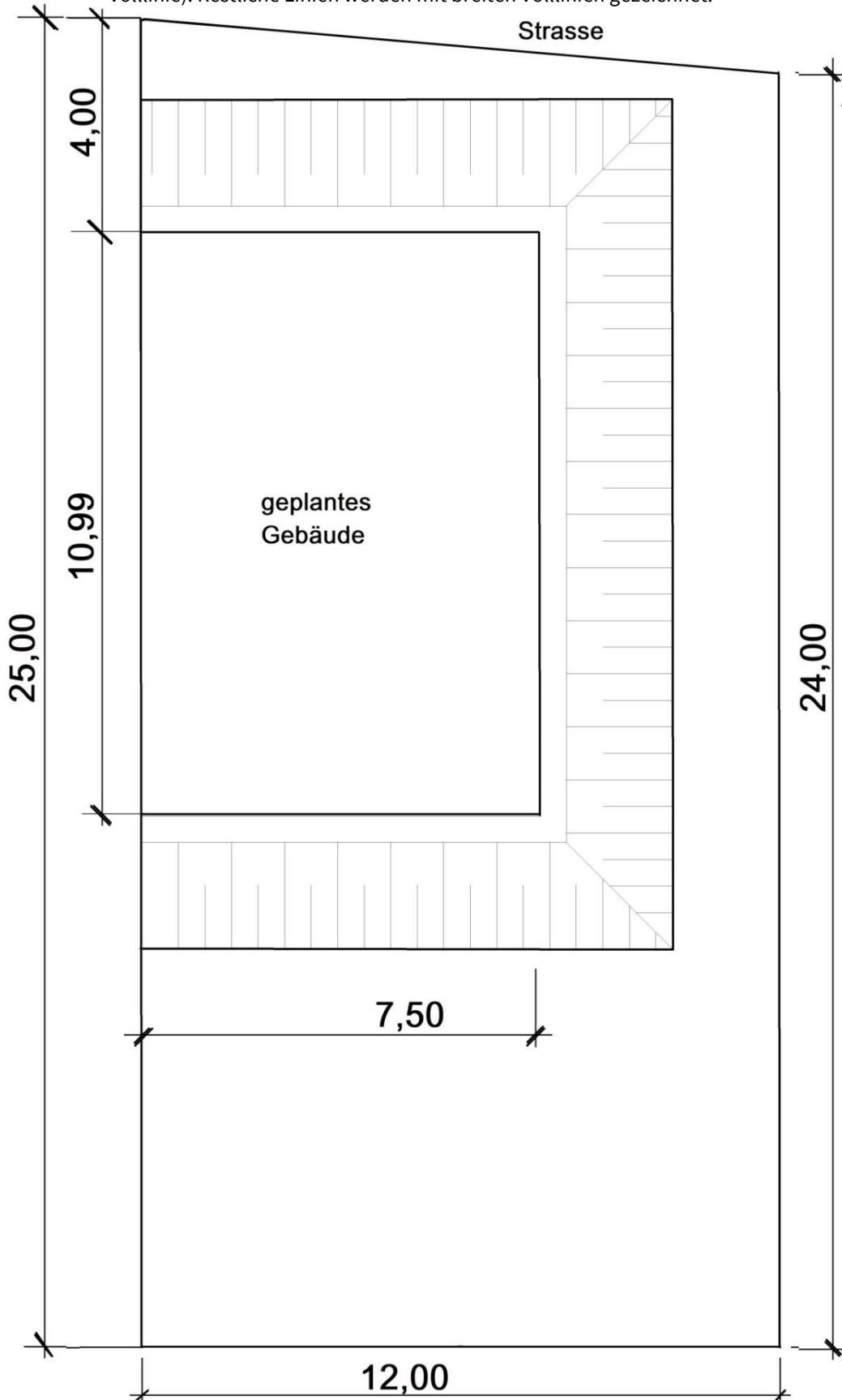
Materialien/Kompetenz:

Einlageblatt - Lageplan

BFK
BT01.02.04.01

Lösung

- a) Vervollständigen Sie den Lageplan mit dem geplanten Gebäude und der Böschung. Entnehmen Sie die Schraffur für die Böschung dem **Fachbuch** (dünne Volllinie). Restliche Linien werden mit breiten Volllinien gezeichnet.

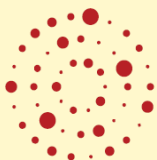




FÜR LEHRKRÄFTE DER BERUFSFACHSCHULEN

Niveaudifferenziertes Lernen im Fach Bautechnik

Kompetenzraster, Lernwegelisten und exemplarische Lernmaterialien



ZSL

Zentrum für Schulqualität
und Lehrerbildung
Baden-Württemberg



Baden-Württemberg



Redaktionelle Bearbeitung

Redaktion	Tanja Rieger, Ministerium für Kultus, Jugend und Sport Tina Sarhan, Zentrum für Schulqualität und Lehrerbildung Stuttgart
Autor/in	Bernd Schöpfel, Theodor-Frey-Schule Eberbach Constanze Seybold, Theodor-Frey-Schule Eberbach Karin Vollmar, Claude-Dornier-Schule Friedrichshafen
Stand	August 2021

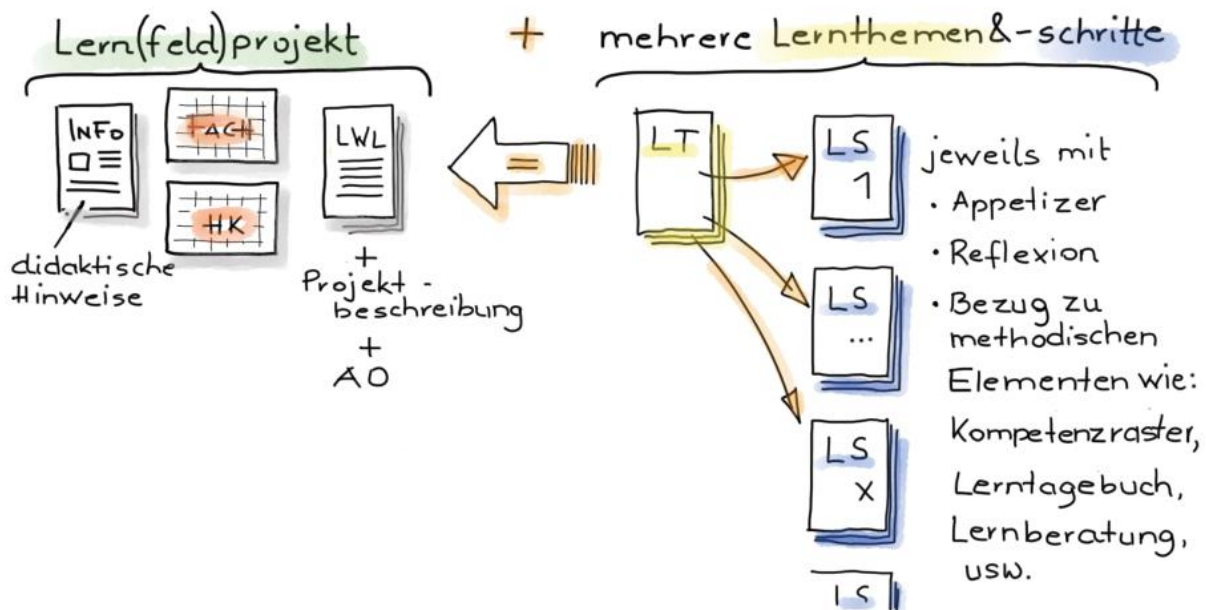
Impressum

Herausgeber	Land Baden-Württemberg vertreten durch das Zentrum für Schulqualität und Lehrerbildung (ZSL) Heilbronner Straße 314, 70469 Stuttgart Telefon: 0711 279-2555 www.zsl.kultus-bw.de poststelle@zsl.kv.bwl.de
Urheberrecht	Alle Materialien der Handreichung stehen unter der Creative Commons Lizenz CC BY-NC 4.0 (Namensnennung – keine kommerzielle Nutzung – 4.0 International).



Lernlandschaften – Was versteht man unter „Lernen sichtbar machen?“

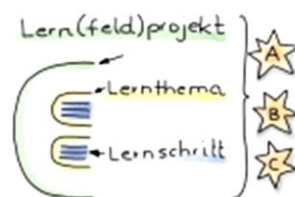
Die Lernlandschaft besteht aus Lernmaterial, welches selbstständiges, eigenverantwortliches Lernen unterstützt und bettet dieses in einen Wirkungszusammenhang methodischer Elemente, wie Kompetenzraster, Offene Lernzeit, kooperative Lernformen, Lernagenda oder Lernberatung ein. Dabei stehen berufsbezogene oder lebensweltbezogene Handlungssituationen im Mittelpunkt eines Lern(feld)projektes, wie z. B. „Mein Auto selbst finanzieren“. Fachliche und überfachliche Kompetenzen werden fachübergreifend miteinander verknüpft. Für die Lernenden bleibt der Lebensweltbezug erhalten, obwohl sie z. B. im Fach Mathematik projektbezogen fachliche Kompetenzen erwerben, mit denen sie in der Folge dann u. a. Zinsen für einen Autokredit ausrechnen können. Teilkompetenzen aus mehreren Kompetenzrastern werden in der Lernlandschaft verknüpft und methodisch angepasst umgesetzt.



Ein Lern(feld)projekt ist die Basis einer Lernlandschaft. Jedes **Lern(feld)projekt** wird durch einen Advance Organizer (AO) visualisiert, der die Lernthemen und deren Zusammenhänge aufzeigt sowie an das Vorwissen anknüpft. Die **Lernwegeliste** (LWL) listet alle zu fördernden Teilkompetenzen als „Ich kann“-Formulierung auf, die in diesem Projekt erworben werden können – überfachliche wie fachliche. In der **Lernwegeliste** werden jeder Teilkompetenz Lernmaterialien auf bis zu drei Niveaus zugeordnet.

Das Lernfeldprojekt ist fächerübergreifend aufgebaut, die **Lernthemen** sind fächerspezifisch zugeordnet und offen in der Aufgabenstellung. Die Bearbeitung von Lernthemen und/oder Lernschritten ermöglicht den Lernenden, die zu fördernden Kompetenzen zu erwerben.

Mit Hilfe der Lernwegeliste entscheidet der Lernende, welche Kompetenzen er noch benötigt, um das Lernthema erfolgreich abzuschließen. Zum Erwerb dieser Kompetenzen kann der Lernende die angebotenen **Lernschritte** zur Hilfe nehmen. Lernschritte sind stark strukturierte, meist geschlossene Arbeitsaufträge, zu denen es Lösungshilfen und selbsterklärende Lösungen gibt. Abschließend reflektiert und dokumentiert er seine erworbenen Kompetenzen in der Lernwegeliste.



Niveaudifferenziertes Lernen – Lern- vs. Prüfungsniveau

Ziel des niveaudifferenzierten Lernens ist, die Anschlussfähigkeit der Jugendlichen in Bezug auf eine gelingende Eingliederung in die Berufs- und Arbeitswelt zu verbessern. Ausgehend von einer Kompetenzanalyse (im Sinne einer Lernstandsdiagnose) arbeiten die Lernenden in niveaudifferenzierten Lernangeboten auf dem für sie passenden **Lernniveau**. Hierbei stellt die Empfehlung des Lehrkräfteteams eine Orientierung für die Lernenden dar, keine Vorgabe.



Nach einem pädagogischen Diagnoseprozess in den ersten zwei bis vier Schulwochen (Orientierungswochen) ermittelt das Klassenteam in einer Konferenz eine Empfehlung für das Lernniveau der Lernenden. Gemeinsam legen Schülerinnen und Schüler, ggf. Eltern und zwei Lehrkräfte (je eine aus Theorie und Praxis = Lernberater und eine weitere Lehrkraft) im Zielvereinbarungsgespräch das nächste Lern- und Bildungsziel fest. Arbeitet die oder der Lernende auf ein Bildungsziel hin, z. B. den Hauptschulabschluss, und hat somit später das **Prüfungsniveau** A zu bewältigen, heißt dies nicht, dass sie oder er in allen Fächern auf diesem **Lernniveau** arbeitet. In ihren stärker ausgeprägten Fächern und deren Kompetenzbereichen können die Lernenden die Anforderung anheben und Aufgaben auf Niveau B wählen. Dies gilt im umgekehrten Fall natürlich ebenso. Die Lern- und Prüfungsniveaus A, B, C berücksichtigen die individuellen Leistungsniveaus:

A Grundlegendes Niveau an beruflicher Handlungskompetenz

Lernende, die kontinuierlich Aufgaben im Lernniveau A erledigt haben,

- erreichen ein definiertes Minimum an berufsvorbereitenden Kompetenzen. Die Lernenden können einfachste berufsbezogene Tätigkeiten planen, ausführen und kontrollieren, benötigen dabei aber ein erhöhtes Maß an individueller Unterstützung. Sie brauchen sehr viel Führung im Erlernen von Handwerkszeug zur Selbstständigkeit und deutlich mehr Zeit als durchschnittlich Lernende. Die zu erledigenden Aufgaben entsprechen häufig im Wesentlichen den Regelanforderungen, bieten jedoch zahlreiche Lernhilfen oder Unterstützungsmöglichkeiten von außen.
- haben ihre schriftliche und mündliche Ausdrucksweise sowie einfache grundlegende Rechenkompetenzen weiterentwickelt.

Ein Unterschreiten des definierten Minimalniveaus am Ende des Schuljahres würde mit erheblichen Schwierigkeiten dieser Schülerinnen und Schüler beim Erlernen eines Berufs oder dem Erwerb einem dem Hauptschulabschluss gleichwertigen Bildungsstand einhergehen. Unterschreitet eine Lernende oder ein Lernender dauerhaft (nicht punktuell) in mehreren (überfachlichen und fachlichen) Kompetenzbereichen die definierte Mindestanforderung, ist dies in der Lernberatung (auch mit den Erziehungsverantwortlichen) zu thematisieren.

B Mittleres Niveau an beruflicher Handlungskompetenz

Lernende, die kontinuierlich Aufgaben im Lernniveau B erledigt haben,

- erreichen Kompetenzen, die im „Durchschnitt“ oder „in der Regel“ von einem oder einer Auszubildenden zu Beginn ihrer Ausbildung erwartet werden. Sie können selbstständig einfache alltägliche, berufsbezogene Tätigkeiten planen, ausführen, kontrollieren und reflektieren. Sie arbeiten nach Vorgaben zielstrebig und können dabei die aufzuwendende Zeit mit Unterstützung einschätzen und umsetzen. Bei Schwierigkeiten finden sie Lösungen oder Hilfsmöglichkeiten.
- erwerben bzw. erweitern anhand berufs- und lebensweltbezogenen Handlungssituationen die überfachlichen, sprachlichen und mathematischen Kompetenzen mit dem Ziel einer gelingenden Eingliederung in die Berufs- und Arbeitswelt.

C Erweitertes Niveau an beruflicher Handlungskompetenz

Lernende, die kontinuierlich Aufgaben im Lernniveau C erledigt haben,

- erreichen erweiterte Kompetenzen, als die, die im „Durchschnitt“ oder „in der Regel“ von einem oder einer Auszubildenden zu Beginn ihrer Ausbildung erwartet werden. Sie können selbstständig alltägliche, berufsbezogene Tätigkeiten planen, ausführen, kontrollieren und reflektieren. Sie arbeiten nach Vorgaben zielstrebig und können dabei die aufzuwendende Zeit gut einschätzen und umsetzen. Bei Schwierigkeiten finden sie Lösungen oder Hilfsmöglichkeiten.
- erweitern anhand berufs- und lebensweltbezogenen Handlungssituationen die überfachlichen, sprachlichen und mathematischen Kompetenzen mit dem Ziel einer gelingenden Bewältigung der berufs- und lebensweltbezogenen Anforderungen.

Beispiel:

Ein aus Syrien stammender Jugendlicher beginnt das Schuljahr ohne Hauptschulabschluss. In Deutsch sind seine mündlichen Sprachkenntnisse bereits recht ordentlich, in der schriftlichen Aufgabenbearbeitung hat er noch große Probleme. In Mathematik bringt er gute Grundkenntnisse mit, das Verstehen der Textaufgaben



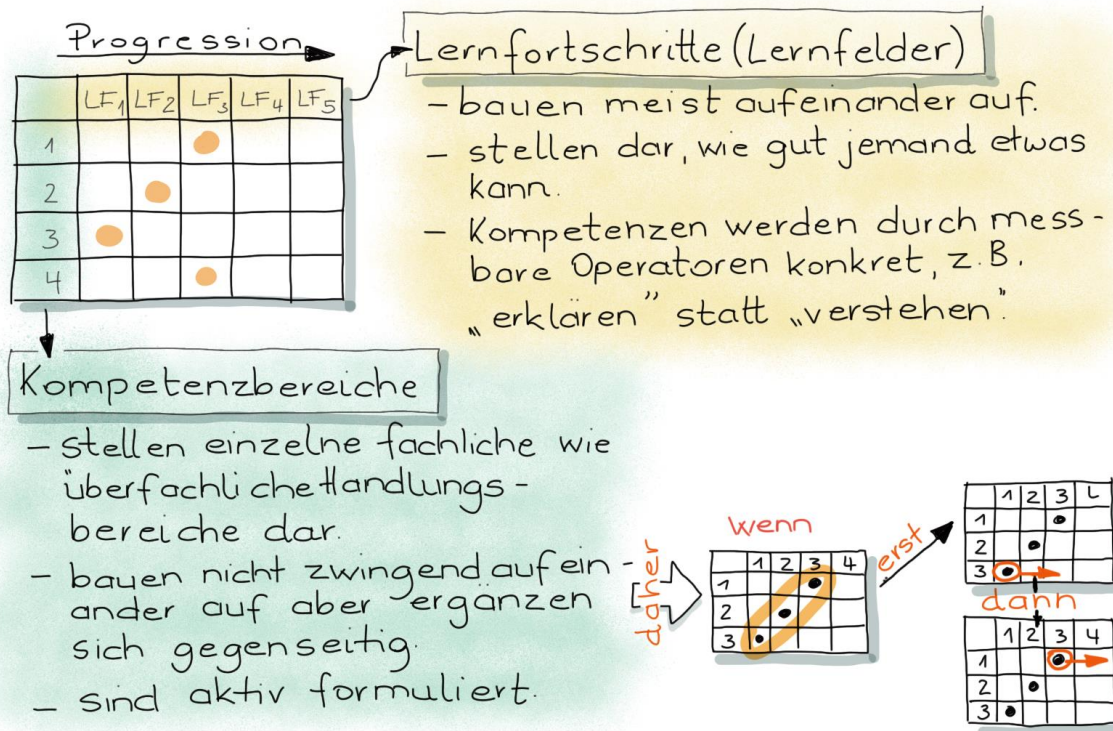
fällt ihm jedoch noch sehr schwer. In Deutsch lernt er deshalb zunächst auf Lernniveau A, in Mathematik auf Lernniveau B. Da er in Syrien bereits in der Schule Englisch gelernt hat, bringt er in diesem Fach bereits sehr gute mündliche und schriftliche Kenntnisse mit. Deshalb lernt er in diesem Fach von Beginn an auf Lernniveau C.

In Deutsch und in Mathematik macht er im ersten Schulhalbjahr recht gute Fortschritte, so dass er zu Beginn des zweiten Schulhalbjahres in Deutsch auf Lernniveau B und in Mathematik auf Lernniveau C lernt. Daher empfiehlt die Klassenkonferenz vor dem dritten Zielvereinbarungsgespräch nach dem Erreichen des dem Hauptschulabschluss gleichwertigen Bildungsstandes die Versetzung in das zweite Jahr des Bildungsganges 2BFS.

Dort beginnt er in Englisch und in Mathematik auf Lernniveau C, in Deutsch auf Lernniveau B. Am Ende des Schuljahres absolviert er auf Prüfungsniveau C die Fachschulreife.

Kompetenzraster – Was ist das? Und wer braucht es wofür?

Kompetenzraster sind tabellarische Übersichtsraaster aus Schülersicht, mit denen Lernende und Lehrende gemeinsam arbeiten. Sie fixieren verbindliche Zielstandards für individuelle Lernprozesse in tabellarischer Form, indem in differenzierter Art und Weise der Weg von einfachen Grundkenntnissen bis hin zu komplexen Fähigkeits- und Fertigungsstufen beschrieben wird.



Ein Kompetenzraster ist für Lernende

- da, um Lernfortschritte sichtbar zu machen und um das eigenverantwortliche Lernen zu stärken (Selbstwirksamkeit – e³),
- ein Instrument der Selbsteinschätzung und -kontrolle (auch mit Hilfe der Lernberatung oder Fachlehrkraft),
- ein Planungsinstrument (auch mit Hilfe der Lernberatung oder Fachlehrkraft),
- (ein Diagnoseinstrument für Start und Lernfortschritt).



Ein Kompetenzraster ist für Lehrkräfte

- die Abbildung der Bildungspläne aus Sicht der Lernenden,
- die Operationalisierung der Kompetenzen,
- die Grundlage der Teilkompetenzen,
- geeignet, um das (Selbst-)Lernmaterial zu hinterlegen,
- ein Diagnoseinstrument für Start und Lernfortschritt,
- eine Grundlage für die Lernberatung,
- eine Grundlage für die Zielvereinbarungsgespräche,
- eine Möglichkeit, die Anschlussfähigkeit sichtbar zu machen (auch für die Eltern).

Es ist nicht zu erwarten, dass alle Formulierungen im Kompetenzraster von Lernenden selbstständig verstanden werden. Erst nach einer intensiven Auseinandersetzung mit den Kompetenzrasterinhalten, also z. B. durch Bearbeitung des Lernmaterials, sollten die Kompetenzen und ihre Begrifflichkeiten verstanden werden.

Anhand des Kompetenzrasters der überfachlichen Kompetenzen – Handlungskompetenzen – kann mit den Lernenden der Umgang als Instrument der Selbsteinschätzung eingeführt und geübt werden.



Bedeutung der Icons

Icon	Beschreibung	Icon	Beschreibung
	Lernziel A		Tipp/Hinweis, der zum Bearbeiten hilfreich ist
	Lernziel B		Vorsicht/Achtung: wichtige Information/Hinweis. Genau lesen!
	Lernziel C		Zeitvorgabe beachten
	Einzelarbeit		Blätter/Materialien ablegen
	Partnerarbeit		Blätter/Materialien holen
	Gruppenarbeit		Lesen/Hilfsmittel/Quellenangabe: Buch oder eigene Aufschriebe
	Plenum		Internet/Recherche
	Lehrer fragen/holen		Schreiben/Zeichnen/Malen/Skizzieren
	Lehrervortrag		Rechnen/ Taschenrechner erlaubt
	Einzelvortrag, Präsentation		Zeichnen/ Zeichenmaterial erforderlich
	Gruppenvortrag, Präsentation		Versuch
	Monologisches Sprechen		Werkstatt
	Dialogisches Sprechen		Beispiel/Vokabelhilfen
	erledigt		Hören/Kopfhörer verwenden
	nicht erledigt		Deutsch => Englisch
	zufrieden		Englisch => Deutsch
	teils-teils		Gruppennummer, Teilthemen 1, 2 ...
	unzufrieden		Gruppennummer, Teilthemen 3, 4 ...



Inhalt des Materials		Seiten	Druckform
Umschlag – Nur für Lehrkräfte		1-2	Einzelseiten
Information „Lernlandschaft“ – Nur für Lehrkräfte		3-6	Mantelbogen
Bedeutung der Icons		7	Einzelseite

Inhaltsverzeichnis mit Druckhinweis		BFK/Deutsch BT01.02	
		Seiten	Druckform
Didaktische Hinweise – Nur für Lehrkräfte		9	Einzelseite
Kompetenzraster Handlungskompetenz		10	Einzelseite in A3
Kompetenzraster Fachkompetenz		11	Einzelseite

LernPROJEKT			
BT01.02	Eine Präsentation über die Baustelleneinrichtung im Blumenweg 2 halten	18-19	Einzelseiten
	Lernwegeliste	20-22	Einzelseiten
	Advance Organizer	23	Einzelseite

LernTHEMA			
BT01.02.01	Einen Baustelleneinrichtungsplan strukturieren	1-4	Mantelbogen
Niveau A	Einlageblatt – Leerer Lageplan	5	Einzelseite
	Einlageblatt – BE-Bestandteile	6	Einzelseite
	Lösung	7-9	Einzelseiten
BT01.02.01	Einen Baustelleneinrichtungsplan strukturieren	1-4	Mantelbogen
Niveau B	Einlageblatt – Leerer Lageplan	5	Einzelseite
	Einlageblatt – BE-Bestandteile	6	Einzelseite
	Lösung	7-9	Einzelseiten
BT01.02.01	Einen Baustelleneinrichtungsplan strukturieren	1-4	Mantelbogen
Niveau C	Einlageblatt – Leerer Lageplan	5	Einzelseite
	Einlageblatt – BE-Bestandteile	6	Einzelseite
	Lösung	7-10	Einzelseiten

LernSCHRITT			
BT01.02.01.01	Bestandteile eines Baustelleneinrichtungsplanes	1-4	Mantelbogen
Niveau A	Einlageblatt – Vokabelliste	5	Einzelseite
	Einlageblatt – Domino 1, 2 und 3	6-8	Einzelseiten
	Einlageblatt – Spielanleitung Domino	9	Einzelseite
	Lösung	10-12	Einzelseiten
BT01.02.01.01	Bestandteile eines Baustelleneinrichtungsplanes	1-4	Mantelbogen
Niveau B	Einlageblatt – Vokabelliste	5	Einzelseite
	Einlageblatt – Domino 1, 2 und 3	6-8	Einzelseiten
	Einlageblatt – Spielanleitung Domino	9	Einzelseite
	Lösung	10-12	Einzelseiten
BT01.02.01.01	Bestandteile eines Baustelleneinrichtungsplanes	1-4	Mantelbogen
Niveau C	Einlageblatt – Vokabelliste (Nur für die Lehrkraft)	5	Einzelseite
	Einlageblatt – Domino 1, 2 und 3	6-8	Einzelseiten
	Einlageblatt – Spielanleitung Domino	9	Einzelseite
	Lösung	10-12	Einzelseiten



LernSCHRITT			
BT01.02.01.02	Regeln eines Baustelleneinrichtungsplanes	1-4	Mantelbogen
Niveau A	Einlageblatt – Schwenkbereich	5	Einzelseite
	Einlageblatt – Bestandteile im Schwenkbereich	6	Einzelseite
	Einlageblatt – Bestandteile außerhalb des Schwenkbereichs	7	Einzelseite
	Einlageblatt – Begriffe für Sortieraufgabe	8	Einzelseite
	Einlageblatt – Sortieraufgabe	9	Einzelseite
	Lösungen	10-12	Einzelseiten
BT01.02.01.02	Regeln eines Baustelleneinrichtungsplanes	1-4	Mantelbogen
Niveau B	Einlageblatt – Infoblatt	5	Einzelseite
	Einlageblatt – Tabelle 1	6	Einzelseite
	Einlageblatt – Tabelle 2	7	Einzelseite
	Einlageblatt – Begriffe für Sortieraufgabe	8	Einzelseite
	Einlageblatt – Sortieraufgabe	9	Einzelseite
	Lösungen	10-12	Einzelseiten
BT01.02.01.02	Regeln eines Baustelleneinrichtungsplanes	1-4	Mantelbogen
Niveau C	Einlageblatt – Text 1 BE-Planung	5	Einzelseite
	Einlageblatt – Text 1 Notierhilfe	6	Einzelseite
	Einlageblatt – Text 2 BE-Planung	7	Einzelseite
	Einlageblatt – Text 2 Notierhilfe	8	Einzelseite
	Einlageblatt – Sätze zum BE-Plan	9	Einzelseite
	Lösungen	10-14	Einzelseiten
LernTHEMA			
BT01.02.02	Einen Kurzfilm über eine Baustelleneinrichtung erstellen	1-4	Mantelbogen
Niveau A+B+C	Einlageblatt – Wichtige Informationen zum Kurzfilm	5	Einzelseite
	Einlageblatt – Entwurf zum Kurzfilm 1	6	Einzelseite
	Einlageblatt – Entwurf zum Kurzfilm 2	7	Einzelseite
	Einlageblatt – Formulierungshilfen	8	Einzelseite
LernSCHRITT			
BT01.02.02.01	Einen Text lesen	1-4	Mantelbogen
Niveau A	Einlageblatt – 3-Schritte-Lesemethode	5	Einzelseite
	Lösungen	6-7	Einzelseiten
BT01.02.02.01	Einen Text lesen	1-4	Mantelbogen
Niveau B	Einlageblatt – 3-Schritte-Lesemethode	5	Einzelseite
	Lösungen	6-7	Einzelseiten
BT01.02.02.01	Einen Text lesen	1-4	Mantelbogen
Niveau B	Einlageblatt – 3-Schritte-Lesemethode	5	Einzelseite
	Lösungen	6-7	Einzelseiten
LernSCHRITT			
BT01.02.02.02	Eine Standortbeschreibung anfertigen	1-4	Mantelbogen
Niveau A	Einlageblatt – Wie schreibt man eine Standortbeschreibung?	5	Einzelseite
	Lösungen	6-7	Einzelseiten
BT01.02.02.02	Eine Standortbeschreibung anfertigen	1-4	Mantelbogen
Niveau B	Einlageblatt – Wie schreibt man eine Standortbeschreibung?	5	Einzelseite



	Lösungen	6-7	Einzelseiten
BT01.02.02.02	Eine Standortbeschreibung anfertigen	1-4	Mantelbogen
Niveau C	Einlageblatt – Wie schreibt man eine Standortbeschreibung?	5	Einzelseite
	Lösungen	6-7	Einzelseiten
LernSCHRITT			
BT01.02.02.03	Wie erstelle ich einen Kurzfilm?	1-4	Mantelbogen
Niveau A+B+C	Einlageblatt – Erstellen eines Kurzfilmes mit iMovie	5	Einzelseite
	Einlageblatt – Entwurf eines Kurzfilms 1 und 2	6-7	Einzelseiten
	Lösung	8-9	Einzelseiten
LernTHEMA			
BT01.02.03	Ein Handbuch „Grundlagen der Vermessung“ erstellen	1-4	Mantelbogen
Niveau A+B+C	Einlageblatt – Vorlage Arbeitsplan	5	Einzelseite
	Lösung	6-8	Einzelseiten
LernSCHRITT			
BT01.02.03.01	Längenmessung	1-4	Mantelbogen
Niveau A	Einlageblatt – Gefahren Laser-Entfernungsmesser	5	Einzelseite
	Einlageblatt – Bewertung der Genauigkeit	6	Einzelseite
	Einlageblatt – Bekannte Maße anreißen	7	Einzelseite
	Einlageblatt – Aufmaß 1 und 2	8-9	Einzelseite
	Lösung	10-12	Einzelseiten
BT01.02.03.01	Längenmessung	1-4	Mantelbogen
Niveau B	Einlageblatt – Bewertung der Genauigkeit	5	Einzelseite
	Einlageblatt – Bekannte Maße anreißen 1 und 2	6-7	Einzelseiten
	Einlageblatt – Aufmaß 1 und 2	8-9	Einzelseiten
	Lösung	11-12	Einzelseiten
BT01.02.03.01	Längenmessung	1-4	Mantelbogen
	Einlageblatt – Protokoll – Bekannte Maße anreißen	5	Einzelseite
	Einlageblatt – Bewertung der Genauigkeit	6	Einzelseite
	Einlageblatt – Bekannte Maße anreißen	7	Einzelseite
	Einlageblatt – Protokoll – Aufmaß	8	Einzelseite
	Einlageblatt – Aufmaß	9	Einzelseite
	Lösung	10-14	Einzelseiten
LernSCHRITT			
BT01.02.03.02	Fluchten – Abstecken von Geraden	1-4	Mantelbogen
Niveau A	Einlageblatt – Aufstellen eines Fluchtstabes	5	Einzelseite
	Einlageblatt – Arbeitsaufträge Messübungen	6	Einzelseite
	Lösung	7	Einzelseite
BT01.02.03.02	Fluchten – Abstecken von Geraden	1-4	Mantelbogen
Niveau B	Einlageblatt – Aufstellen eines Fluchtstabes	5	Einzelseite
	Einlageblatt – Einfluchten zwischen 2 Punkten	6	Einzelseite
	Einlageblatt – Begriffskarten – Einfluchten zwischen 2 Punkten	7	Einzelseite
	Einlageblatt – Arbeitsplanung – Verlängerung einer Strecke	8	Einzelseite
	Einlageblatt – Begriffskarten – Verlängerung einer Strecke	9	Einzelseite
	Einlageblatt – Arbeitsaufträge Messübungen	10	Einzelseite
	Lösung	11-13	Einzelseiten
BT01.02.03.02	Fluchten – Abstecken von Geraden	1-4	Mantelbogen
Niveau C	Einlageblatt – Aufstellen eines Fluchtstabes	5	Einzelseite



Einlageblatt – Einfluchten zwischen 2 Punkten	6	Einzelseite
Einlageblatt – Arbeitsplanung – Verlängern einer Strecke	7	Einzelseite
Einlageblatt – Arbeitsaufträge Messübungen	8	Einzelseite
Lösung	9-11	Einzelseiten

LernSCHRITT

BT01.02.03.03 Niveau A	Einen rechten Winkel abstecken	1-4	Mantelbogen
	Einlageblatt – Textbausteine – Messwerkzeuge	5	Einzelseite
	Einlageblatt – Messwerkzeuge 1 und 2	6-7	Einzelseiten
	Einlageblatt – Geometrische Grundkonstruktionen 1 und 2	8-9	Einzelseiten
	Einlageblatt – Lattenrichter	10	Einzelseite
	Einlageblatt – Nivelliergerät	11	Einzelseite
	Lösung	12-14	Einzelseiten
BT01.02.03.03 Niveau B	Einen rechten Winkel abstecken	1-4	Mantelbogen
	Einlageblatt – Textbausteine – Messwerkzeuge	5	Einzelseite
	Einlageblatt – Messwerkzeuge 1 und 2	6-7	Einzelseiten
	Einlageblatt – Geometrische Grundkonstruktionen 1	8-9	Einzelseiten
	Einlageblatt – Lattenrichter	10	Einzelseite
	Einlageblatt – Nivelliergerät	11	Einzelseite
	Lösung	12-15	Einzelseiten
BT01.02.03.03 Niveau C	Einen rechten Winkel abstecken	1-4	Mantelbogen
	Einlageblatt – Messwerkzeuge 1 und 2	5-6	Einzelseiten
	Einlageblatt – Geometrische Grundkonstruktionen	7	Einzelseite
	Einlageblatt – Textbausteine – geometrische Grundkonstruktionen	8	Einzelseite
	Einlageblatt – Lattenrichter	9	Einzelseite
	Einlageblatt – Nivelliergerät	10	Einzelseite
	Lösung	11-13	Einzelseite

LernTHEMA

BT01.02.04 Niveau A	Einen BE-Plan zeichnen	1-4	Mantelbogen
	Lösung	5	Einzelseite
BT01.02.04 Niveau B	Einen BE-Plan zeichnen	1-4	Mantelbogen
	Lösung	5	Einzelseite
BT01.02.04 Niveau C	Einen BE-Plan zeichnen	1-4	Mantelbogen
	Lösung	5	Einzelseite

LernSCHRITT

BT01.02.04.01 Niveau A	Einen Lageplan zeichnen	1-4	Mantelbogen
	Einlageblatt – Geodreieck	5	Einzelseite
	Einlageblatt – Zeichenübungen	6	Einzelseite
	Einlageblatt – Lageplan	7	Einzelseite
	Lösung	8-11	Einzelseiten
BT01.02.04.01 Niveau B	Einen Lageplan zeichnen	1-4	Mantelbogen
	Einlageblatt – Geodreieck	5	Einzelseite
	Einlageblatt – Zeichenübungen	6	Einzelseite
	Einlageblatt – Rand und Schriftfeld	7	Einzelseite
	Einlageblatt – Lageplan	8	Einzelseite
	Lösung	9-12	Einzelseiten
BT01.02.04.01	Einen Lageplan zeichnen	1-4	Mantelbogen



Niveau C	Einlageblatt – Zeichenübungen	5	Einzelseite
	Einlageblatt – Lageplan zeichnen	6	Einzelseite
	Einlageblatt – Rand und Schriftfeld	7	Einzelseite
	Lösung	8-11	Einzelseite

**Didaktische Hinweise****BFK/Deutsch
BT01.02**

Hinweise auf Schulbücher in den Lernmaterialien sind exemplarischer Natur. Es können selbstverständlich auch andere Schulbücher verwendet werden. Am Ende dieser Lernmaterialsammlung befindet sich eine Liste mit exemplarischen Schulbüchern.

Die Lernthemen des Lern(-feld)projektes „Präsentation über eine Baustelleneinrichtung im Blumenweg halten“ bilden den Einstieg der in den Kompetenzrastern Deutsch und Bautechnik abgebildeten fachlichen Kompetenzraster sowie der überfachlichen Handlungskompetenzraster im LFS1 für AVDual, BFPE und 1BFB. Mit den Materialien arbeiten die Schülerinnen und Schüler in individuellen, kollektiven und kooperativen Lernphasen. Die pädagogischen Instrumente und Methoden des Lernprojektes liegen der pädagogischen Ausrichtung des Selbstorganisierten Lernens (SOL) zugrunde; die kooperativen Lernmethoden und das Erleben der vollständigen Handlung fördern kompetenzorientiertes und selbstständiges Lernen.

Das Lernprojekt beginnt mit der Vorstellung des Lernprojektes durch den Advance Organizer. Die Schülerinnen und Schüler erhalten dadurch den roten Faden des Lernprojektes: „Eine Präsentation über einen Baustelleneinrichtungsplan halten“. Den Aufgabenstellern ist klar, dass die Erstellung eines Baustelleneinrichtungsplanes wohl weniger zu den Aufgaben eines Auszubildenden oder eines Berufsschülers gehören wird. Wohl aber darf angenommen werden, dass Schülerinnen und Schüler, die ein Praktikum in einem Bauunternehmen machen, als Nachbereitung des Praktikums eine Präsentation in der Schule machen sollen. Das Lernprojekt knüpft an diese praktische Aufgabenstellung der Schule an:

Der Schüler oder die Schülerin wird mit Hilfe der Unterlagen in verschiedene Bauabläufe eingeführt. Die Figuren Toni, der Polier, und Herr Braun sind Personen, denen der Schüler oder die Schülerin während des Praktikums begegnen könnte.

Das Lernthema „Einen Baustelleneinrichtungsplan strukturieren“ verschafft den Schülern einen Überblick über die Gegenstände, die auf einer Baustelle zu finden sind und die so zu lagern sind, dass wirtschaftlich, umweltfreundlich und sicher gearbeitet werden kann. Es ist Toni, der unseren Schüler oder unsere Schülerin, nachdem er oder sie das Baugrundstück gesehen hat, bittet, einen Vorschlag für den Baustelleneinrichtungsplan für die Doppelhäuser im Blumenweg zu erstellen.

Während seines Praktikums ist man mit seinen Freunden über die Sozialen Netzwerke im Austausch. Im nächsten Lernthema „Einen Kurzfilm über die Baustelle im Blumenweg erstellen“ soll mit wenigen Fotos ein Film mit dem Smartphone erstellt werden. Die Grundlage des Filmes sind die aus den Lernschritten „Standortbeschreibung“ und „Nutzen eines Baustelleneinrichtungsplanes“ gewonnenen Informationen. Die Schüler und Schülerinnen üben im Lernschritt verschiedene Strategien der Lesekompetenz. Das Lernthema in Deutsch könnte auch als erstes Lernthema behandelt werden.

Auch erhalten die Schüler und Schülerinnen im Praktikum durchaus praktische Aufgaben. Im dritten Lernthema lernen die Schüler und Schülerinnen die Grundlagen der Vermessung und die Bedeutung für den Baustelleneinrichtungsplan kennen. Das zukünftige Gebäude soll schließlich an der richtigen Stelle platziert werden. Für zukünftige Praktikanten und Praktikantinnen soll deshalb ein Handbuch für den Umgang mit Vermessungsinstrumenten erstellt werden. Die Ersteller und Erstellerinnen gehen davon aus, dass diese Einheit in kleineren Gruppen im Labor- bzw. im Werkstattunterricht umgesetzt wird. Das Lernthema ist bewusst nicht niveaudifferenziert. Die Schüler und Schülerinnen sollen in heterogenen Gruppen die Aufgabe lösen und damit überfachliche Kompetenzen stärken.



Im vierten Lernthema erhält der Schüler oder die Schülerin von Herrn Braun den Auftrag, den Baustelleneinrichtungsplan zu zeichnen. Als Lernschritt werden die Grundlagen des Zeichnens eingeführt.

Nach allen durchgeführten Lernthemen ist der Schüler oder die Schülerin in der Lage, eine Präsentation über eine Baustelleneinrichtung zu halten.

Die Arbeitsmaterialien sind für die Niveaustufen A, B und C aufgeteilt. Da Schülerinnen und Schüler mit deutschem Sprachniveau A2 und B1 erfahrungsgemäß langsamer arbeiten, weil ihnen das Fachvokabular Schwierigkeiten bereitet, sind die Kooperationsphasen deutlich kürzer und in geringerem Umfang in dieser Arbeit enthalten. Die Hilfestellungen in den Marginalien sind von besonderer Bedeutung für die Schüler und Schülerinnen. Die Nutzung der Marginalspalte und die Bedeutung der Icons sind deshalb ausdrücklich einzuüben.

Für die Lernthemen und Lernschritte sind folgende zeitliche Abläufe vorgesehen:

	Thema	Zeit
BT01.02	Eine Präsentation über einen Baustelleneinrichtungsplan im Blumenweg halten	
BT01.02.01	Einen Baustelleneinrichtungsplan strukturieren	A80'/B75'/C70'
BT01.02.01.01	Bestandteile eines Baustelleneinrichtungsplans	A75'/B80'/C85'
BT01.02.01.02	Regeln eines Baustelleneinrichtungsplanes	A70'/B90'/C 90'
BT01.02.02	Einen Kurzfilm über einen Baustelleneinrichtungsplan erstellen	A/B/C 6 h Deutsch und 2 h OL
BT01.02.02.01	Einen Text lesen	
BT01.02.02.02	Eine Standortbeschreibung anfertigen	A/B/C60'
BT01.02.02.03	Wie erstelle ich einen Kurzfilm?	A/B/C45'
BT01.02.03	Ein Handbuch „Grundlagen der Vermessung“ erstellen	A/B/C 6 h BFK und 2 h OL
BT01.02.03.01	Längenmessung	A/B/C135'
BT01.02.03.02	Fluchten – Abstecken von Geraden	A/B/C135'
BT01.02.03.03	Einen rechten Winkel abstecken	A/B/C135'
BT01.02.04	Einen BE-Plan zeichnen	A/B/C90'
BT01.02.04.01	Einen Lageplan zeichnen	A115'/B145'/C 120'

Das eingesetzte Fachbuch für die bautechnischen Inhalte ist „Bautechnik, Grundstufe, Handwerk und Technik“.



Kompetenzraster Handlungskompetenz

		LFS 1	LFS 2	LFS 3	LFS 4	LFS 5		
KOMMUNIKATION	Ich kann mich ausdrücken.	Ich kann meine Gedanken mitteilen.	Ich kann meine Ausdrucksweise der Situation anpassen. Ich kann meine Gedanken und fachliche Inhalte mitteilen.	Ich kann meine Ausdrucksweise der Situation und den Zuhörern anpassen. Ich kann meine Gedanken und fachliche Inhalte mitteilen. Ich kann Fachbegriffe verwenden.	Ich kann meine Ausdrucksweise an Situationen und Zuhörern orientieren. Ich kann meine Gedanken und fachliche Inhalte erklären. Ich kann Fachbegriffe erklären.	Ich kann meine Ausdrucksweise an Situationen und Zuhörern orientieren. Ich kann meine Gedanken und fachliche Inhalte logisch zusammenhängend und verständlich formulieren. Ich kann Fachbegriffe sinnvoll verwenden.	KOMMUNIKATIONSFÄHIGKEIT	SOZIALKOMPETENZ
	Ich kann Gespräche führen.	Ich kann mich an Gesprächen beteiligen.	Ich kann mich an Gesprächen beteiligen und zuhören. Ich kann erkennen, dass Gesprächsregeln eingehalten werden müssen.	Ich kann in Gesprächen zuhören und meine Meinung äußern. Ich kann Gesprächsregeln einhalten. Ich kann erkennen, dass Mimik und Gestik Einfluss auf das Gespräch haben.	Ich kann Beiträge annehmen. Ich kann Gespräche positiv beeinflussen durch Zuhören, angemessene Meinungsäußerungen, Einhaltung von Gesprächsregeln, Mimik und Gestik.	Ich kann auf Beiträge eingehen und andere unterstützen, ihre Gedanken und Ideen einzubringen. Ich kann Gespräche positiv beeinflussen, indem ich andere überzeuge, verbale und nonverbale Gesprächsregeln einzuhalten.		
KOOPERATION	Ich kann andere respektieren.	Ich kann die Meinung und die Bedürfnisse anderer erkennen.	Ich kann die Meinung und die Bedürfnisse anderer verstehen. Ich kann gemeinsame Entscheidungen mittragen.	Ich kann die Meinung und die Bedürfnisse anderer akzeptieren. Ich kann gemeinsame Entscheidungen mitentwickeln.	Ich kann die Meinung und die Bedürfnisse anderer berücksichtigen. Ich kann meinen eigenen Standpunkt überdenken. Ich kann gemeinsame Entscheidungen voranbringen.	Ich kann die Meinung und die Bedürfnisse anderer berücksichtigen und meinen Standpunkt bei Bedarf anpassen. Ich kann mich aktiv für gemeinsame Entscheidungen einsetzen.	KRITISCHKEIT	SOZIALKOMPETENZ
	Ich kann mit anderen zusammenarbeiten.	Ich kann in Kontakt mit anderen sein.	Ich kann Wissen mit anderen austauschen. Ich kann Anliegen und Interessen anderer erkennen.	Ich kann auf andere zugehen, um Wissen auszutauschen. Ich kann Anliegen und Interessen anderer verstehen.	Ich kann auf andere zugehen, um Wissen auszutauschen und um sie zu unterstützen. Ich kann meine Arbeitsweise den Anliegen und Interessen anderer anpassen.	Ich kann gemeinsam mit anderen auf ein Ziel hin arbeiten und diese mit meinem Wissen unterstützen. Ich kann Anliegen und Interessen anderer fördern. Ich kann andere zur Zusammenarbeit anregen.		
ARBEITSWEISE	Ich kann systematisch arbeiten.	Ich kann Arbeitstechniken einüben.	Ich kann Aufgaben bearbeiten und eingebaute Arbeitstechniken anwenden.	Ich kann Aufgaben bearbeiten, eingebaute Arbeitstechniken anwenden und Aufgaben zeitlich und inhaltlich strukturieren. Ich kann Arbeitsergebnisse einschätzen.	Ich kann Aufgaben zielgerichtet inhaltlich und zeitlich planen und mich daran halten. Ich kann eingebaute Arbeitstechniken auf andere Aufgaben übertragen. Ich kann Qualitätsansprüche umsetzen.	Ich kann zielgerichtet und systematisch arbeiten. Ich kann bei Bedarf meinen Arbeitsplan anpassen. Ich kann Arbeitsergebnisse optimieren.	PLANUNGSFÄHIGKEIT	METHODEN-
ARBEITSWEISE	Ich kann Probleme lösen.	Ich kann Probleme erkennen.	Ich kann mich mit Problemen auseinandersetzen.	Ich kann Ursachen von Problemen erkennen. Ich kann zur Lösung von Problemen Strategien oder Hilfsmittel anwenden.	Ich kann Ursachen und Zusammenhänge von Problemen erkennen und ansprechen. Ich kann zur Lösung von Problemen Strategien entwickeln und verfolgen.	Ich kann Ursachen und Zusammenhänge von Problemen analysieren. Ich kann zur Lösung von Problemen eigene Strategien entwickeln, verfolgen und auf alternative Lösungswege zurückgreifen. Ich kann problemvermeidende Strategien entwickeln.	PROBLEM-LOSE-FÄHIGKEIT	-KOMPETENZ
VERANTWORTUNGSBEWUSSTSEIN	Ich kann Verantwortung für mich übernehmen.	Ich kann mich und meine Bedürfnisse wahrnehmen.	Ich kann meine Handlungen auf mich und meine Bedürfnisse abstimmen.	Ich kann meine Bedürfnisse zurückstellen, mein Handeln anpassen und Regeln einhalten. Ich kann Konsequenzen meines Handelns erkennen.	Ich kann Regeln einhalten und verstehen. Ich kann Konsequenzen meines Handelns einschätzen.	Ich kann Regeln entwickeln und anpassen. Ich kann Verantwortung für mein Handeln übernehmen und die Konsequenzen tragen.	VERANTWORTUNGSBEREITSCHAFT	PERSONALE KOMPETENZ
	Ich kann Verantwortung für mein Umfeld übernehmen.	Ich kann die Anforderungen meines Umfelds wahrnehmen.	Ich kann meine Handlungen auf mein Umfeld abstimmen. Ich kann grundlegende Regeln der Arbeitssicherheit und des Umweltschutzes erkennen.	Ich kann mich an grundlegende Regeln der Arbeitssicherheit und des Umweltschutzes halten. Ich kann Konsequenzen meines Handelns erkennen.	Ich kann Regeln der Arbeitssicherheit und des Umweltschutzes einhalten und verstehen. Ich kann Konsequenzen meines Handelns einschätzen und Gefahren erkennen.	Ich kann andere auf Regeln der Arbeitssicherheit und des Umweltschutzes hinweisen und diese erklären. Ich kann andere rechtzeitig auf Gefahren aufmerksam machen und unterstützen, diese abzuwehren.		
SELBSTSTEUERUNG	Ich kann Wert auf meine Entwicklung legen.	Ich kann meine Fähigkeiten und Fertigkeiten benennen. Ich kann mein Arbeitsverhalten einschätzen.	Ich kann meine Fähigkeiten und Fertigkeiten im Rahmen der Vorgaben einschätzen. Ich kann meinen Lernfortschritt einschätzen und erkennen, dass Vorgaben meine Entwicklung unterstützen.	Ich kann meine Leistungen bewerten. Ich kann mein Arbeitsverhalten und meinen Lernfortschritt reflektieren und dokumentieren. Ich kann im Rahmen der Vorgaben Ansprüche an meine Leistung stellen. Ich kann für mich Entwicklungsmöglichkeiten erkennen.	Ich kann meine Leistungen vergleichend einstufen. Ich kann mein Arbeitsverhalten und meinen Lernfortschritt bewerten. Ich kann Möglichkeiten entwickeln, meine Leistungen zu verbessern. Ich kann im Rahmen der Vorgaben meine Leistungsansprüche umsetzen.	Ich kann meine Leistungen optimieren. Ich kann mein Arbeitsverhalten und meinen Lernfortschritt optimieren. Ich kann meine Leistungsansprüche umsetzen.	SELBSTÄNDIGKEIT	PERSONALE KOMPETENZ



Ich kann mit Einsatz und Ausdauer ar-	Ich kann Aufgaben angehen.	Ich kann eine Aufgabe angehen und dranbleiben. Ich kann mich auf eine Aufgabe konzentrieren. Ich kann Hilfe annehmen.	Ich kann mich in eine Aufgabe vertiefen und ausdauernd daran arbeiten. Ich kann bei Misserfolgen nach Verbesserungsmöglichkeiten suchen und bei Bedarf um Hilfe bitten.	Ich kann meine Konzentration und meine Ausdauer aufrechterhalten. Ich kann bei Misserfolgen Verbesserungsmöglichkeiten entwickeln und weiterarbeiten. Ich kann Hilfen umsetzen.	Ich kann zielstrebig, konzentriert und ausdauernd bis zum Ende der Aufgabe arbeiten. Ich kann Verbesserungsmöglichkeiten umsetzen. Ich kann aus Misserfolgen lernen.	DURCHAUFGEHEND KOMPLEXITÄT VERBESSERN KONZENTRIERT AUSDAUERND	
---------------------------------------	----------------------------	---	--	---	--	---	--

Kompetenzraster Bautechnik

Kompetenzbereich	LFS 1 Einrichten einer Baustelle	LFS 2 <i>Erschließen und Gründen eines Bauwerks</i>	LFS 3 Mauern eines einschaligen Baukörpers	LFS 4 Herstellen eines Stahlbetonbauteils	LFS 5 Herstellen einer Holzkonstruktion	LFS 6 Beschichten und Bekleiden eines Bauteils
1. Arbeitsplatz einrichten und betriebliche Abläufe planen und organisieren	Ich kann die Baustelleneinrichtung benennen. Ich kann die Abläufe einer Baustelle beschreiben.	Ich kann Maßnahmen zur Sicherung der Baugrube benennen. Ich kann Fachgriffe zur Sicherung der Baugrube richtig verwenden. Ich kann geeignete Geräte für Aushub und Verdichtung auswählen. Ich kann den Aufbau einer Grundstückseinfahrt planen.	Ich kann die Abläufe beim Mauern einschaliger Mauerwerke planen. Ich kann verschiedene Arbeitsgerüste unterscheiden. Ich kann meinen Arbeitsplatz unter Berücksichtigung des Arbeitsschutzes einrichten.	Ich kann den Arbeitsablauf bei der Herstellung eines Stahlbetonbauteils planen. Ich kann den Materialbedarf berechnen. Ich kann den Arbeitsablauf bei der Herstellung eines Stahlbetonteils bewerten.	Ich kann die ökologische und ökonomische Bedeutung des Waldes beschreiben. Ich kann eine einfache Holzkonstruktion unter Berücksichtigung des Kräfteverlaufs und des Holzschutzes planen.	Ich kann den Aufbau einer Bekleidung oder Beschichtung nach fachlichen und gestalterischen Gesichtspunkten planen, präsentieren und reflektieren.
2. Werkstoffe produktbezogen auswählen und verarbeiten	Ich kann die für die Baustelleneinrichtung notwendigen Werkstoffe benennen. Ich kann die für die Baustelleneinrichtung notwendigen Werkstoffe zuordnen.	Ich kann Bodenarten benennen. Ich kann die Eigenschaften von Bodenarten unterscheiden. Ich kann Bodenarten aufgrund verschiedener Kriterien prüfen. Ich kann Entwässerungssysteme unterscheiden. Ich kann Rohrmaterialien bedarfsgerecht auswählen.	Ich kann künstliche Mauersteine und Mauermörtel unterscheiden. Ich kann Mauersteine und Mauermörtel bedarfsgerecht auswählen. Ich kann Abdichtungsmaterialien fachgerecht einbauen.	Ich kann Betonarten unterscheiden. Ich kann Betonarten hinsichtlich ihrer Verwendung auswählen. Ich kann Beton hinsichtlich verschiedener Kriterien bewerten. Ich kann das Zusammenwirken von Beton und Betonstahl hinsichtlich der auftretenden Kräfte erklären. Ich kann Schalungselemente benennen und auswählen.	Ich kann geeignete Holzarten und Holzprodukte entsprechend ihrer Eigenschaften auswählen.	Ich kann Werkstoffe unter funktionalen und gestalterischen Gesichtspunkten beurteilen. Ich kann Werkstoffe unter funktionalen und gestalterischen Gesichtspunkten auswählen.
3. Produkte mit Werkzeugen und Maschinen unter Berücksichtigung der Arbeitssicherheit fertigen	Ich kann die für die Baustelleneinrichtung notwendigen Werkzeuge und Maschinen (benennen und) zuordnen. Ich kann Unfallgefahren erkennen. Ich kann mich an Benutzungsrichtlinien von Werkzeugen und Maschinen halten. Ich kann Längen auf abgesteckten Geraden messen.	Ich kann die Arbeitsschritte beim Ausheben von Baugruben und Gräben beschreiben. Ich kann ein einfaches Fundament herstellen. Ich kann Höhenmessungen mit Hilfe geeigneter Hilfsgeräte durchführen.	Ich kann Werkzeuge zur Herstellung eines einschaligen Baukörpers auswählen. Ich kann die UVV einhalten. Ich kann auf Gefahren im Gebrauch von Werkzeugen und Maschinen aufmerksam machen.	Ich kann Maschinen und Werkzeuge zur Herstellung eines Stahlbetonbauteils auswählen. Ich kann die Regeln der Betonverarbeitung erklären. Ich kann die Regeln der Betonverarbeitung begründen. Ich kann Arbeitsergebnisse kritisch reflektieren und nachbessern. Ich kann ein einfaches Stahlbetonbauteil schalen, bewehren und fertigen.	Ich kann erforderliche Werkzeuge, Hilfsmittel und Kleinmaschinen auswählen. Ich kann die UVV anwenden. Ich kann den Arbeitsablauf bei der Erstellung der Konstruktion beschreiben. Ich kann eine einfache Holzkonstruktion fertigen.	Ich kann erforderliche Werkzeuge, Hilfsmittel und Kleinmaschinen selbstständig auswählen. Ich kann andere über die UVV aufklären. Ich kann die Einhaltung der UVV überprüfen. Ich kann Oberflächen beschichten und bekleiden.



<p>4. Konstruktionen und Gestaltungsmerkmale auswählen und Fertigungsunterlagen erstellen</p>	<p>Ich kann einfache Baustelleneinrichtungspläne zeichnen.</p>	<p>Ich kann Gründungsarten unterscheiden. Ich kann die richtige Gründungsart auswählen. Ich kann Fundamentpläne fertigen.</p>	<p>Ich kann unterschiedliche Wandarten und deren Aufgaben zuordnen. Ich kann Verbandsarten beschreiben. Ich kann Verbandspläne zeichnen. Ich kann den Baustoffbedarf ermitteln.</p>	<p>Ich kann Schalungs- und Bewehrungspläne zeichnen.</p>	<p>Ich kann eine Holzkonstruktion mit geeigneten Verbindungsdetails normgerecht zeichnen. Ich kann für eine Holzkonstruktion eine Materialliste erstellen.</p>	<p>Ich kann eine Bekleidung aufgrund ihrer Nutzungs- und Gestaltungsanforderungen bewerten. Ich kann Gestaltungsergebnisse beurteilen. Ich kann Feedback geben und annehmen. Ich kann projektbezogene Skizzen und Zeichnungen normgerecht erstellen. Ich kann andere bei der Erstellung von Skizzen und Zeichnungen unterstützen.</p>
--	--	---	---	--	--	---

Kompetenzraster Deutsch

Kompetenzbereich	LFS 1	LFS 2	LFS 3	LFS 4	LFS 5	LFS 6
<p>1. Ich kann sprechen und zuhören.</p>	<p>Ich kann aufmerksam zuhören. Ich kann die wesentlichen Gesprächsregeln nennen. Ich kann Informationen aus einfachen Mitteilungen wiedergeben. Ich kann mich in einfachen Sätzen zu vertrauten Themen äußern.</p>	<p>Ich kann Kommunikationsstörungen benennen. Ich kann Gesprächsregeln in einfachen Gesprächen anwenden. Ich kann mich in alltäglichen Situationen verständigen. <i>Ich kann einen Redebeitrag vorbereiten und ins Unterrichtsgespräch einbringen.</i></p>	<p>Ich kann die Hauptaussage in Gesprächen über alltägliche Situationen wiedergeben. Ich kann mich in Gesprächen situationsangemessen ausdrücken. Ich kann meine Meinung formulieren. Ich kann meine Redebeiträge klar strukturieren.</p>	<p>Ich kann die Hauptaussagen in unbekanntem Situationen wiedergeben. Ich kann Gründe für gelingende und misslingende Kommunikation nennen. Ich kann meine Meinung begründen. Ich kann ein Thema strukturiert vortragen.</p>	<p>Ich kann längere Diskussionsbeiträge, Redebeiträge und Vorträge zusammenfassen. Ich kann zwischen gelingender und misslingender Kommunikation unterscheiden. Ich kann mich an einer Diskussion beteiligen. Ich kann meine Meinung adressaten- und situationsgerecht begründen und mit Beispielen belegen.</p>	<p>Ich kann wiedergeben, was mir auf anspruchsvolle Weise erklärt wurde. Ich kann Kommunikationssituationen begründet beurteilen. Ich kann in einer Diskussion auf den Vorredner/die Vorrednerin gezielt eingehen. Ich kann Arbeitsergebnisse adressaten- und situationsgerecht vortragen.</p>
<p>2. Ich kann Texte lesen und verstehen.</p>	<p>Ich kann einfache Alltagstexte lesen. Ich kann wesentliche Informationen markieren.</p>	<p>Ich kann vor anderen einen Text verständlich vorlesen. Ich kann Lesetechniken zum Textverstehen anwenden.</p>	<p>Ich kann vor anderen einen Text mit Betonung und verständlich vorlesen. Ich kann die Hauptaussagen aus Texten über alltägliche Situationen entnehmen.</p>	<p>Ich kann vor anderen gestaltend, verständlich, sach- und situationsangemessen vorlesen. Ich kann Sachtexte über alltägliche Situationen zusammenfassen. Ich kann zwischen Sachtexten und fiktionalen Texten unterscheiden.</p>	<p>Ich kann einfache literarische Texte zusammenfassen. Ich kann längere Sachtexte inhaltlich zusammenfassen. Ich kann Textarten anhand ihrer Merkmale unterscheiden.</p>	<p>Ich kann wesentliche Merkmale eines literarischen Textes beschreiben und belegen. Ich kann die Wirkung eines längeren Sachtextes beschreiben und belegen. Ich kann zwischen Information und Meinung unterscheiden.</p>
<p>3. Ich kann Texte schreiben.</p>	<p>Ich kann einen Text fehlerlos mit der Hand oder dem Computer kopieren. Ich kann Inhalte für meine eigenen Texte recherchieren. Ich kann einen Text mit einfachen Sätzen verfassen. Ich kann kurze Texte fast fehlerfrei schreiben.</p>	<p><i>Ich kann Alltagssituationen und meine Ideen in eigenen Worten darstellen. Ich kann die Ergebnisse meiner Recherche ordnen. Ich kann einen Text mit abwechslungsreichen Satzmustern verfassen. Ich kann die Schreibweise schwieriger Wörter selbstständig überprüfen.</i></p>	<p><i>Ich kann zwischen gesprochener und Schriftsprache unterscheiden. Ich kann meinen Text durch Überschriften für die einzelnen Abschnitte planen. Ich kann die Merkmale verschiedener Textformen nennen und beachten. Ich kann die Rechtschreibhilfe eines Computerprogramms nutzen.</i></p>	<p><i>Ich kann meine Beobachtungen und Ideen mit abwechslungsreichen und treffenden Wörtern darstellen. Ich kann eigene und fremde Texte mit Hilfe von Kriterien gegenlesen und ein Feedback formulieren. Ich kann meinen Text adressaten- und situationsgerecht formulieren.</i></p>	<p>Ich kann kreative Schreibübungen gestalten. Ich kann eigene und fremde Texte mit Hilfe des Feedbacks überarbeiten. Ich kann meine Sätze sinnvoll miteinander verknüpfen. Ich kann längere Texte fast fehlerfrei schreiben.</p>	<p><i>Ich kann Inhalte von Sachtexten und literarischen Texten zusammenfassen.</i></p>



				<i>Ich kann die Zeichensetzung überprüfen.</i>		
4. Ich kann Medien nutzen.	<p>Ich kann verschiedene Arten von Medien nennen.</p> <p>Ich kann Print- und digitale Medien nutzen, um Informationen zu sammeln.</p>	<p>Ich kann grundlegende Funktionen von Medien unterscheiden.</p> <p>Ich kann Medien gezielt nutzen und meine Auswahl begründen.</p>	<p>Ich kann meinen Mediengebrauch beschreiben.</p> <p>Ich kann Inhalte eines Films, eines Hörspiels wiedergeben.</p> <p>Ich kann Texte mit Hilfe geeigneter Medien oder Programme (z. B. Textverarbeitungsprogramme oder Präsentationssoftware) gestalten.</p>	<p>Ich kann meinen eigenen Medienkonsum beurteilen.</p> <p>Ich kann die Handlungsstruktur eines Films mit Hilfe von Fachbegriffen erläutern.</p> <p>Ich kann Texte mit Hilfe geeigneter Medien und Programme gestalten und meine Gestaltungsentscheidungen erläutern.</p>	<p>Ich kann verantwortungsvoll mit Medien umgehen.</p> <p>Ich kann Medien hinsichtlich ihrer Zuverlässigkeit und Glaubwürdigkeit prüfen.</p> <p>Ich kann in medialen Kommunikationssituationen (z. B. Blog, Chat, E-Mail) eigene Beiträge adressaten- und situationsbezogen formulieren.</p>	<p>Ich kann Vortrags- und Präsentationstechniken mit Hilfe von Kriterien beurteilen.</p>



Materialien/Kompetenz Eine Präsentation über die Baustelleneinrichtung im Blumenweg 2 halten
Kompetenz: <ul style="list-style-type: none"> • Ich kann einen Baustelleneinrichtungsplan erstellen. • Ich kann eine Baustelle einmessen. • Ich kann die Lagefläche berechnen. • Ich kann einen Baustelleneinrichtungsplan zeichnen.

BFK BT01.02
LernPROJEKT
LernTHEMA
LernSCHRITT

Präsentation über eine Baustelleneinrichtung (Stand 11.10.2018)

Sie machen ein zweiwöchiges Praktikum im Bauunternehmen „Donbrowski“ und werden Einblicke im Büro und auf der Baustelle erhalten. **Toni**, der Polier, wird auf der Baustelle für sie zuständig sein. Am ersten Tag zeigt er Ihnen das Baugrundstück, auf welches in den nächsten Wochen ein Kran aufgestellt werden soll und ein Bagger anrücken wird. Er erklärt Ihnen, warum ein Baustelleneinrichtungsplan dafür so wichtig ist. Sie machen Fotos

von dem Grundstück, da Sie diese für die Abschlusspräsentation für das Praktikum benötigen. Sie stellen einen kurzen Film zusammen, den Sie Ihrem Freund, ebenfalls im Praktikum, zuschicken.

Toni erklärt Ihnen auch, dass es auf einer Baustelle ähnlich ordentlich wie in einer Werkzeugkiste auszu-sehen hat, damit keiner zu Schaden kommt und wirtschaftlich gearbeitet werden kann. Nachdem er Ihnen alles erklärt hat, möchte er, dass Sie einen Vor-



Herr Braun
Ingenieur- Büro

schlag zur Baustelleneinrichtung für das Doppelhaus im Blumenweg machen.

An einem Folgetag sollen Sie **Herrn Braun** bei den Vermessungsarbeiten begleiten. Gemeinsam werden Sie das Gebäude auf dem Grundstück mit verschiedenen Vermessungsgeräten einmessen und alle Informationen der Vermessung zusammentragen, um daraus ein Handbuch für andere zukünftige Praktikanten zu erstellen.

An einem regnerischen Tag dürfen Sie im Büro bleiben und sollen den Baustelleneinrichtungsplan für den Blumenweg zeichnen. Zuvor zeigt Ihnen **Herr Braun**, wie man mit Zeichenmaterialien umgeht und den Lageplan zeichnet.



Toni
Polier - Bau-
stelle



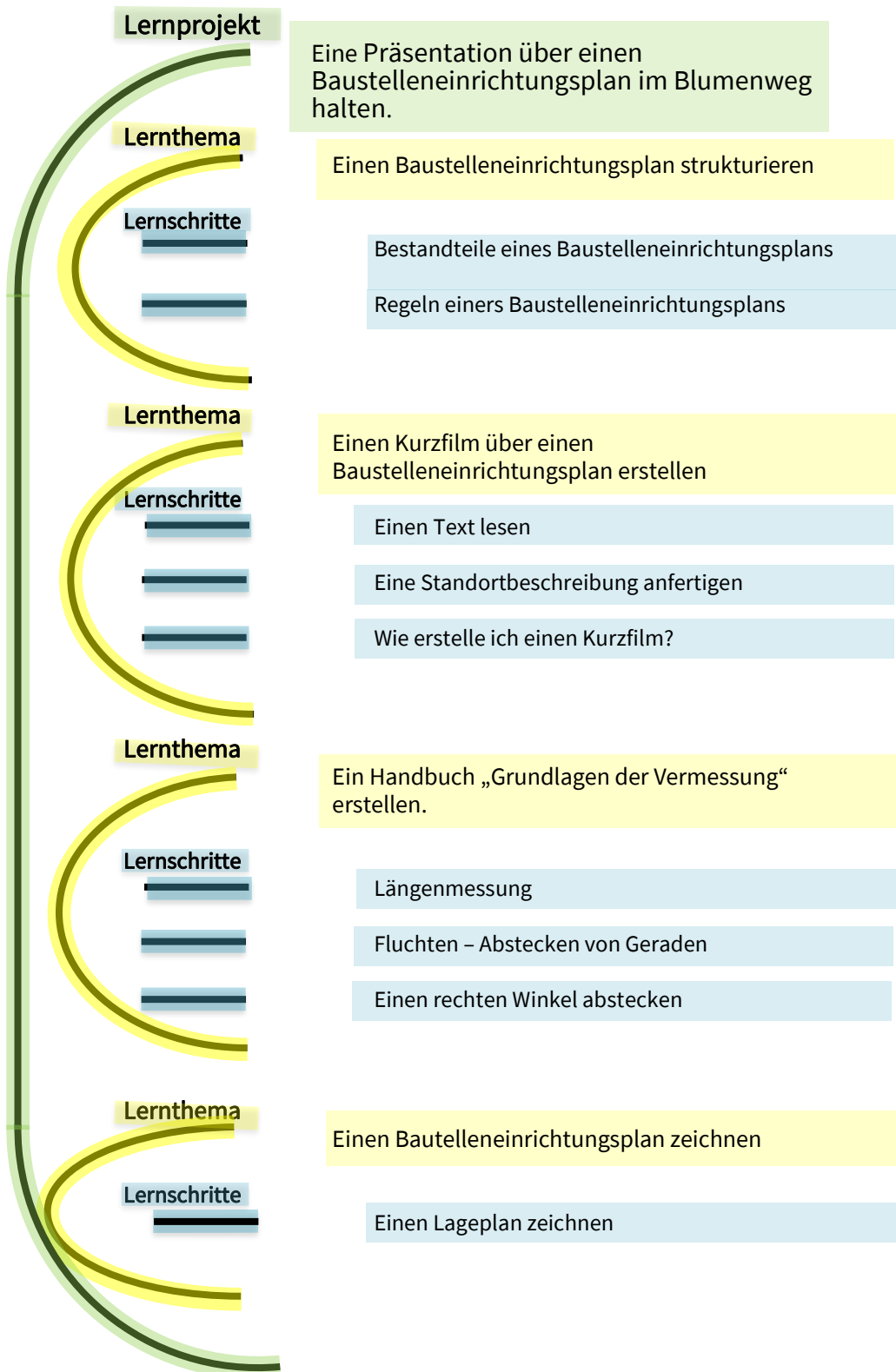
Praktikant



Praktikantin



Einteilung des Lernprojektes/Lernthemen und Lernschritte (veranschaulicht):





Materialien/Kompetenz Eine Präsentation über die Baustelleneinrichtung im Blumenweg 2 halten		BFK BT01.02
Kompetenz - Ich kann einfache Alltagstexte lesen. - Ich kann wesentliche Informationen markieren. - Ich kann kurze Sätze fast fehlerfrei verfassen. - Ich kann die Baustelleneinrichtung benennen. - Ich kann die für die Baustelleneinrichtung notwendigen Werkstoffe benennen. - Ich kann die für die Baustelleneinrichtung notwendigen Werkstoffe zuordnen. - Ich kann die für die Baustelleneinrichtung notwendigen Werkzeuge und Maschinen benennen und zuordnen. - Ich kann Längen auf abgesteckten Geraden messen. - Ich kann einfache Baustelleneinrichtungspläne zeichnen.	Was Sie schon können sollten	-
	Wofür Sie das benötigen	-
	Wie Sie Ihr Können prüfen können	-

Was Sie hier lernen können		Lernmaterialien <small>LernSCHRITTE, LernTHEMEN und LernPROJEKTE</small>	Ergänzungen
Informieren	Ich kann einfache Alltagstexte lesen.	BT01.02.02 BT01.02.02.01 BT01.02.02.02 BT01.02.02.03	A-C Deutsch
	Ich kann Print- und digitale Medien nutzen, um Informationen zu sammeln.	BT01.02.02 BT01.02.02.03	A-C Deutsch
	Ich kann die Bestandteile eines BE-Plans benennen.	BT01.02.01.01	BFK
	Ich kann die Regeln des Baustelleneinrichtungsplanes benennen.	BT01.02.01.03	BFK
	Ich kann die Bedeutung der Vermessung erklären.	BT01.02.03	A-C BPK
	Ich kann Vermessungsgeräte benennen.	BT01.02.03.01 BT01.02.03.02 BT 1.02.03.03	A-C A-C A-C BPK
	<i>Ich kann die Meinung und Bedürfnisse anderer erkennen.</i>	BT01.02.03.01	A-C BPK
	Ich kann Maßstabsangaben lesen.	BT01.02.04.01	A-C BFK
	Ich kann die Funktionen eines Geodreiecks benennen.	BT01.02.04.03	A-C BFK

Planen und Entscheiden	Ich kann die Regeln eines BE-Planes aufstellen.	BT01.02.01.03	BFK
	Ich kann die für den BE-Plan erforderlichen Werkstoffe und Maschinen dem BE-Plan zuordnen.	BT01.01.01.03 BT01.02.03	BFK
	Ich kann für verschiedene Messaufgaben das richtige Werkzeug auswählen.	BT01.02.03.01 BT01.02.03.03	A-C A-C BPK
	<i>Ich kann Aufgaben angehen.</i>	BT01.02.01 BT01.02.03 BT 1.02.03 BT01.02.04.3	A-C BFK BPK



Durchführen	Ich kann einfache Alltagstexte bearbeiten.	BT01.02.02 BT01.02.02.01 BT01.02.02.02 BT01.02.02.03	A-C	Deutsch
	Ich kann in Texten wichtige Stellen markieren.	BT01.02.02.01 BT01.02.02.02 BT01.02.02.03	A-C	Deutsch
	Ich kann einen Text mit einfachen Sätzen verfassen.	BT01.02.02 BT01.02.02.01 BT01.02.02.02 BT01.02.02.03	A-C	Deutsch
	Ich kann kurze Texte fast fehlerfrei schreiben.	BT01.02.02 BT01.02.02.01 BT01.02.02.02 BT01.02.02.03	A-C	Deutsch
	Ich kann eine Baustelle einrichten.	BT01.02.01	A-C	BFK
	Ich kann Sätze mit Begriffen bilden.	BT01.02.01.01	A-C	BFK
	Ich kann die Regeln der Baustelleneinrichtung zuordnen.	BT01.02.01.03	A-C	BFK
	Ich kann einen Fluchtstab zwischen zwei Punkten einfluchten.	BT01.02.03.02	A-C	BPK
	Ich kann Fluchtstab als Verlängerung einer Strecke einweisen.	BT01.02.03.02	A-C	BPK
	Ich kann die Vermessungswerkzeuge und -instrumente handhaben.	BT01.02.03.02 BT01.02.03.03	A-C A-C	BPK
	Ich kann Längen messen und antragen.	BT01.02.03.01	A-C	BPK
	Ich kann mit den wichtigsten Geräten fachgerecht arbeiten.	BT01.02.03.03	A-C	BPK
	Ich kann rechte Winkel mit Messgeräten erstellen.	BT01.02.03.03	A-C	BPK
	Ich kann rechte Winkel mit Hilfe von geometrischen Grundkonstruktionen erstellen.	BT01.02.03.03	A-C	BPK
	<i>Ich kann mit den Mitschülern und Mitschülerinnen in Kontakt treten.</i>	BT01.02.03.02	A-C	BPK
	Ich kann die Arbeit des Einfluchtens einüben.	BT01.02.03.01	A-C	BPK
	<i>Ich kann mich an Gesprächen beteiligen.</i>	BT01.02.03.01 BT01.02.01.02	A-C A-C	BPK BFK
	<i>Ich kann meine Gedanken mit anderen austauschen.</i>	BT01.02.03.03 BT01.02.01.02	A-C A-C	BPK BFK
	<i>Ich kann Wissen mit anderen austauschen.</i>	BT01.02.03.03	A-C	BPK
	<i>Ich kann Gedanken und fachliche Inhalte formulieren.</i>	BT01.02.03	A-C	BPK
Ich kann einen BE-Plan zeichnen.	BT01.02.05		BFK	
Ich kann Zeichnungslänge errechnen.	BT01.02.04.01	A	BFK	
Ich kann Zeichnungslänge und wirkliche Länge errechnen.	BT01.02.04.01	B	BFK	



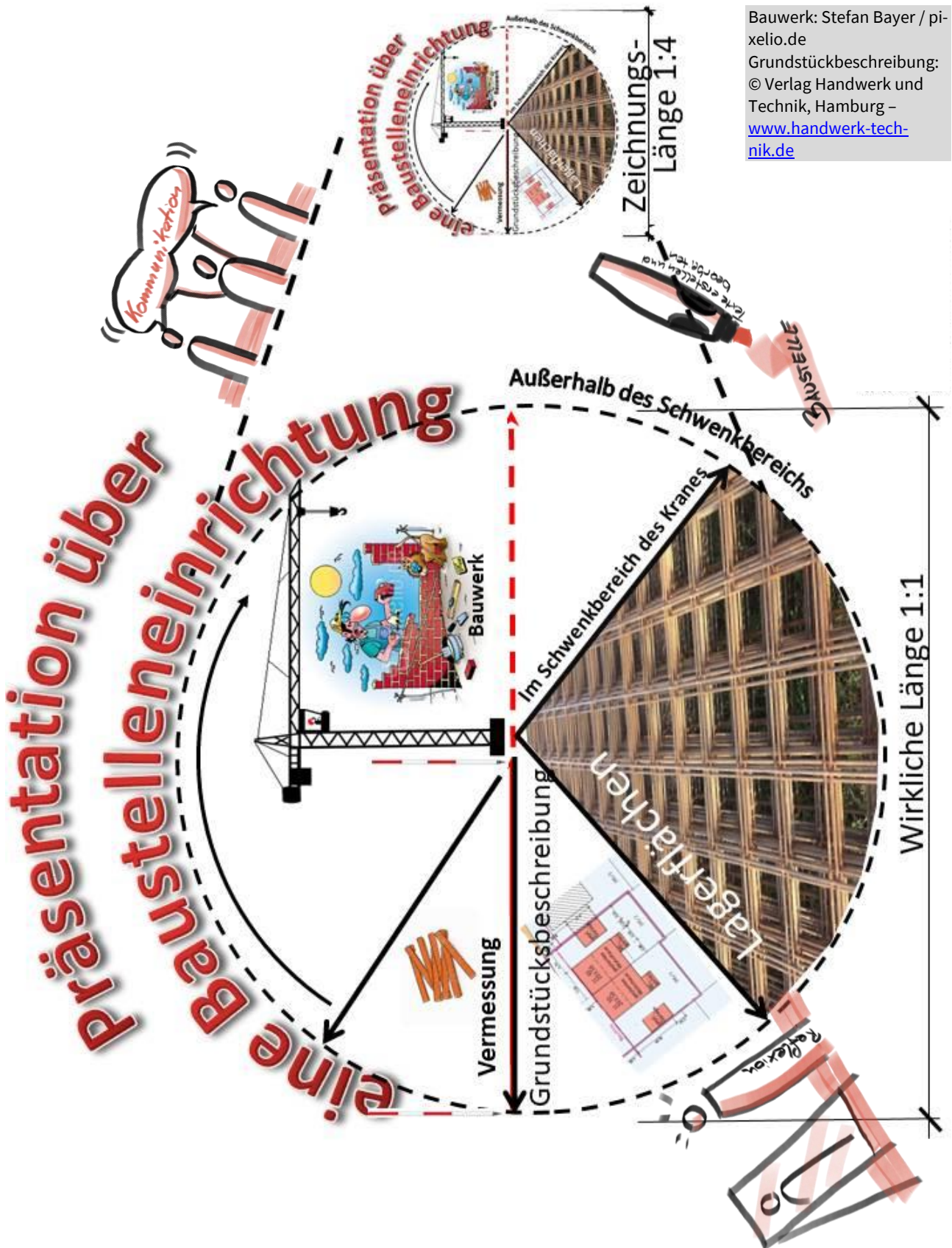
	Ich kann Zeichnungslänge, wirkliche Länge und Verhältniszahl errechnen.		BT01.02.04.01	C	BFK
	Ich kann mit Formeln rechnen.		BT01.02.04.01	A-C	BFK
	Ich kann maßstäblich zeichnen.		BT01.02.04.03	A-C	BFK
	Ich kann die Symbole der Baustelleneinrichtung zeichnen.		BT01.02.04.03	A-C	BFK
	Ich kann mit Zeichenmaterialien arbeiten.		BT01.02.04.3	A-C	BFK
	<i>Ich kann Arbeitstechniken einüben.</i>		BT01.02.04.3	A-C	BFK

Kontrollieren	<i>Ich kann beschreiben, was ich brauche, um gut zu arbeiten.</i>		BT01.02.02 BT01.02.02.01 BT01.02.02.02 BT01.02.02.03		Deutsch
	<i>Ich kann beschreiben, wo ich Unterstützung brauchen kann.</i>		BT01.02.02 BT01.02.02.01 BT01.02.02.02 BT01.02.02.03		Deutsch
	Ich kann einen BE-Plan nach den aufgestellten Regeln kontrollieren.		BT01.02.01	A-C	BFK
	<i>Ich kann die Probleme bei der Umsetzung der Arbeitsaufträge erkennen.</i>		BT01.02.03.02	A-C	BPK

Bewerten	<i>Ich kann über meine erledigten Aufgaben nach vorgegebenen Kriterien nachdenke und sie bewerten.</i>		BT01.02.02 BT01.02.02.01 BT01.02.02.02 BT01.02.02.03	A-C	Deutsch
	<i>Ich kann meine Arbeitsweise bewerten.</i>		BT01.02.02 BT01.02.02.01 BT01.02.02.02 BT01.02.02.03	A-C	Deutsch
	<i>Ich kann mein Arbeitsverhalten einschätzen.</i>		BT01.02.03.02	A-C	BPK
	<i>Ich kann meine Fähigkeiten und Fertigkeiten benennen.</i>		BT01.02.03.03	A-C	BPK



Advance Organizer	BFK BT01.02
-------------------	----------------



Bauwerk: Stefan Bayer / pixelio.de
Grundstückbeschreibung:
© Verlag Handwerk und Technik, Hamburg –
www.handwerk-technik.de



Materialien/Kompetenz Einen Baustelleneinrichtungsplan strukturieren
Teilkompetenz: - Ich kann die Aufgaben eines BE-Plans benennen. - Ich kann die Bestandteile eines BE-Plans benennen. - Ich kann die Regeln eines BE-Planes aufstellen. - Ich kann eine Baustelle einrichten. - Ich kann die für den BE-Plan erforderlichen Werkstoffe und Maschinen dem BE-Plan zuordnen. - Ich kann einen BE-Plan nach den aufgestellten Regeln kontrollieren. - <i>Ich kann Fachbegriffe anwenden.</i> - <i>Ich kann meine Arbeit zeitlich und inhaltlich planen.</i>

BFK BT01.02.01

LernPROJEKT
LernTHEMA
LernSCHRITT



Gesamtzeit
ca. 80 min



Ein Baustelleneinrichtungsplan (abgekürzt BE-Plan) hilft uns, die Betriebs- und Arbeitsabläufe auf einer Baustelle zu regeln. Sie arbeiten nun einige Tage schon auf der Baustelle und kennen die Elemente der Baustelleneinrichtung.








In diesem Lernthema sollen Sie einen Baustelleneinrichtungsplan strukturieren. Bearbeiten Sie dafür die folgenden Arbeitsschritte.

Wenn Sie noch keine Vorkenntnisse haben, können Sie von BT01.02.01.01 Gebrauch machen.

Was ist ein **Baustelleneinrichtungsplan**? Denken Sie kurz darüber nach, was ein Baustelleneinrichtungsplan ist. Verwenden Sie das **Internet**, falls nötig.










1. Überlegen Sie sich, welche Elemente für den Baustelleneinrichtungsplan notwendig sind.  5'
2. Vergleichen Sie Ihre Ergebnisse mit den Elementen des Einlageblatts „**BE-Bestandteile**“.   5'
3. Schneiden Sie die Elemente der Baustelleneinrichtung aus dem Einlageblatt „**BE-Bestandteile**“ aus.   10'
4. Ordnen Sie die Elemente auf dem Einlageblatt „**Leerer Lageplan**“ an.   20'

Beachten Sie dabei folgende Hinweise:

- Anlieferung Straße/obere Grundstücksgrenze
- Kurze Wege!
- Abstände zwischen den Flächen von 1,00 m
- Abstand Kran zur Baugrube ist 1,00 m.
- Kran in das untere rechte/linke Eck des Grundstücks

5. Besprechen Sie Ihr Ergebnis mit einem Mitschüler oder einer Mitschülerin.   5'
6. Vergleichen Sie Ihr Ergebnis mit dem Lösungsvorschlag. Wenn noch Fragen offen sind, fragen Sie Ihren Lehrer oder Ihre Lehrerin.   10'
7. Kleben Sie die Bestandteile an der richtigen Stelle auf den Plan.  5'

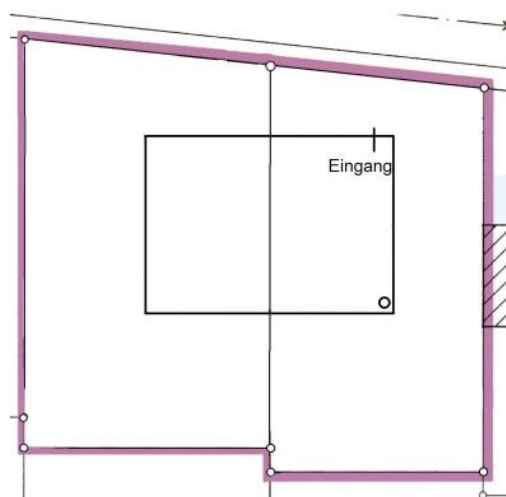


8. Zeichnen Sie folgende Wege in Ihren **geklebten Lageplan** ein, starten **Sie beim Kreis:**



Ein Bauarbeiter oder eine Bauarbeiterin geht...

- zur Toilette und wieder zurück.
- in die Pause und wieder zurück.
-






Skizze o. Maßstab
© Verlag Handwerk und
Technik, Hamburg
www.handwerk-technik.de

9. Vergleichen Sie Ihre Weglängen mit einem Mitschüler oder einer Mitschülerin. Bei wem muss der Bauarbeiter weniger laufen?





Selbstreflexion

Reflexionsfragen			
Ich kann die Aufgaben eines BE-Plans benennen.			
Ich kann die Bestandteile eines BE-Plans benennen.			
Ich kann die Regeln eines BE-Planes aufstellen.			
Ich kann eine Baustelle einrichten.			
Ich kann die für den BE-Plan erforderlichen Werkstoffe und Maschinen dem BE-Plan zuordnen.			
Ich kann einen BE-Plan nach den aufgestellten Regeln kontrollieren.			
<i>Ich kann Fachbegriffe anwenden.</i>			
<i>Ich kann meine Arbeit zeitlich und inhaltlich planen.</i>			

Wie zufrieden bin ich mit meiner Arbeit an der Lernaufgabe?







Ich habe ...

- meinen Lernschritt im Ordner eingehftet.
- den Arbeitsauftrag erledigt und das entsprechende Feld in der Lernwegeliste markiert.



Materialien/Kompetenz

Einlageblatt - Leerer Lageplan

BFK

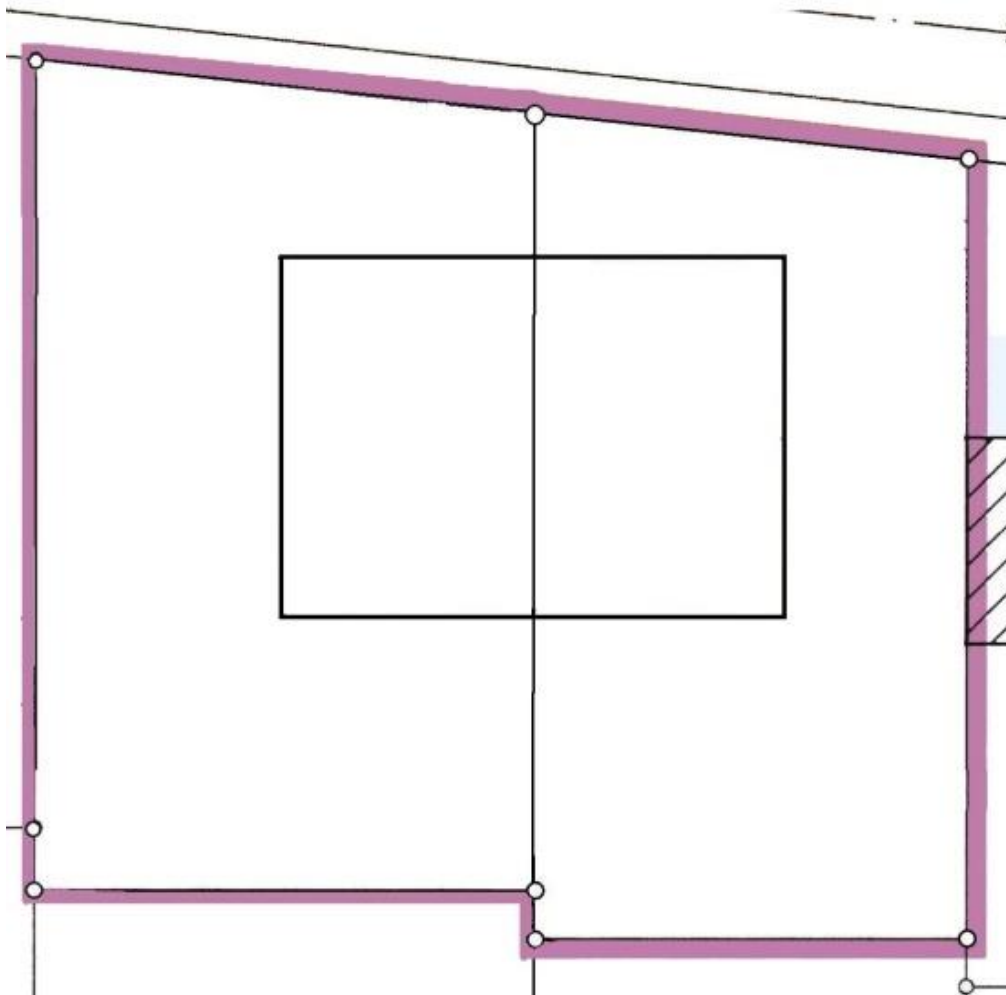
BT01.02.01



Tipp: hier M1:200
A4 ausdrucken und auf A3
kopieren.

Bild:

© Verlag Handwerk und
Technik, Hamburg
www.handwerk-technik.de





Materialien/Kompetenz
Einlageblatt - BE-Bestandteile

BFK
BT01.02.01



Polier
(3,00 m x
5,00 m)

Aufenthalt
(3,00 m x
5,00 m)

Magazin
(3,00 m x
4,00 m)

**Schutt-
mulde**
(3,40 m
x
1,80 m)

Stahlbearbeitung
(4,0 m
x 4,00 m)

Betonstahl
(3,0 m x 5,0 m)

WC
1,5 m x
1,5 m

Mauersteine
(4,50 m
x 3,00 m)

Kran
(3,50 m x
3,50 m)

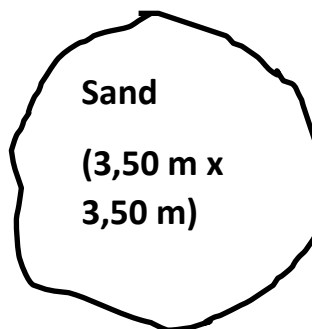
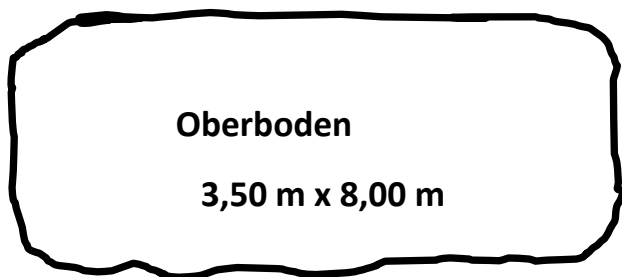
Schalmaterial
(5,00 m x 4,00 m)

**Mörtel-
silo**

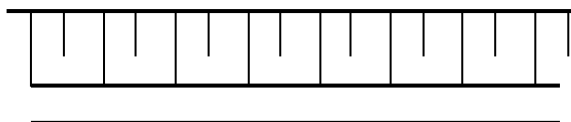
Ausleger 25 m



○ Hy



Böschung (umlaufend fortführen)





Materialien/Kompetenz
Einen Baustelleneinrichtungsplan strukturieren
Teilkompetenz: - Ich kann die Aufgaben eines BE-Plans benennen. - Ich kann die Bestandteile eines BE-Plans benennen. - Ich kann die Regeln eines BE-Planes aufstellen. - Ich kann eine Baustelle einrichten. - Ich kann die für den BE-Plan erforderlichen Werkstoffe und Maschinen dem BE-Plan zuordnen. - Ich kann einen BE-Plan nach den aufgestellten Regeln kontrollieren. - <i>Ich kann Fachbegriffe anwenden.</i> - <i>Ich kann meine Arbeit zeitlich und inhaltlich planen.</i>

BFK
BT01.02.01



Lösung

Gesamt Zeit ca. 80 min



Ein Baustelleneinrichtungsplan (abgekürzt BE-Plan) hilft uns, die Betriebs- und Arbeitsabläufe auf einer Baustelle zu regeln. Sie arbeiten nun einige Tage schon auf der Baustelle und kennen die Elemente der Baustelleneinrichtung.

In diesem Lernthema sollen Sie einen Baustelleneinrichtungsplan strukturieren. Bearbeiten Sie dafür die folgenden Arbeitsschritte.

Wenn Sie noch keine Vorkenntnisse haben, können Sie von BT01.02.01.01 Gebrauch machen.

Was ist ein Baustelleneinrichtungsplan? Denken Sie kurz darüber nach, was ein Baustelleneinrichtungsplan ist. Verwenden Sie das Internet falls nötig.





1. Überlegen Sie sich, welche Elemente für den Baustelleneinrichtungsplan notwendig sind.



Lösungsvorschlag: Kran, Betonstahl, Oberboden

2. Vergleichen Sie Ihre Ergebnisse mit den Elementen des Einlageblatts „**BE-Bestandteile**“.



Lösungsvorschlag: Betonstahl, Polier

3. Schneiden Sie die Elemente der Baustelleneinrichtung aus dem Einlageblatt „**BE-Bestandteile**“ aus.



4. Ordnen Sie die Elemente auf dem Einlageblatt „**Leerer Lageplan**“ an.



Beachten Sie folgende Hinweise:

- Anlieferung Straße/obere Grundstücksgrenze
- Kurze Wege!
- Abstände zwischen den Flächen von 1,00 m
- Abstand Kran zur Baugrube ist 1,00 m.
- Kran in das untere rechte/linke Eck des Grundstücks

5. Besprechen Sie Ihr Ergebnis mit einem Mitschüler oder einer Mitschülerin.



6. Vergleichen Sie Ihr Ergebnis mit dem Lösungsvorschlag. Wenn noch Fragen offen sind, fragen Sie Ihren Lehrer oder Ihre Lehrerin.





7. Kleben Sie die Bestandteile auf den Plan.

Lösungsvorschlag, entwickelt aus Checkliste:

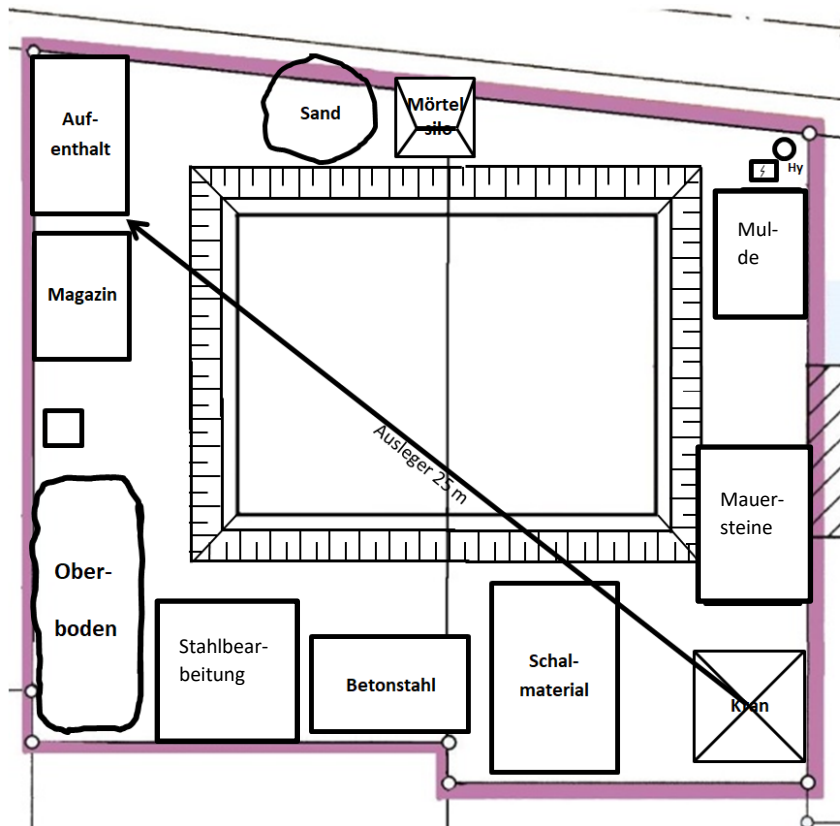


Skizze o. Maßstab

Bild:

© Verlag Handwerk und Technik, Hamburg

www.handwerk-technik.de



8. Zeichnen Sie folgende Wege in Ihren **geklebten Lageplan** ein, starten Sie **beim Kreis**:

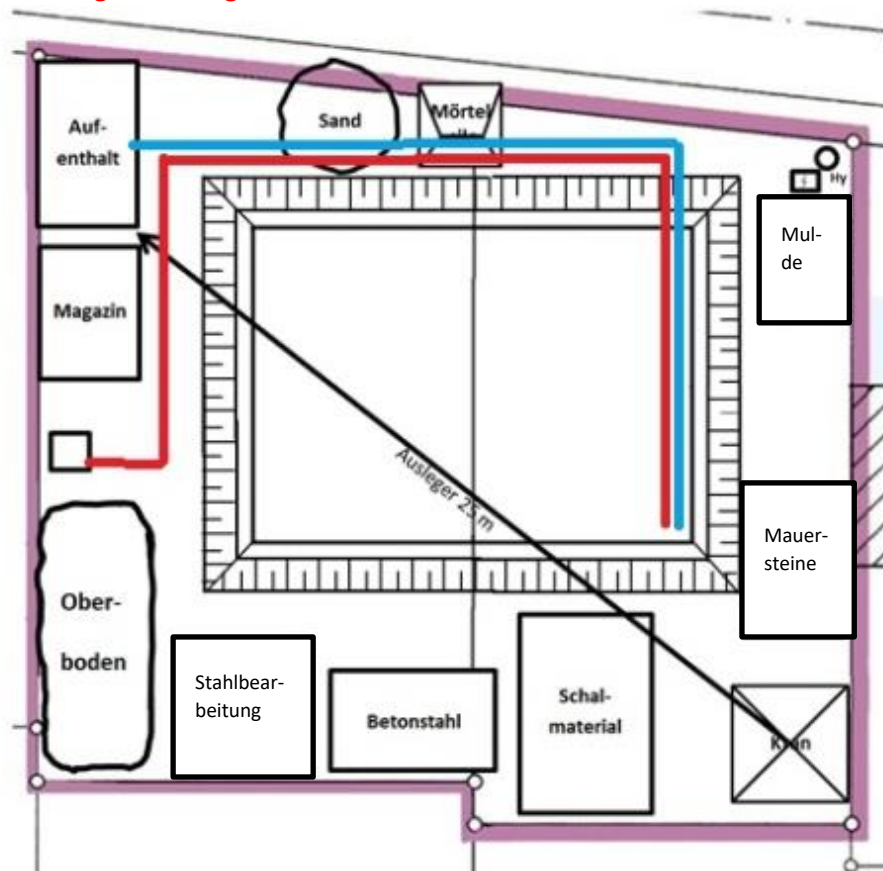
Ein Bauarbeiter oder eine Bauarbeiterin geht...



- zur Toilette und wieder zurück.
- in die Pause und wieder zurück.



Lösungsvorschlag



Skizze o. Maßstab

Bild:

© Verlag Handwerk und Technik, Hamburg

www.handwerk-technik.de

9. Vergleichen Sie Ihre Weglängen mit einem Mitschüler oder einer Mitschülerin. Bei wem muss der Bauarbeiter weniger laufen?



Antwort schülerabhängig.



Materialien/Kompetenz Einen Baustelleneinrichtungsplan strukturieren
Teilkompetenz: - Ich kann die Aufgaben eines BE-Plans benennen. - Ich kann die Bestandteile eines BE-Plans benennen. - Ich kann die Regeln eines BE-Planes aufstellen. - Ich kann eine Baustelle einrichten. - Ich kann die für den BE-Plan erforderlichen Werkstoffe und Maschinen dem BE-Plan zuordnen. - Ich kann einen BE-Plan nach den aufgestellten Regeln kontrollieren. - <i>Ich kann Fachbegriffe anwenden.</i> - <i>Ich kann meine Arbeit zeitlich und inhaltlich planen.</i>

BFK
BT01.02.01

LernPROJEKT
LernTHEMA
 LernSCHRITT



Gesamtzeit ca. 75 min



Ein Baustelleneinrichtungsplan (abgekürzt BE-Plan) hilft uns, die Betriebs- und Arbeitsabläufe auf einer Baustelle zu regeln. Sie arbeiten nun einige Tage schon auf der Baustelle und kennen die Elemente der Baustelleneinrichtung.

Siehe BT01.02.01.01

Was ist ein Baustelleneinrichtungsplan? Denken Sie kurz darüber nach und beschreiben Sie in einem Satz, was ein Baustelleneinrichtungsplan ist. Verwenden Sie das Internet falls nötig.





1. Überlegen Sie sich, welche Elemente für den Baustelleneinrichtungsplan notwendig sind.



5'

2. Vergleichen Sie Ihre Ergebnisse mit den Bestandteilen des Einlageblatts „**BE-Bestandteile**“.



5'

3. Schneiden Sie die Elemente aus dem Einlageblatt „**BE-Bestandteile**“ aus.



10'

4. Ordnen Sie die Elemente auf dem Einlageblatt „**Leerer Lageplan**“ an.



20'

Beachten Sie folgende Hinweise:

- Anlieferung Straße/obere Grundstücksgrenze
- Kurze Wege!
- Abstände zwischen den Flächen von 1,00 m
- Abstand Kran zur Baugrube ist 1,00 m.
- Kran in das untere rechte/linke Eck des Grundstücks

5. Besprechen Sie Ihr Ergebnis mit einem Mitschüler oder einer Mitschülerin.



5'

6. Vergleichen Sie Ihr Ergebnis mit dem Lösungsvorschlag und kleben Sie anschließend alles ein. Wenn noch Fragen offen sind, fragen Sie Ihren Lehrer oder Ihre Lehrerin.



10'



7. Zeichnen Sie folgende Wege in Ihren geklebten Lageplan ein, **starten Sie beim Kreis:**

Ein Bauarbeiter oder eine Bauarbeiterin geht...

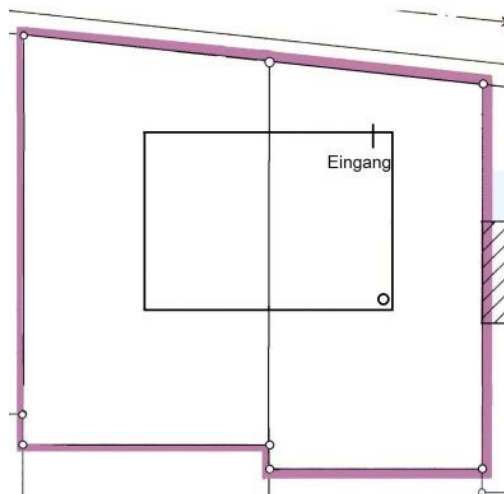
- zur Toilette und wieder zurück.
- in die Pause und wieder zurück.
- zur Lagerfläche Betonstahl, dann zur Stahlbearbeitung und zurück.



10'



Zeichnen Sie nur gerade Linien.



Skizze o. Maßstab
© Verlag Handwerk und
Technik, Hamburg
www.handwerk-technik.de

8. Vergleichen Sie Ihre Weglängen mit einem Mitschüler oder einer Mitschülerin. Beim wem muss der Bauarbeiter weniger laufen?






5'



Messen Sie und addieren Sie dann die Teilstrecken. Multiplizieren Sie Ihr Ergebnis mit 200, um den realen Wert zu erhalten.



Selbstreflexion

Reflexionsfragen			
Ich kann die Aufgaben eines BE-Plans benennen.			
Ich kann die Bestandteile eines BE-Plans benennen.			
Ich kann die Regeln eines BE-Planes aufstellen.			
Ich kann eine Baustelle einrichten.			
Ich kann die für den BE-Plan erforderlichen Werkstoffe und Maschinen dem BE-Plan zuordnen.			
Ich kann einen BE-Plan nach den aufgestellten Regeln kontrollieren.			
<i>Ich kann Fachbegriffe anwenden.</i>			
<i>Ich kann meine Arbeit zeitlich und inhaltlich planen.</i>			

Wie zufrieden bin ich mit meiner Arbeit an der Lernaufgabe?
(1 – nicht zufrieden und 10 – sehr zufrieden)

1 _____ **5** _____ **10**

Ich habe ...

- meinen Lernschritt im Ordner eingehaftet.
- den Arbeitsauftrag erledigt und das entsprechende Feld in der Lernwegeliste markiert.



Materialien/Kompetenz

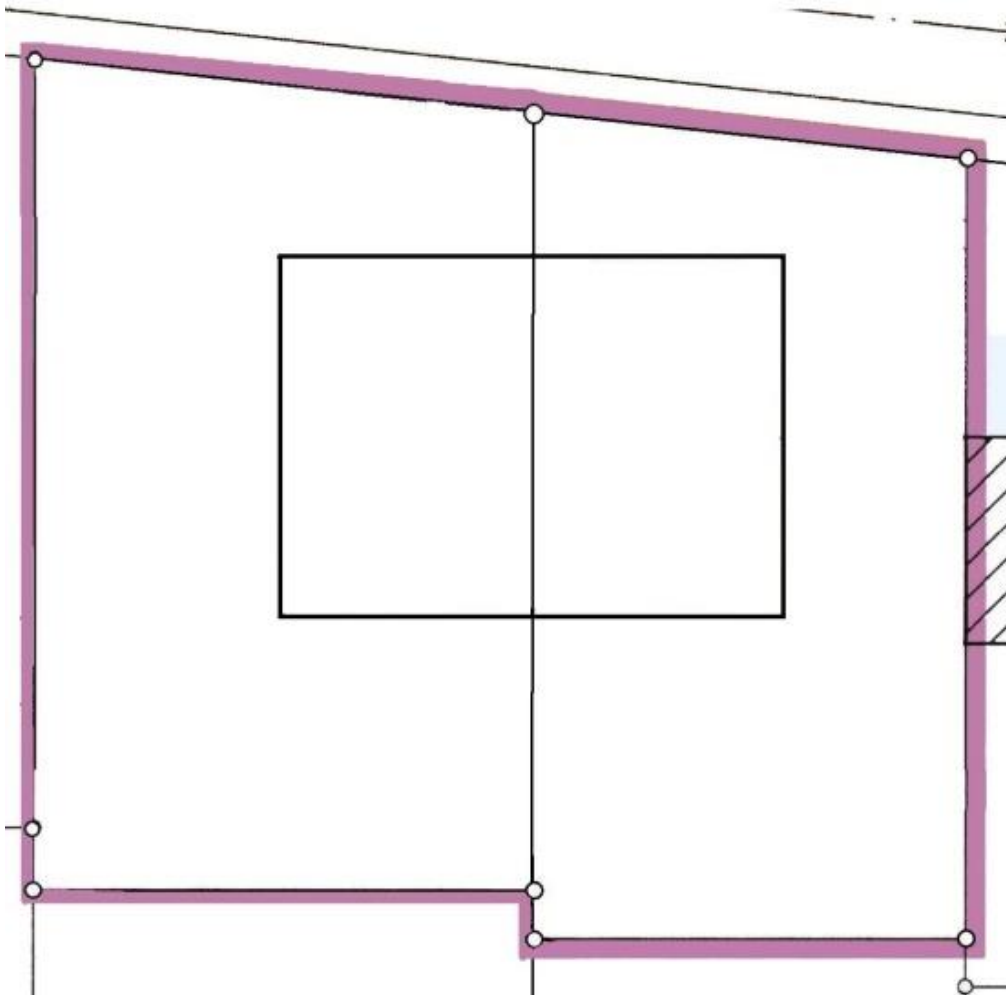
Einlageblatt - Leerer Lageplan

BFK
BT01.02.01



Tipp: Hier M1:200
A4 ausdrucken und auf A3
kopieren.

Bild:
© Verlag Handwerk und
Technik, Hamburg
www.handwerk-technik.de





Materialien/Kompetenz
Einlageblatt - BE-Bestandteile

BFK
BT01.02.01



Aufenthalt
(3,00 m x 5,00 m)

Magazin
(3,00 m x 4,00 m)

**Schutt-
mulde**
(3,40 m
x
1,80 m)

**Stahlbearbei-
tung**
(4,0 m
x 4,00 m)

Betonstahl
(3,0 m x 5,0 m)

WC (1,5 m x 1,5 m)

Mauersteine
(4,50 m
x 3,00 m)

~~**Kran**
(3,50 m x 3,50 m)~~

Schalmaterial
(5,00 m x 4,00 m)

**Mörtel-
sito**

○ Hy

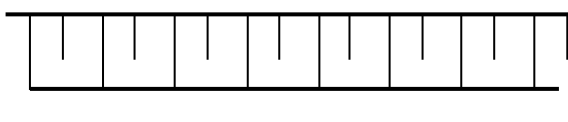


Ausleger 25 m

Oberboden
3,50 m x 8,00 m

Sand
(3,50 m x 3,50 m)

Böschung (umlaufend fortführen)





Materialien/Kompetenz Einen Baustelleneinrichtungsplan strukturieren
Teilkompetenz: - Ich kann die Aufgaben eines BE-Plans benennen. - Ich kann die Bestandteile eines BE-Plans benennen. - Ich kann die Regeln eines BE-Planes aufstellen. - Ich kann eine Baustelle einrichten. - Ich kann die für den BE-Plan erforderlichen Werkstoffe und Maschinen dem BE-Plan zuordnen. - Ich kann einen BE-Plan nach den aufgestellten Regeln kontrollieren. - Ich kann Fachbegriffe anwenden. - Ich kann meine Arbeit zeitlich und inhaltlich planen.

BFK
BT01.02.01

Lösung



Gesamtzeit ca. 70min



Ein Baustelleneinrichtungsplan (abgekürzt BE-Plan) hilft uns, die Betriebs- und Arbeitsabläufe auf einer Baustelle zu regeln. Sie arbeiten nun einige Tage schon auf der Baustelle und kennen die Elemente der Baustelleneinrichtung.

Siehe BT01.02.01.01








Was ist ein Baustelleneinrichtungsplan? Denken Sie kurz darüber nach und beschreiben Sie in einem Satz, was ein Baustelleneinrichtungsplan ist. Verwenden Sie das Internet falls nötig.



5'





Unter einem Baustelleneinrichtungsplan versteht man die Planung von
Produktions-, Transport-, Lager- und sonstigen Einrichtungen (Geräte, Maschinen,
Gebäude,...).



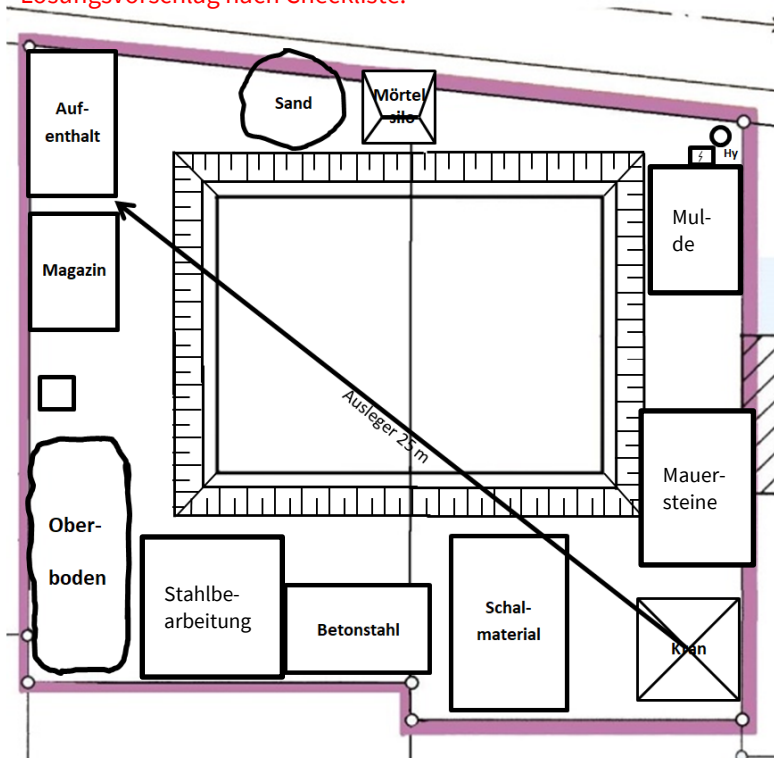
1. Überlegen Sie sich, welche Bestandteile für den Baustelleneinrichtungsplan notwendig sind?  5'
2. Vergleichen Sie Ihre Ergebnisse mit den Bestandteilen des Einlageblatts „**BE-Bestandteile**“.   5'
3. Schneiden Sie die Elemente aus dem Einlageblatt „**BE-Bestandteile**“ aus.   10'
4. Ordnen Sie die Elemente auf dem Einlageblatt „**Leerer Lageplan**“ an.   20'

Beachten Sie folgende Hinweise:

- Anlieferung Straße/obere Grundstücksgrenze
- Kurze Wege!
- Abstände zwischen den Flächen von 1,00 m
- Abstand Kran zur Baugrube ist 1,00 m.
- Kran in das untere rechte/linke Eck des Grundstücks

5. Besprechen Sie Ihr Ergebnis mit einem Mitschüler oder einer Mitschülerin.   10'
6. Vergleichen Sie Ihr Ergebnis mit dem Lösungsvorschlag und kleben Sie anschließend alles ein. Wenn noch Fragen offen sind, fragen Sie Ihren Lehrer oder Ihre Lehrerin.   5'

Lösungsvorschlag nach Checkliste:



Skizze o. Maßstab
 © Verlag Handwerk und
 Technik, Hamburg
www.handwerk-technik.de



7. Zeichnen Sie folgende Wege in Ihren geklebten Lageplan ein, **starten Sie beim Kreis:**

Ein Bauarbeiter oder eine Bauarbeiterin geht...

- zur Toilette und wieder zurück.
- in die Pause und wieder zurück.
- zur Lagerfläche Betonstahl, dann zur Stahlbearbeitung und zurück.



10'



Zeichnen Sie nur gerade Linien.

Lösungsvorschlag

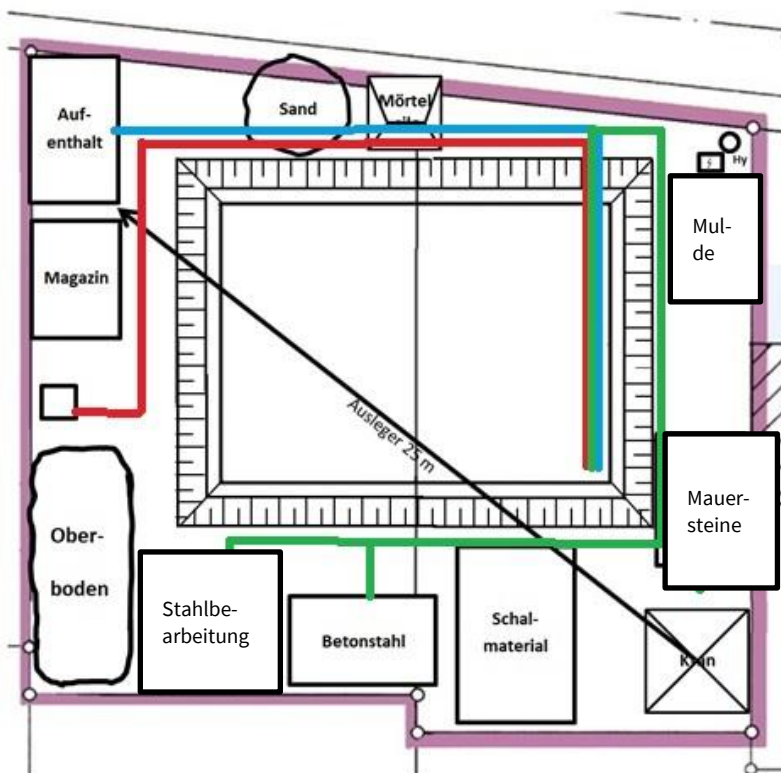


Bild:

© Verlag Handwerk und Technik, Hamburg
www.handwerk-technik.de

8. Vergleichen Sie Ihre Weglängen mit einem Mitschüler oder einer Mitschülerin. Beim wem muss der Bauarbeiter weniger laufen?

Antwort schülerabhängig



5'



Messen und addieren Sie dann die Teilstrecken. Multiplizieren Sie Ihr Ergebnis mit 200, um den realen Wert zu erhalten.



Materialien/Kompetenz Einen Baustelleneinrichtungsplan strukturieren
Teilkompetenz: <ul style="list-style-type: none">- Ich kann die Aufgaben eines BE-Plans benennen.- Ich kann die Bestandteile eines BE-Plans benennen.- Ich kann die Regeln eines BE-Planes aufstellen.- Ich kann eine Baustelle einrichten.- Ich kann die für den BE-Plan erforderlichen Werkstoffe und Maschinen dem BE-Plan zuordnen.- Ich kann einen BE-Plan nach den aufgestellten Regeln kontrollieren.- <i>Ich kann Fachbegriffe anwenden.</i>- <i>Ich kann meine Arbeit zeitlich und inhaltlich planen.</i>

BFK
BT01.02.01

LernPROJEKT
LernTHEMA
LernSCHRITT



Gesamtzeit ca. 70 min



Ein Baustelleneinrichtungsplan (abgekürzt BE-Plan) hilft uns, die Betriebs- und Arbeitsabläufe auf einer Baustelle zu regeln. Sie arbeiten nun einige Tage schon auf der Baustelle und kennen die Elemente der Baustelleneinrichtung.

Siehe BT01.02.01.01

Was ist ein Baustelleneinrichtungsplan? Denken Sie kurz darüber nach und beschreiben Sie in einem Satz, was ein Baustelleneinrichtungsplan ist. Verwenden Sie das Internet falls nötig.





1. Überlegen Sie sich, welche Bestandteile für den Baustelleneinrichtungsplan notwendig sind.

2. Vergleichen Sie Ihre Ergebnisse mit den Bestandteilen des Einlageblatts „BE-Bestandteile“.



3. Schneiden Sie die Elemente auf dem Einlageblatt „BE-Bestandteile“ aus.



4. Ordnen Sie die Elemente auf dem Einlageblatt „Leerer Lageplan“ an.



Beachten Sie folgende Hinweise:

- Anlieferung Straße/obere Grundstücksgrenze
- Lange Wege vermeiden bedeutet Zeitersparnis!
- Lagerflächen so zusammenlegen, dass Verkehrswege eingespart werden können.
- Abstände zwischen den Flächen (Durchgangswege)
- Abstand Kran zur Baugrube
- Falls zu wenig Platz auf der Baustelle, überlegen, welche Flächen weggelassen werden können!

5. Diskutieren Sie Ihr Ergebnis mit einem Mitschüler oder einer Mitschülerin.



6. Vergleichen Sie Ihr Ergebnis mit dem Lösungsvorschlag und kleben Sie anschließend alles ein. Wenn noch Fragen offen sind, fragen Sie Ihren Lehrer oder Ihre Lehrerin.





7. Zeichnen Sie in Ihren Plan die Wegstrecke folgender Tätigkeiten ein, starten Sie beim Kreis:

- In die Pause gehen und wieder zurück
- zur Toilette gehen und wieder zurück
- Bewehrungsarbeiten (zur Lagerfläche Stahl, dann zur Stahlbearbeitung) und wieder zurück



Zeichnen Sie nur gerade Linien.

8. Suchen Sie sich eine Wegbeschreibung aus Aufgabe 6 aus. Beschreiben Sie den Weg./Raten Sie den Weg, den Ihr Partner oder Ihre Partnerin beschrieben hat.



9. Berechnen Sie, wie viele Meter ein Bauarbeiter oder eine Bauarbeiterin für diese Tätigkeiten zurücklegen muss.



Messen Sie und addieren Sie dann die Teilstrecken. Multiplizieren Sie Ihr Ergebnis mit 200, um den realen Wert zu erhalten.

10. Vergleichen Sie mit einem Mitschüler oder einer Mitschülerin.



11. Überlegen Sie noch zusammen 2 weitere Wege auf Ihrem Plan. Ermitteln Sie die jeweiligen Laufwege zusammen.



Selbstreflexion

Reflexionsfragen	trifft zu	trifft eher zu	trifft eher nicht zu	trifft nicht zu
Ich kann die Aufgaben eines BE-Plans benennen.				
Ich kann die Bestandteile eines BE-Plans benennen.				
Ich kann die Regeln eines BE-Planes aufstellen.				
Ich kann eine Baustelle einrichten.				
Ich kann die für den BE-Plan erforderlichen Werkstoffe und Maschinen dem BE-Plan zuordnen.				
Ich kann einen BE-Plan nach den aufgestellten Regeln kontrollieren.				
<i>Ich kann Fachbegriffe anwenden.</i>				
<i>Ich kann meine Arbeit zeitlich und inhaltlich planen.</i>				
Wie zufrieden bin ich auf einer Skala von 1 (gar nicht) bis 10 (sehr) mit meiner neuen Kompetenz? Kreisen Sie ein.	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10			

Ich habe ...

- meinen Lernschritt im Ordner eingehaftet.
- den Arbeitsauftrag erledigt und das entsprechende Feld in der Lernwegeliste markiert.



Materialien/Kompetenz

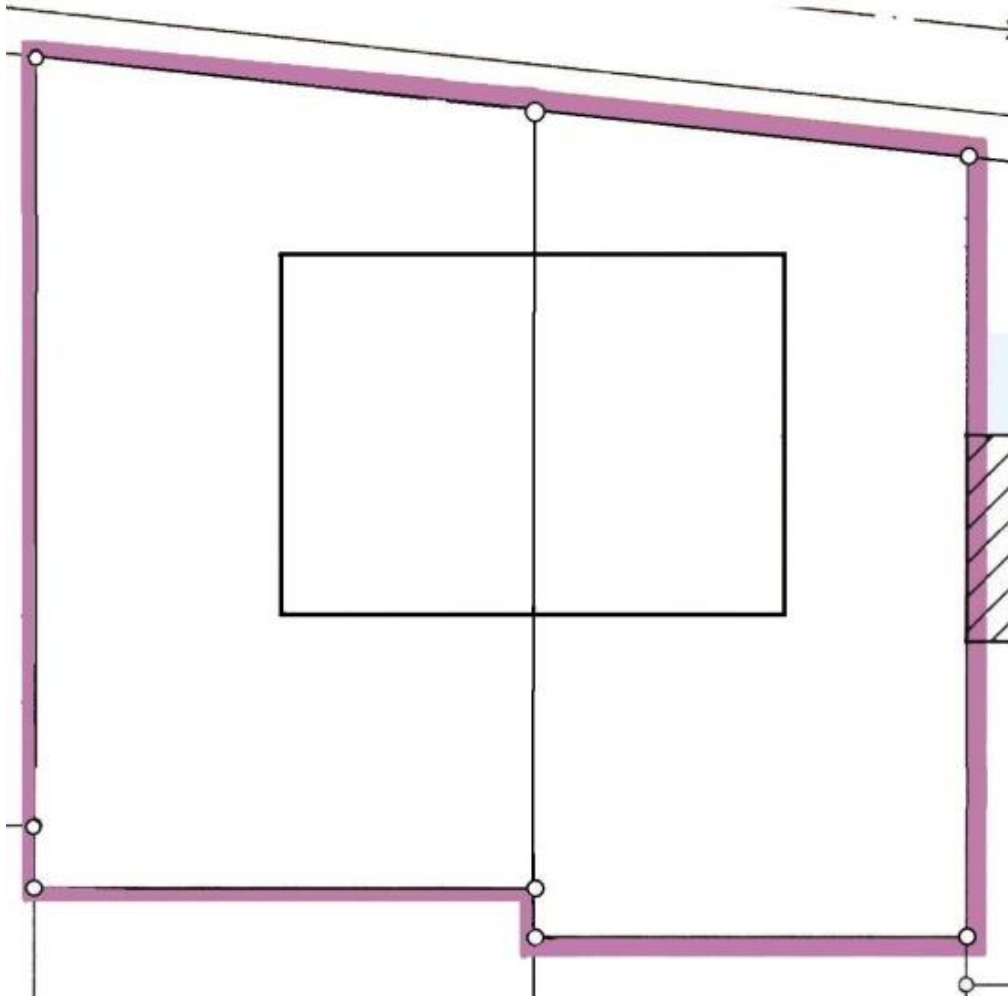
Einlageblatt - Leerer Lageplan

BFK
BT01.02.01



Tipp: hier M1:200
A4 ausdrucken und auf A3
kopieren.

Bild:
© Verlag Handwerk und
Technik, Hamburg
[www.handwerk-
technik.de](http://www.handwerk-technik.de)





Materialien/Kompetenz
Einlageblatt - BE-Bestandteile

BFK
BT01.02.01



Polier
(3,00 m x 5,00 m)

Aufenthalt
(3,00 m x 5,00 m)

Magazin
(3,00 m x 4,00 m)

**Schutt-
mulde**
(3,40 m x 1,80 m)

**Stahlbearbei-
tung**
(4,0 m x 4,00 m)

Betonstahl
(3,0 m x 5,0 m)

wc

(1,5 m x 1,5 m)

Mauersteine
(4,50 m x 3,00 m)

~~**Kran**
(3,50 m x 3,50 m)~~

Schalmaterial
(5,00 m x 4,00 m)

**Mörtel-
sito**

○ Hy

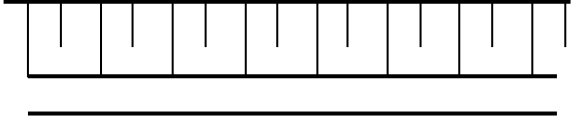


Oberboden
3,50 m 8,00 m

Sand
(3,50 m x 3,50 m)

Ausleger 25 m

Böschung (umlaufend fortführen)





Materialien/Kompetenz Einen Baustelleneinrichtungsplan strukturieren
Teilkompetenz: - Ich kann die Aufgaben eines BE-Plans benennen. - Ich kann die Bestandteile eines BE-Plans benennen. - Ich kann die Regeln eines BE-Planes aufstellen. - Ich kann eine Baustelle einrichten. - Ich kann die für den BE-Plan erforderlichen Werkstoffe und Maschinen dem BE-Plan zuordnen. - Ich kann einen BE-Plan nach den aufgestellten Regeln kontrollieren. - <i>Ich kann Fachbegriffe anwenden.</i> - <i>Ich kann meine Arbeit zeitlich und inhaltlich planen.</i>

BFK
BT01.02.01

Lösung



Gesamtzeit ca. 70min



Ein Baustelleneinrichtungsplan hilft uns, die Betriebs- und Arbeitsabläufe auf einer Baustelle zu regeln. Sie arbeiten nun einige Tage auf der Baustelle und kennen die Elemente der Baustelleneinrichtung.

Siehe BT01.02.01.01

Was ist ein Baustelleneinrichtungsplan? Denken Sie kurz darüber nach und beschreiben Sie in einem Satz, was ein Baustelleneinrichtungsplan ist. Verwenden Sie das Internet falls nötig.



Unter einem Baustelleneinrichtungsplan versteht man die Planung von
Produktions-, Transport-, Lager- und sonstigen Einrichtungen (Geräte, Maschinen,
Gebäude,...).



1. Überlegen Sie sich, welche Bestandteile für den Baustelleneinrichtungsplan notwendig sind?

Lösungsvorschlag: Betonstahl, Kran, Oberboden

2. Vergleichen Sie Ihre Ergebnisse mit den Bestandteilen des Einlegeblatts „BE-Bestandteile“.

Lösungsvorschlag: Betonstahl, Kran, Oberboden



3. Schneiden Sie die Elemente auf dem Einlageblatt „BE-Bestandteile“ aus.



4. Ordnen Sie die Elemente auf dem Einlageblatt „Leerer Lageplan“ an.



Beachten Sie folgende Hinweise:

- Anlieferung Straße/obere Grundstücksgrenze
- lange Wege vermeiden bedeutet Zeitersparnis!
- Lagerflächen so zusammenlegen, dass Verkehrswege eingespart werden können.
- Abstände zwischen den Flächen (Durchgangswege)
- Abstand Kran zur Baugrube
- falls zu wenig Platz auf der Baustelle, überlegen, welche Flächen weggelassen werden können!

5. Diskutieren Sie Ihr Ergebnis mit einem Mitschüler oder einer Mitschülerin.

Zum Beispiel: Abstand der Bestandteile zueinander
Gebäude im Schwenkbereich



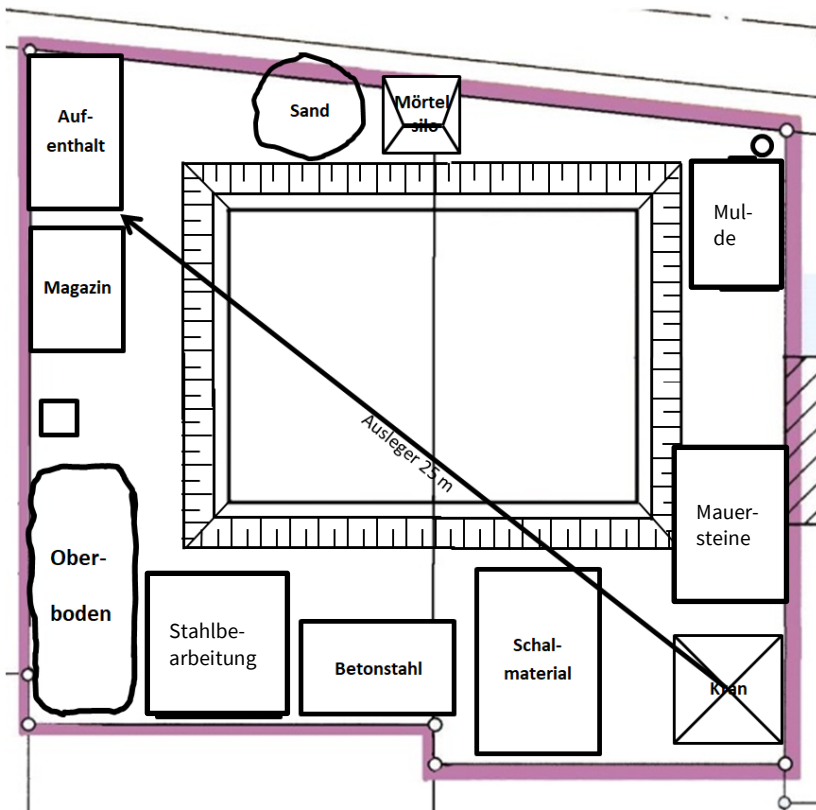
6. Vergleichen Sie Ihr Ergebnis mit dem Lösungsvorschlag und kleben Sie anschließend alles ein. Wenn noch Fragen offen sind, fragen Sie Ihren Lehrer oder Ihre Lehrerin.





Individuelle Lösung

Lösungsweg. Hier hilft die Checkliste, siehe oben



Skizze o. Maßstab
 © Verlag Handwerk und Technik, Hamburg
www.handwerk-technik.de

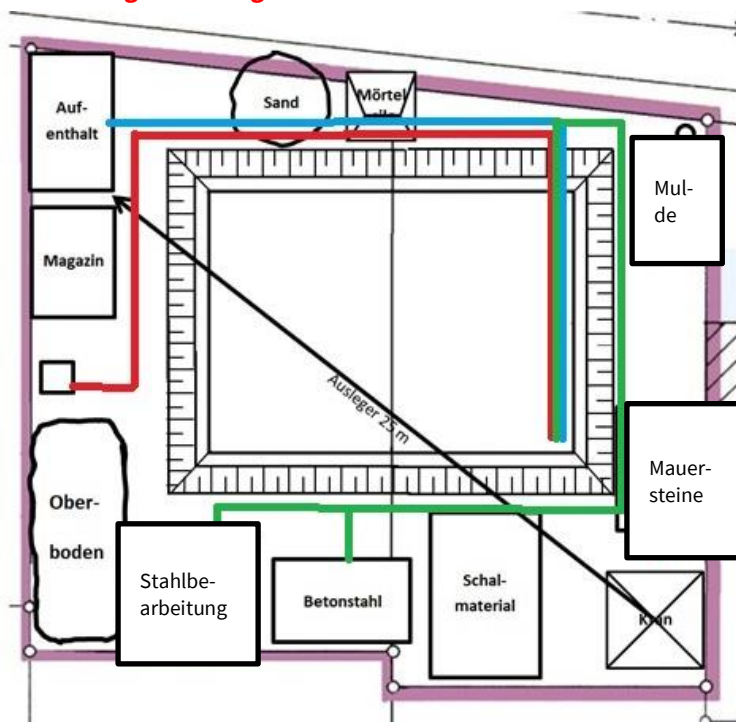
7. Zeichnen Sie in Ihren Plan die Wegstrecke folgender Tätigkeiten ein, starten Sie beim Kreis:

- In die Pause gehen und wieder zurück
- zur Toilette gehen und wieder zurück
- Bewehrungsarbeiten (zur Lagerfläche Stahl, dann zur Stahlbearbeitung) und wieder zurück



Zeichnen Sie nur gerade Linien.

Lösungsvorschlag



Skizze o. Maßstab
 © Verlag Handwerk und Technik, Hamburg
www.handwerk-technik.de



8. Suchen Sie sich eine Wegbeschreibung aus Aufgabe 6 aus. Beschreiben Sie den Weg./Raten Sie den Weg, den Ihr Partner oder Ihre Partnerin beschrieben hat.



Beispiel: Gehen Sie im Gebäude rechts gerade aus, bis Sie zum Ausgang kommen. Gehen Sie dann rechts und anschließend wieder rechts um das Gebäude herum. Der Bestandteil liegt direkt neben dem Schalmaterial.

9. Berechnen Sie, wie viele Meter ein Bauarbeiter oder eine Bauarbeiterin für diese Tätigkeiten zurücklegen muss.



Messen Sie und addieren Sie dann die Teilstrecken. Multiplizieren Sie Ihr Ergebnis mit 200, um den realen Wert zu erhalten.

Beispiel:
Blau = 32,02 m
Grün = 42,85 m
Rot = 58,24 m

10. Vergleichen Sie mit einem Mitschüler oder einer Mitschülerin.



11. Überlegen Sie noch zusammen 2 weitere Wege auf Ihrem Plan. Ermitteln Sie die jeweiligen Laufwege zusammen.

Individuelle Lösung



Materialien/Kompetenz Bestandteile eines Baustelleneinrichtungsplanes
Teilkompetenz: - Ich kann die Elemente der Baustelleneinrichtung nennen. - Ich kann Sätze mit Begriffen bilden. - Ich kann meine Gedanken mitteilen. - Ich kann mich an Gesprächen beteiligen.

BFK BT01.02.01.01

LernPROJEKT

LernTHEMA

LernSCHRITT



Auf einer Baustelle dürfen sich die Handwerker während der Arbeit nicht behindern. Eine Baustelle muss deshalb nach verschiedenen Regeln eingerichtet (aufgebaut) sein.

Gesamtzeit ca.
75 min

Die wichtigsten Elemente der Baustelleneinrichtung:



Kreuzen Sie an, welche Gegenstände Sie im Bild sehen.

- | | | |
|------------------------------------|--|--------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Kran | <input type="checkbox"/> Mauerziegel | <input type="checkbox"/> Bodenaushub |
| <input type="checkbox"/> Bagger | <input type="checkbox"/> Schalelemente | <input type="checkbox"/> Baubüro |
| <input type="checkbox"/> Holzlager | <input type="checkbox"/> Betonstahl | <input type="checkbox"/> WC |



Vergleichen Sie Ihre Lösung mit einem Mitschüler oder einer Mitschülerin.





Wortliste – Elemente einer Baustelleneinrichtung

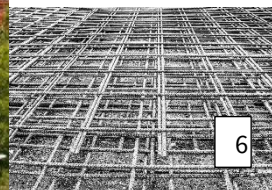
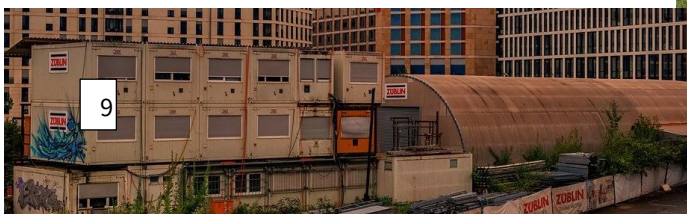
Die Baustelleneinrichtung ändert sich mit jedem Baufortschritt. Sie sehen hier Teile der Baustelleneinrichtung.

1. Ordnen Sie den Ziffern in den Bildern die korrekten Begriffe aus der Wortliste (unten) zu. Falls Sie Wörter nicht verstehen, schauen Sie auf dem Einlageblatt „**Vokabelliste**“ nach oder fragen Sie einen Mitschüler oder eine Mitschülerin.



15'

Falls Sie weitere Hilfe benötigen, fragen Sie Ihren Lehrer oder Ihre Lehrerin.





- a. () das Baubüro
- b. () das Holzlager
- c. () die Bautoilette
- d. () der Sozialraum
- e. () die Stahlmatte
- f. () das Mörtelsilo
- g. () das Magazin
- h. () der Kran
- i. () die Schuttmulde

2. Schneiden Sie die Domino-Teile auf den Einlageblättern „**Domino 1, 2 und 3**“ aus.



10'






3. Lesen Sie die Spielanleitung auf dem Einlageblatt „**Spielanleitung Domino**“ durch.   10‘

4. Spielen Sie mit einem Mitschüler oder einer Mitschülerin.





Selbstreflexion

			
Ich kenne die Bestandteile der Baustelleneinrichtung.			
Ich kann Sätze mit den Begriffen bilden.			
<i>Ich kann meine Gedanken mitteilen.</i>			
<i>Ich kann mich an Gesprächen mitteilen.</i>			

Wie zufrieden bin ich mit meiner Arbeit an der Lernaufgabe?





Ich habe ...

- meinen Lernschritt im Ordner eingehftet.
- den Arbeitsauftrag erledigt und das entsprechende Feld in der Lernwegeliste markiert.



Materialien/Kompetenz
Einlageblatt – Vokabelliste

BFK
BT01.02.01.01



	Schalelement		Zufahrt
	Bauwagen		Baugrube
	Stahlmatten		Schuttmulde
	Kran		Abfallcontainer
	Oberboden		Steinlager
	Toilette		Zimmerer-Platz
	Baustrom-verteiler		Magazin
	Schnurgerüst		Verkehrsweg
	Hydrant		Holzlager

Bildquellen: Schalelement: Rainer Sturm/pixelio.de; Baugrube: Bernd Sterzl/pixelio.de; Schuttmulde: berggeist 007/pixelio.de; Abfallcontainer: Michael Lorenzet/pixelio.de; Mauersteine: Michael Lorenzet/pixelio.de; Toilette Thomas Max Müller/pixelio.de; Schnurgerüst: Rainer Sturm/pixelio.de



Materialien/Kompetenz
Einlageblatt - Domino 1

BFK
BT01.02.01.01



Start



Zufahrt



**Schal-
element**



Baugrube



Bauwagen



Kran



Stahlmatten



**Schutt-
mulde**



Bildquellen:

Schalelement: Rainer Sturm/pixelio.de; Baugrube: Bernd Sterzl/pixelio.de; Schuttmulde: berggeist 007/pixelio.de; Abfallcontainer: Michael Lorenzet/pixelio.de



Materialien/Kompetenz
Einlageblatt – Domino 2

BFK
BT01.02.01.01



**Abfall-
container**



Steinlager



Toilette



Hydrant



**Verkehrs-
weg**



**Schnur-
gerüst**



Magazin



**Bau-
strom-
verteiler**



Bildquellen:

Steinlager: Michael Lorenzet/pixelio.de; Toilette Thomas Max Müller/pixelio.de; Schnurgerüst: Rainer Sturm/pixelio.de



Materialien/Kompetenz
Einlageblatt - Domino 3

BFK
BT01.02.01.01





Materialien/Kompetenz
Einlageblatt – Spielanleitung Domino

BFK
BT01.02.01.01



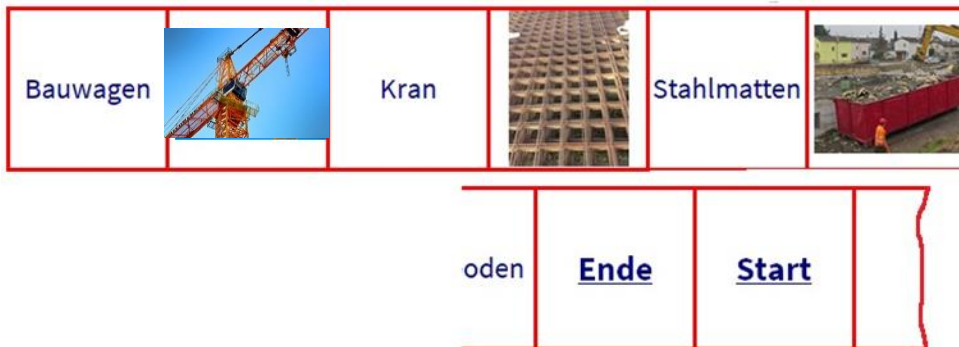
Was ist Domino?

- Domino ist ein **Legespiel**, welches hier **mit Karten** und mit zwei Spielern gespielt wird.
- Eine Karte ist in **zwei Hälften** aufgeteilt.



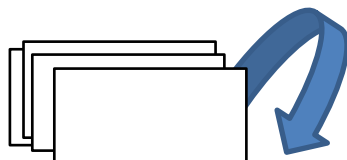
Spielregeln:

- Der ältere Spieler oder die ältere Spielerin mischt die Karten und teilt abwechselnd jedem Spieler und jeder Spielerin insgesamt 5 Karten aus. (Bildseite nach unten)
- Der jüngere Spieler oder die jüngere Spielerin ist zuerst dran.
- Die Karten werden so aneinandergereiht, dass das Bild und der Text zueinander passen.



Bildquelle:
 Schuttmulde: berggeist
 007/pixelio.de

- Wer nicht anlegen kann, muss eine Karte **ziehen**.



- Gewinner ist, wer **zuerst alle Karten** abgelegt hat.





Materialien/Kompetenz
Bestandteile eines Baustelleneinrichtungsplanes

Teilkompetenz:
 - Ich kann die Elemente der Baustelleneinrichtung nennen.
 - Ich kann Sätze mit Begriffen bilden.
 - Ich kann meine Gedanken mitteilen.
 - Ich kann mich an Gesprächen beteiligen.

BFK
BT01.02.01.01

Lösung



Gesamtzeit ca.
 75 min

Lösungsvorschläge zur Selbstkontrolle

Auf einer Baustelle dürfen sich die Handwerker während der Arbeit nicht behindern. Eine Baustelle muss deshalb nach verschiedenen Regeln eingerichtet (aufgebaut) sein

Die wichtigsten Elemente der Baustelleneinrichtung:



Kreuzen Sie an, welche Gegenstände Sie im Bild sehen:



- | | | |
|---|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Kran | <input type="checkbox"/> Mauerziegel | <input checked="" type="checkbox"/> Bodenaushub |
| <input type="checkbox"/> Bagger | <input type="checkbox"/> Schalelemente | <input checked="" type="checkbox"/> Baubüro |
| <input checked="" type="checkbox"/> Holzlager | <input checked="" type="checkbox"/> Betonstahl | <input type="checkbox"/> WC |

Vergleichen Sie Ihre Lösung mit einem Mitschüler oder einer Mitschülerin.





Wortliste – Elemente einer Baustelleneinrichtung

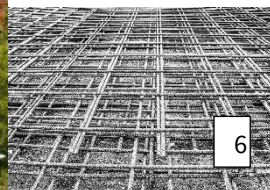
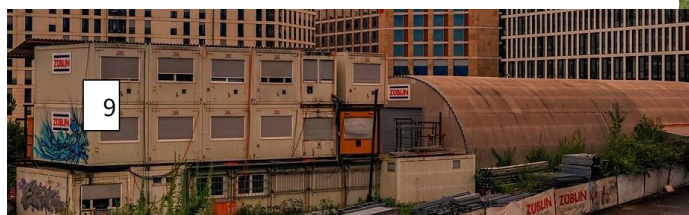
Die Baustelleneinrichtung ändert sich mit jedem Baufortschritt. Sie sehen hier Teile der Baustelleneinrichtung.

1. Ordnen Sie den Ziffern in den Bildern die korrekten Begriffe aus der Wortliste (unten) zu. Falls Sie Wörter nicht verstehen, schauen Sie auf dem Einlageblatt „**Vokabelliste**“ oder fragen Sie einen Mitschüler oder eine Mitschülerin.



15'

Falls Sie weitere Hilfe benötigen, fragen Sie Ihren Lehrer oder Ihre Lehrerin.



- a. (9) das Baubüro
- b. (8) das Holzlager
- c. (5) die Bautoilette
- d. (7) der Sozialraum
- e. (6) die Stahlmatte
- f. (2) das Mörtelsilo
- g. (3) das Magazin
- h. (1) der Kran
- i. (4) die Schuttmulde

2. Schneiden Sie die Domino-Teile auf den Einlageblättern „**Domino 1, 2 und 3**“ aus.





3. Lesen Sie die Spielanleitung auf dem Einlegeblatt „**Spielanleitung Domino**“ durch.



4. Spielen Sie mit einem Mitschüler oder einer Mitschülerin.



15'



Materialien/Kompetenz Bestandteile eines Baustelleneinrichtungsplanes
Teilkompetenz: - Ich kann die Elemente der Baustelleneinrichtung nennen. - Ich kann Sätze mit Begriffen bilden. - Ich kann meine Gedanken mitteilen. - Ich kann mich an Gesprächen beteiligen.

BFK BT01.02.01.01
LernPROJEKT
LernTHEMA
LernSCHRITT



Auf einer Baustelle dürfen sich die Handwerker während der Arbeit nicht behindern. Eine Baustelle muss deshalb nach verschiedenen Regeln eingerichtet (aufgebaut) sein.

Gesamtzeit ca. 80 min

Die wichtigsten Elemente der Baustelleneinrichtung:



Kreuzen Sie an, welche Gegenstände Sie im Bild sehen:

- | | | |
|------------------------------------|--|--------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Kran | <input type="checkbox"/> Mauerziegel | <input type="checkbox"/> Bodenaushub |
| <input type="checkbox"/> Bagger | <input type="checkbox"/> Mörtelsilo | <input type="checkbox"/> Baubüro |
| <input type="checkbox"/> Holzlager | <input type="checkbox"/> Betonstahl | <input type="checkbox"/> WC |
| <input type="checkbox"/> Dreifuß | <input type="checkbox"/> Schalelemente | <input type="checkbox"/> Betonplatte |



Vergleichen Sie mit einem Mitschüler oder einer Mitschülerin.



Kennen Sie noch weitere Elemente einer Baustelle? Schreiben Sie auf!





Wortliste – Elemente einer Baustelleneinrichtung

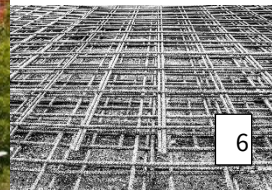
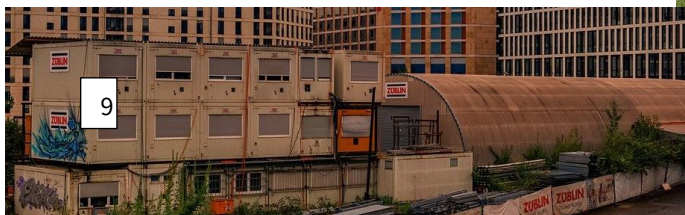
Die Baustelleneinrichtung ändert sich mit jedem Baufortschritt. Sie sehen hier Teile der Baustelleneinrichtung.

1. Ordnen Sie den Ziffern in den Bildern die korrekten Begriffe aus der Wortliste (unten) zu. Falls Sie Wörter nicht verstehen, schauen Sie auf dem Einlageblatt „**Vokabelliste**“ nach oder fragen Sie einen Mitschüler oder eine Mitschülerin.



15'

Falls Sie weitere Hilfe benötigen, fragen Sie Ihren Lehrer oder Ihre Lehrerin.



- a. () das Baubüro
- b. () das Holzlager
- c. () die Bautoilette
- d. () der Sozialraum
- e. () die Stahlmatte
- f. () das Mörtelsilo
- g. () das Magazin
- h. () der Kran
- i. () die Schuttmulde

2. Schneiden Sie die Domino-Teile auf den Einlageblättern „**Domino 1, 2 und 3**“ aus.



10'



3. Lesen Sie die Spielanleitung auf dem Einlageblatt „**Spielanleitung Domino**“ durch.






4. Spielen Sie mit einem Mitschüler oder einer Mitschülerin.





Selbstreflexion

Reflexionsfragen			
Ich kenne die Bestandteile der Baustelleneinrichtung.			
Ich kann Sätze mit den Begriffen bilden.			
<i>Ich kann meine Gedanken mitteilen.</i>			
<i>Ich kann mich an Gesprächen mitteilen.</i>			

Wie zufrieden bin ich mit meiner Arbeit an der Lernaufgabe?

(1 – nicht zufrieden und 10 – sehr zufrieden)

1 **5** **10**

Ich habe ...

- meinen Lernschritt im Ordner eingeklebt.
- den Arbeitsauftrag erledigt und das entsprechende Feld in der Lernwegeliste markiert.



Materialien/Kompetenz
Einlageblatt – Vokabelliste

BFK
BT01.02.01.01



	Schalelement		Zufahrt
	Bauwagen		Baugrube
	Stahlmatten		Bauschutt
	Kran		Abfallcontainer
	Oberboden		Mauersteine
	Toilette		Zimmererplatz
	Baustrom-verteiler		Magazin
	Schnurgerüst		Verkehrsweg
	Hydrant		Holzlager

Bildquellen: Schalelement: Rainer Sturm/pixelio.de; Baugrube: Bernd Sterzl/pixelio.de; Schuttmulde: berggeist 007/pixelio.de; Abfallcontainer: Michael Lorenzet/pixelio.de; Mauersteine: Michael Lorenzet/pixelio.de; Toilette Thomas Max Müller/pixelio.de; Schnurgerüst: Rainer Sturm/pixelio.de



Materialien/Kompetenz
Einlageblatt - Domino 1

BFK
BT01.02.01.01



Start



Zufahrt



**Schal-
element**



Baugrube



Bauwagen



Kran



Stahlmatten



**Schutt-
mulde**



Bildquellen:

Schalelement: Rainer Sturm/pixelio.de; Baugrube: Bernd Sterzl/pixelio.de; Schuttmulde: berggeist 007/pixelio.de; Abfallcontainer: Michael Lorenzet/pixelio.de



Materialien/Kompetenz
Einlageblatt – Domino 2

BFK
BT01.02.01.01



**Abfall-
container**



Steinlager



Toilette



Hydrant



**Verkehrs-
weg**



**Schnur-
gerüst**



Magazin



**Bau-
strom-
verteiler**



Bildquellen:

Steinlager: Michael Lorenzet/pixelio.de; Toilette Thomas Max Müller/pixelio.de; Schnurgerüst: Rainer Sturm/pixelio.de



Materialien/Kompetenz
Einlageblatt - Domino 3

BFK
BT01.02.01.01



Zimmerer-
platz



Oberboden

Ende



Was ist Domino?

- Domino ist ein **Legespiel**, welches hier **mit Karten** und mit zwei Spielern gespielt wird.
- Eine Karte ist in **zwei Hälften** aufgeteilt



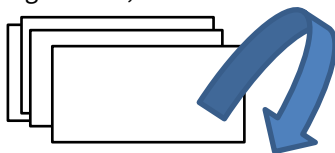
Spielregeln:

- Der ältere Spieler oder die älteste Spielerin mischt die Karten und teilt abwechselnd jedem Spieler und jeder Spielerin insgesamt 5 Karten aus. (Bildseite nach unten)
- Der jüngere Spieler oder die jüngere Spielerin darf zuerst beginnen.
- Die Karten werden so aneinandergereiht, dass das Bild und der Text zueinander passen.



Bildquelle:
 Schuttmulde: berggeist
 007/pixelio.de

- Wer nicht anlegen kann, muss eine Karte **ziehen**.



- Gewinner ist, wer **zuerst alle Karten** abgelegt hat.





Materialien/Kompetenz

Bestandteile eines Baustelleneinrichtungsplanes

Teilkompetenz:

- Ich kann die Elemente der Baustelleneinrichtung nennen.
- Ich kann Sätze mit Begriffen bilden.
- Ich kann meine Gedanken mitteilen.
- Ich kann mich an Gesprächen beteiligen.

BFK
BT01.02.01.01

Lösung



Gesamtzeit ca. 80 min

Lösungsvorschläge zur Selbstkontrolle

Auf einer Baustelle dürfen sich die Handwerker während der Arbeit nicht behindern. Eine Baustelle muss deshalb nach verschiedenen Regeln eingerichtet (aufgebaut) sein.

Die wichtigsten Elemente der Baustelleneinrichtung:



Kreuzen Sie an, welche Gegenstände Sie im Bild sehen:

- | | | |
|---|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Kran | <input type="checkbox"/> Mauerziegel | <input type="checkbox"/> Bodenaushub |
| <input type="checkbox"/> Bagger | <input type="checkbox"/> Mörtelsilo | <input checked="" type="checkbox"/> Baubüro |
| <input checked="" type="checkbox"/> Holzlager | <input checked="" type="checkbox"/> Betonstahl | <input type="checkbox"/> WC |
| <input type="checkbox"/> Dreifuß | <input checked="" type="checkbox"/> Schalelemente | <input type="checkbox"/> Betonplatte |



Vergleichen Sie mit einem Mitschüler oder einer Mitschülerin.



Kennen Sie noch weitere Elemente einer Baustelle? Schreiben Sie auf!

Individuelle Antwort





Wortliste – Elemente einer Baustelleneinrichtung

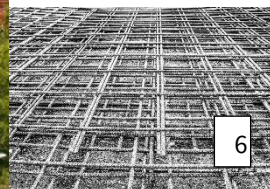
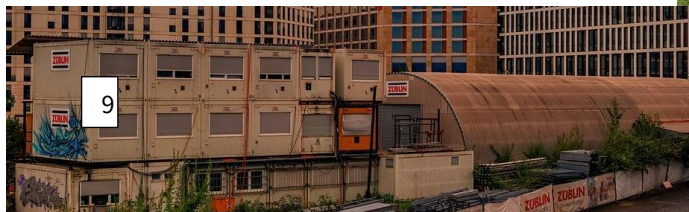
Die Baustelleneinrichtung ändert sich mit jedem Baufortschritt. Sie sehen hier Teile der Baustelleneinrichtung.

5. Ordnen Sie den Ziffern in den Bildern die korrekten Begriffe aus der Wortliste (unten) zu. Falls Sie Wörter nicht verstehen, schauen Sie auf dem Einlageblatt „**Vokabelliste**“ nach oder fragen Sie einen Mitschüler oder eine Mitschülerin.



15'

Falls Sie weitere Hilfe benötigen, fragen Sie Ihren Lehrer oder Ihre Lehrerin.



- a. (9) das Baubüro
- b. (8) das Holzlager
- c. (5) die Bautoilette
- d. (7) der Sozialraum
- e. (6) die Stahlmatte
- f. (2) das Mörtelsilo
- g. (3) das Magazin
- h. (1) der Kran
- i. (4) die Schuttmulde

1. Schneiden Sie die Domino-Teile auf den Einlageblättern „**Domino 1, 2 und 3**“ aus.



10'



2. Lesen Sie die Spielanleitung auf dem Einlageblatt „**Spielanleitung Domino**“ durch.



10'

3. Spielen Sie mit einem Mitschüler oder einer Mitschülerin.



15'



Materialien/Kompetenz Bestandteile eines Baustelleneinrichtungsplanes
Teilkompetenz: - Ich kann die Elemente der Baustelleneinrichtung nennen. - Ich kann Sätze mit Begriffen bilden. - <i>Ich kann meine Gedanken mitteilen.</i> - <i>Ich kann mich an Gesprächen beteiligen.</i>

BFK BT01.02.01.01

LernPROJEKT

LernTHEMA

LernSCHRITT



Toni geht mit Ihnen am ersten Tag auf eine Baustelle. Dort sind verschiedene Handwerker auf einmal tätig. Damit sie sich während des Bauens nicht stören, muss eine Baustelle nach verschiedenen Regeln aufgebaut oder auch eingerichtet sein. Zunächst erklärt er Ihnen die verschiedenen Teile einer Baustelleneinrichtung.

Gesamtzeit ca. 85 min

Beispiel: Kücheneinrichtung: Herd, Kühlschrank und Spülmaschine und Schränke

Die wichtigsten Elemente der Baustelleneinrichtung:

Betrachten Sie das Bild und notieren Sie die Elemente, die Sie als BE erkennen können.



Vergleichen Sie mit einem Mitschüler oder einer Mitschülerin.



Welche Elemente kennen Sie sonst noch? Schreiben Sie auf!

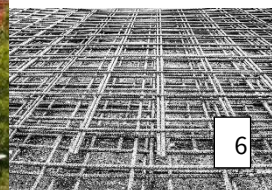
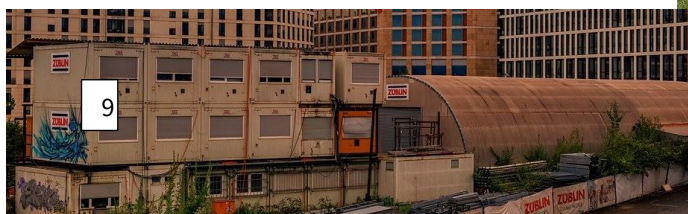




Wortliste einer Baustelleneinrichtung

Die Baustelleneinrichtung ändert sich mit jedem Baufortschritt. Sie sehen hier Teile der Baustelleneinrichtung.

1. Ordnen Sie den Ziffern in den Bildern die korrekten Begriffe aus der Wortliste (unten) zu. Falls Sie Wörter nicht verstehen, fragen Sie einen Mitschüler oder eine Mitschülerin.



Die Buchstaben vor und nach jedem Wort geben die jeweiligen Endungen des Artikels und der Mehrzahl jedes Wortes wieder. **Beispiel: Das Baubüro – Die Baubüros**

- a. () -s Baubüro, -s
- b. () -s Holzlager, -r
- c. () -e Bautoilette, -n
- d. () -r Sozialraum, -e
- e. () -e Stahlmatte, -n
- f. () -s Mörtelsilo, -s
- g. () -s Magazin, -e
- h. () -r Kran, -e
- i. () -e Schuttmulde



2. Überlegen Sie sich Adjektive für jedes Wort. Schreiben Sie sie dann auf. Verwenden Sie jedes Adjektiv nur einmal.
Beispiel: Baubüro – das saubere Baubüro

3. Schneiden Sie die Domino-Teile auf den Einlageblättern „Domino 1, 2 und 3“ aus.



4. Lesen Sie die Spielanleitung auf dem Einlageblatt „Spielanleitung Domino“ durch.



5. Spielen Sie mit einem Mitschüler oder einer Mitschülerin.





Selbstreflexion

Reflexionsfragen	trifft zu	trifft eher zu	trifft eher nicht zu	trifft nicht zu
Ich kenne die Bestandteile der Baustelleneinrichtung				
Ich kann Sätze mit den Begriffen bilden				
<i>Ich kann meine Gedanken mitteilen</i>				
<i>Ich kann mich in Gesprächen mitteilen</i>				
Wie zufrieden bin ich auf einer Skala von 1 (gar nicht) bis 10 (sehr) mit meiner neuen Kompetenz? Kreisen Sie ein.	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10			

Ich habe ...

- meinen Lernschritt im Ordner eingehaftet.
- den Arbeitsauftrag erledigt und das entsprechende Feld in der Lernwegeliste markiert.



Materialien/Kompetenz
Einlageblatt – Vokabelliste (Nur für die Lehrkraft)

BFK
BT01.02.01.01



	Schalelement		Zufahrt
	Bauwagen		Baugrube
	Stahlmatten		Bauschutt
	Kran		Abfallcontainer
	Oberboden		Mauersteine
	Toilette		Zimmererplatz
	Baustrom-verteiler		Magazin
	Schnurgerüst		Verkehrsweg
	Hydrant		Holzlager

Bildquellen: Schalelement: Rainer Sturm/pixelio.de; Baugrube: Bernd Sterzl/pixelio.de; Schuttmulde: berggeist 007/pixelio.de; Abfallcontainer: Michael Lorenzet/pixelio.de; Mauersteine: Michael Lorenzet/pixelio.de; Toilette Thomas Max Müller/pixelio.de; Schnurgerüst: Rainer Sturm/pixelio.de



Materialien/Kompetenz
Einlageblatt - Domino 1

BFK
BT01.02.01.01



Start



Zufahrt



**Schal-
element**



Baugrube



Bauwagen



Kran



Stahlmatten



**Schutt-
mulde**



Bildquellen:

Schalelement: Rainer Sturm/pixelio.de; Baugrube: Bernd Sterzl/pixelio.de; Schuttmulde: berggeist 007/pixelio.de; Abfallcontainer: Michael Lorenzet/pixelio.de



Materialien/Kompetenz
Einlageblatt – Domino 2

BFK
BT01.02.01.01



**Abfall-
container**



Steinlager



Toilette



Hydrant



**Verkehrs-
weg**



**Schnur-
gerüst**



Magazin



**Bau-
strom-
verteiler**



Bildquellen:

Steinlager: Michael Lorenzet/pixelio.de; Toilette Thomas Max Müller/pixelio.de; Schnurgerüst: Rainer Sturm/pixelio.de



Materialien/Kompetenz
Einlageblatt - Domino 3

BFK
BT01.02.01.01





Materialien/Kompetenz
Einlageblatt – Spielanleitung Domino

BFK
BT01.02.01.01



Was ist Domino?

- Domino ist ein **Legespiel**, welches hier **mit Karten** und mit zwei Spielern gespielt wird.
- Eine Karte ist in **zwei Hälften** aufgeteilt



Begriff

Bild

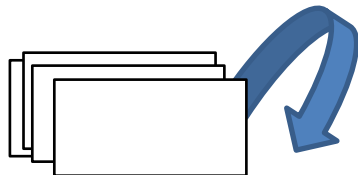
Spielregeln:

- Der ältere Spieler oder die ältere Spielerin mischt die Karten und teilt abwechselnd jedem Spieler und jeder Spielerin insgesamt 5 Karten aus. (Bildseite nach unten)
- Der jüngere Schüler oder die jüngere Schülerin ist zuerst dran.
- Die Karten werden so aneinandergereiht, dass das Bild und der Text zueinander passen.



Bildquelle:
 Schuttmulde: berggeist
 007/pixelio.de

- Wer nicht anlegen kann, muss eine Karte **ziehen**.



- Gewinner ist, wer **zuerst alle Karten** abgelegt hat.





Materialien/Kompetenz

Bestandteile eines Baustelleneinrichtungsplanes

Teilkompetenz:

- Ich kann die Elemente der Baustelleneinrichtung nennen.
- Ich kann Sätze mit Begriffen bilden.
- Ich kann meine Gedanken mitteilen.
- Ich kann mich an Gesprächen beteiligen.

BFK
BT01.02.01.01

Lösung



Gesamtzeit ca. 85 min

Beispiel: Kucheneinrichtung: Herd, Kühlschrank, Spülmaschine und Schränke

Lösungsvorschläge zur Selbstkontrolle

Toni geht mit Ihnen am ersten Tag auf eine Baustelle. Dort sind verschiedene Handwerker auf einmal tätig. Damit sie sich während des Bauens nicht stören, muss eine Baustelle nach verschiedenen Regeln aufgebaut oder auch eingerichtet sein. Zunächst erklärt er Ihnen die verschiedenen Teile einer Baustelleneinrichtung.

Die wichtigsten Elemente der Baustelleneinrichtung:

Betrachten Sie das Bild und notieren Sie die Elemente, die Sie als BE erkennen können.



Lösungsvorschlag: Bauwagen , Gerüst, Schalplatten, Kran, Eisenmatten, Holz

Vergleichen Sie mit einem Mitschüler oder einer Mitschülerin.



Individuelle Lösung


Welche Elemente kennen Sie sonst noch? Schreiben Sie auf!

Lösungsvorschlag: Zimmererplatz; Stahlbearbeitung usw.



Wortliste einer Baustelleneinrichtung

Die Baustelleneinrichtung ändert sich mit jedem Baufortschritt. Sie sehen hier Teile der Baustelleneinrichtung.

1. Ordnen Sie den Ziffern in den Bildern die korrekten Begriffe aus der Wortliste (unten) zu. Falls Sie Wörter nicht verstehen, fragen Sie einen Mitschüler oder eine Mitschülerin. 

Die Buchstaben vor und nach jedem Wort geben die jeweiligen Endungen des Artikels und der Mehrzahl jedes Wortes wieder. **Beispiel: Das Baubüro – Die Baubüros**

a.	(9)	-s Baubüro, -s
b.	(8)	-s Holzlager, -r
c.	(5)	-e Bautoilette, -n
d.	(7)	-r Sozialraum, -e
e.	(6)	-e Stahlmatte, -n
f.	(2)	-s Mörtelsilo, -s
g.	(3)	-s Magazin, -e
h.	(1)	-r Kran, -e
i.	(4)	-e Schuttmulde

2. Überlegen Sie sich Adjektive für jedes Wort. Schreiben Sie dann auf. Verwenden Sie jedes Adjektiv nur einmal.
Beispiel: Baubüro – das saubere Baubüro



Lösungsvorschläge:

das ungeordnete Holzlager	die stinkige Bautoilette
der helle Sozialraum	die rostige Stahlmatte
das runde Mörtelsilo	das abschließbare Magazin
der schwenkbare Kran	



Materialien/Kompetenz
Regeln eines Baustelleneinrichtungsplanes

- Teilkompetenz:
- Ich kann die Regeln der Baustellenreinrichtungsplanung benennen.
 - Ich kann die Regeln der Baustelleneinrichtung zuordnen.
 - Ich kann meine Gedanken mitteilen.
 - Ich kann mich an Gesprächen beteiligen.

BFK
BT01.02.01.02

LernPROJEKT

LernTHEMA

LernSCHRITT



Sie interessieren sich dafür, welche Regeln bei einer Baustelleneinrichtung zu beachten sind. Diese können Sie für Ihre **Präsentation** brauchen.

Gesamtzeit ca.
 70 min

Auf Baustellen können Unfälle passieren, wie auf diesem Bild. Was genau ist passiert? Kreuzen Sie an.



Der Kran wird gerade abgebaut.

Der Kran wird gerade aufgebaut.

Das gelbe Haus wird abgerissen.

Der Kran ist gerade umgefallen.

Vergleichen Sie Ihre Ergebnisse mit einem Mitschüler oder einer Mitschülerin.





1. Lesen Sie die Begriffskarten auf dem Einlageblatt „**Bestandteile im Schwenkbereich**“ und dem Einlageblatt „**Bestandteile außerhalb des Schwenkbereichs**“ durch.



2. Schneiden Sie die Begriffskarten aus den Einlageblättern „**Bestandteile im Schwenkbereich**“ und „**Bestandteile außerhalb des Schwenkbereichs**“ aus Aufgabe 1 aus.

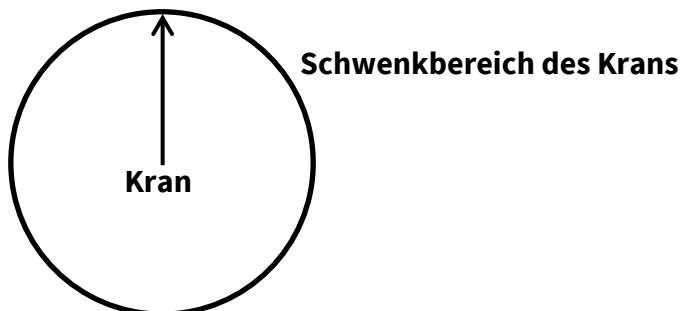


3. Kleben Sie die Begriffskarten auf das Einlageblatt „**Schwenkbereich**“.



Unterscheiden Sie folgende Bereiche:

- Im Schwenkbereich
- Außerhalb des Schwenkbereichs



4. Vergleichen Sie das Ergebnis mit einem Mitschüler oder einer Mitschülerin.

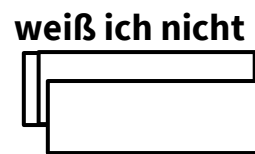




5. Schneiden Sie die Karten aus dem Einlageblatt „**Begriffe für Sortieraufgabe**“ aus.



6. Kennen Sie alle Begriffe? Bearbeiten Sie das Einlageblatt „**Sortieraufgabe**“ und ordnen Sie zu:



7. Klären Sie mit einem Mitschüler oder einer Mitschülerin die Begriffe, die Sie noch nicht kennen.
Falls Sie Begriffe nicht klären können, fragen Sie Ihren Lehrer oder Ihre Lehrerin.






8. Warum könnte der Kran im Eingangsbild umgestürzt sein? Besprechen Sie zusammen mit Ihrem Partner oder Ihrer Partnerin die Möglichkeiten.





Selbstreflexion

Reflexionsfragen			
Ich kenne die Regeln der Baustelleneinrichtungsplanung.			
Ich kann die Regeln der Baustelleneinrichtung zuordnen.			
<i>Ich kann meine Gedanken mitteilen.</i>			
<i>Ich kann mich an Gesprächen beteiligen.</i>			

Wie zufrieden bin ich mit meiner Arbeit an der Lernaufgabe?







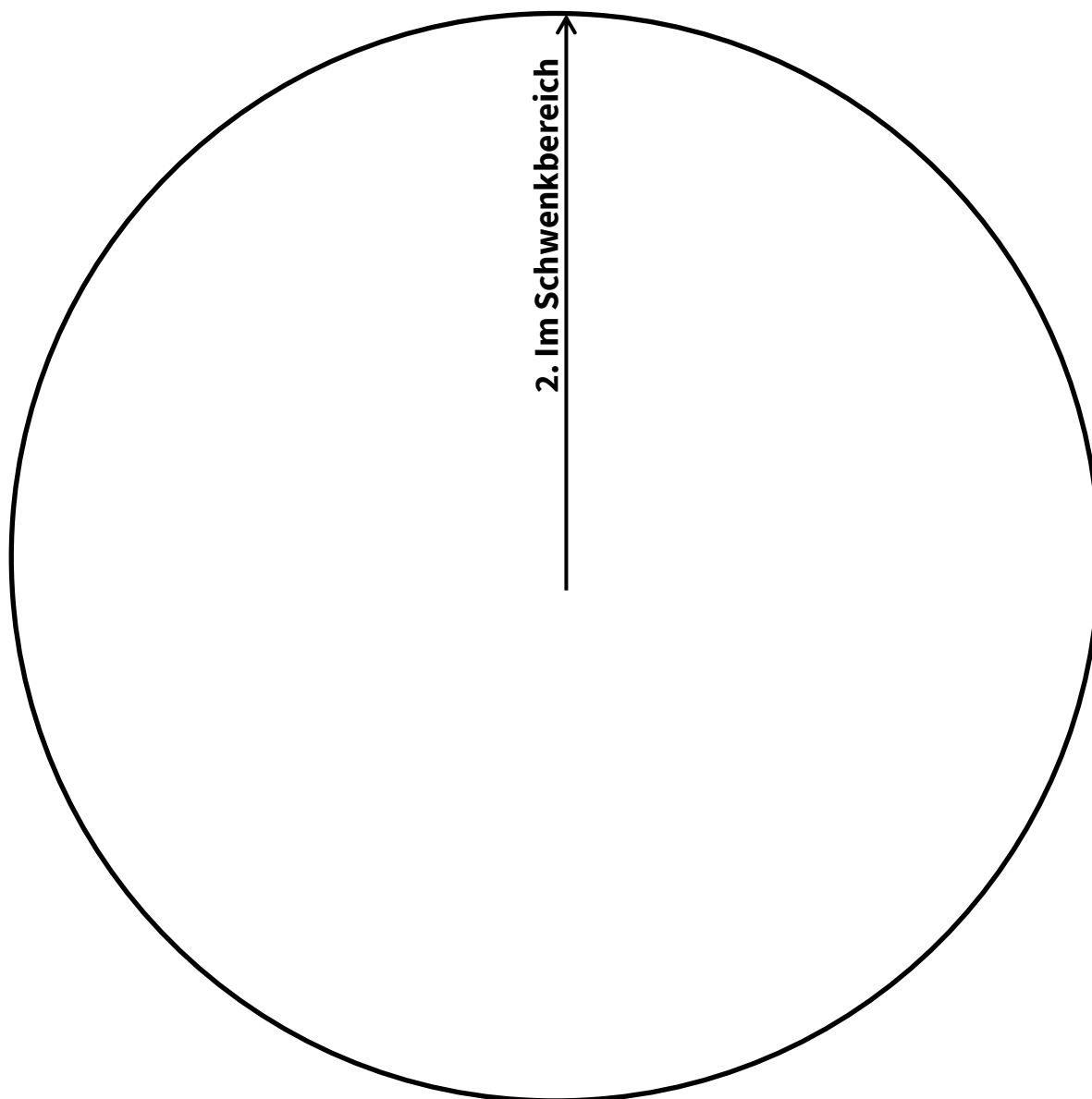
Ich habe ...

- meinen Lernschritt im Ordner eingehftet.
- den Arbeitsauftrag erledigt und das entsprechende Feld in der Lernwegeliste markiert.



Kleben Sie die Bestandteile an die richtige Stelle ein:

1. Außerhalb des Schwenkbereichs





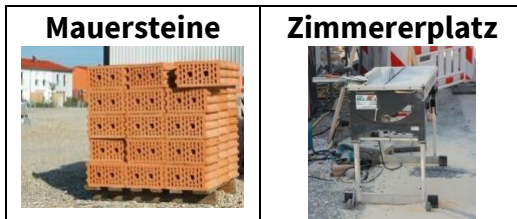
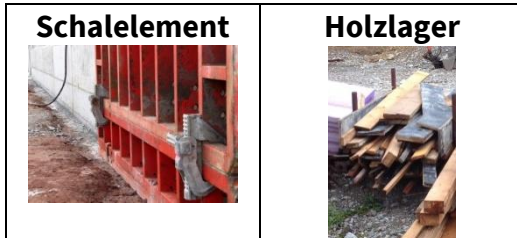
Materialien/Kompetenz

Einlageblatt – Bestandteile im Schwenkbereich

BFK
BT01.02.01.02



Der Kran steht so auf der Baustelle, dass Baustoffe und Bauteile transportiert werden können. Im Schwenkbereich des Kranes liegen:



Bildquelle:
Schalelement: Rainer Sturm/pixelio.de
Baugrube: Bernd Sterzl/pixelio.de
Mauersteine: Michael Lorenzet/pixelio.de



Materialien/Kompetenz

Einlageblatt – Bestandteile außerhalb des Schwenkbereichs

**BFK
BT01.02.01.02**



Einige Bestandteile sollen nicht im Schwenkbereich liegen:

Bildquelle:
Toilette: Thomas Max
Müller/pixelio.de

Bauwagen



Oberboden



Toilette



Einige Bestandteile sollten zusätzlich noch nebeneinanderstehen:

Magazin



Baubüro



Zufahrt





Materialien/Kompetenz

Einlageblatt – Begriffe für Sortieraufgabe

BFK
BT01.02.01.02

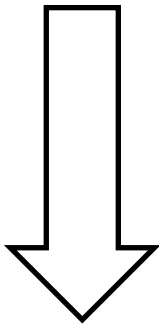


Baustraße	Gebäude
Mauersteine	Lagerflächen
Schwenkbereich des Krans	Baugrube
Betonstahl	Bodenaushub
Kran	Zimmererplatz
Baustellenwagen	Baubüro
Zufahrt	Magazin
	Toilette

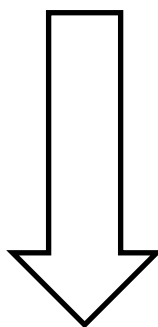
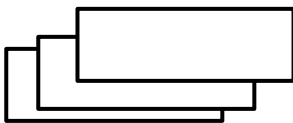


Mit der Sortieraufgabe können Sie überprüfen, ob Sie bestimmte Fachbegriffe schon kennen:

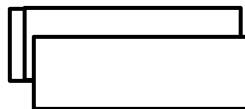
- Legen Sie die ausgeschnittenen Begriffe umgedreht auf einen Stapel.
- Nehmen Sie sich einen Begriff vom Stapel.
- Kennen Sie den Begriff? Kennen Sie den Begriff nicht? Sortieren Sie!



weiß ich



weiß ich nicht





Materialien/Kompetenz
Regeln eines Baustelleneinrichtungsplanes

Teilkompetenz:
 - Ich kann die Regeln der Baustelleneinrichtungsplanung benennen.
 - Ich kann die Regeln der Baustelleneinrichtung zuordnen.
 - Ich kann meine Gedanken mitteilen.
 - Ich kann mich an Gesprächen beteiligen.

BFK
BT01.02.01.02

Lösung



Gesamtzeit ca.
 70 min

Sie interessieren sich dafür, welche Regeln bei einer Baustelleneinrichtung zu beachten sind. Diese können Sie für ihre **Präsentation** brauchen.

Auf Baustellen können Unfälle passieren, wie auf diesem Bild. Was genau ist passiert? Kreuzen Sie an.



- Der Kran wird gerade abgebaut. Der Kran wird gerade aufgebaut.
- Das gelbe Haus wird abgerissen. Der Kran ist gerade umgefallen.

Vergleichen Sie Ihre Ergebnisse mit einem Mitschüler oder einer Mitschülerin.



Lösungsvorschlag: Der Kran ist umgefallen.



1. Lesen Sie die Begriffskarten auf dem Einlageblatt „**Bestandteile im Schwenkbereich**“ und dem Einlageblatt „**Bestandteile außerhalb des Schwenkbereichs**“ durch.



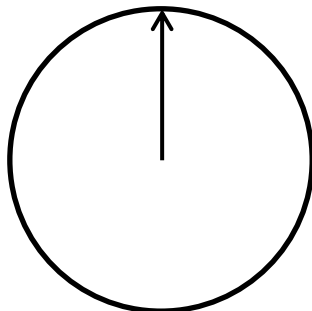
2. Schneiden Sie die Begriffskarten aus den Einlageblättern „**Bestandteile im Schwenkbereich**“ und „**Bestandteile außerhalb des Schwenkbereichs**“ aus Aufgabe 1 aus.



3. Kleben Sie die Begriffskarten auf das Einlageblatt „**Schwenkbereich**“.

Unterscheiden Sie folgende Bereiche:

- Im Schwenkbereich
- Außerhalb des Schwenkbereichs



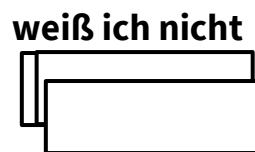
4. **Vergleichen Sie das Ergebnis mit einem Mitschüler oder einer Mitschülerin.**



5. Schneiden Sie die Karten aus dem Einlageblatt „**Begriffe für Sortieraufgabe**“ aus.



6. Kennen Sie alle Begriffe? Bearbeiten Sie das Einlageblatt „**Sortieraufgabe**“ und ordnen Sie zu:



7. Klären Sie mit einem Mitschüler oder einer Mitschülerin die Begriffe, die Sie noch nicht kennen.
Falls Sie Begriffe nicht klären können, fragen Sie Ihren Lehrer oder Ihre Lehrerin.



8. Warum könnte der Kran im Eingangsbild umgestürzt sein? Besprechen Sie zusammen mit Ihrem Partner oder Ihrer Partnerin die Möglichkeiten.



Der Kran könnte umgestürzt sein, weil er zu hohe Lasten transportiert hatte.



Materialien/Kompetenz
Einlageblatt – Schwenkbereich

BFK
BT01.02.01.02

Lösung

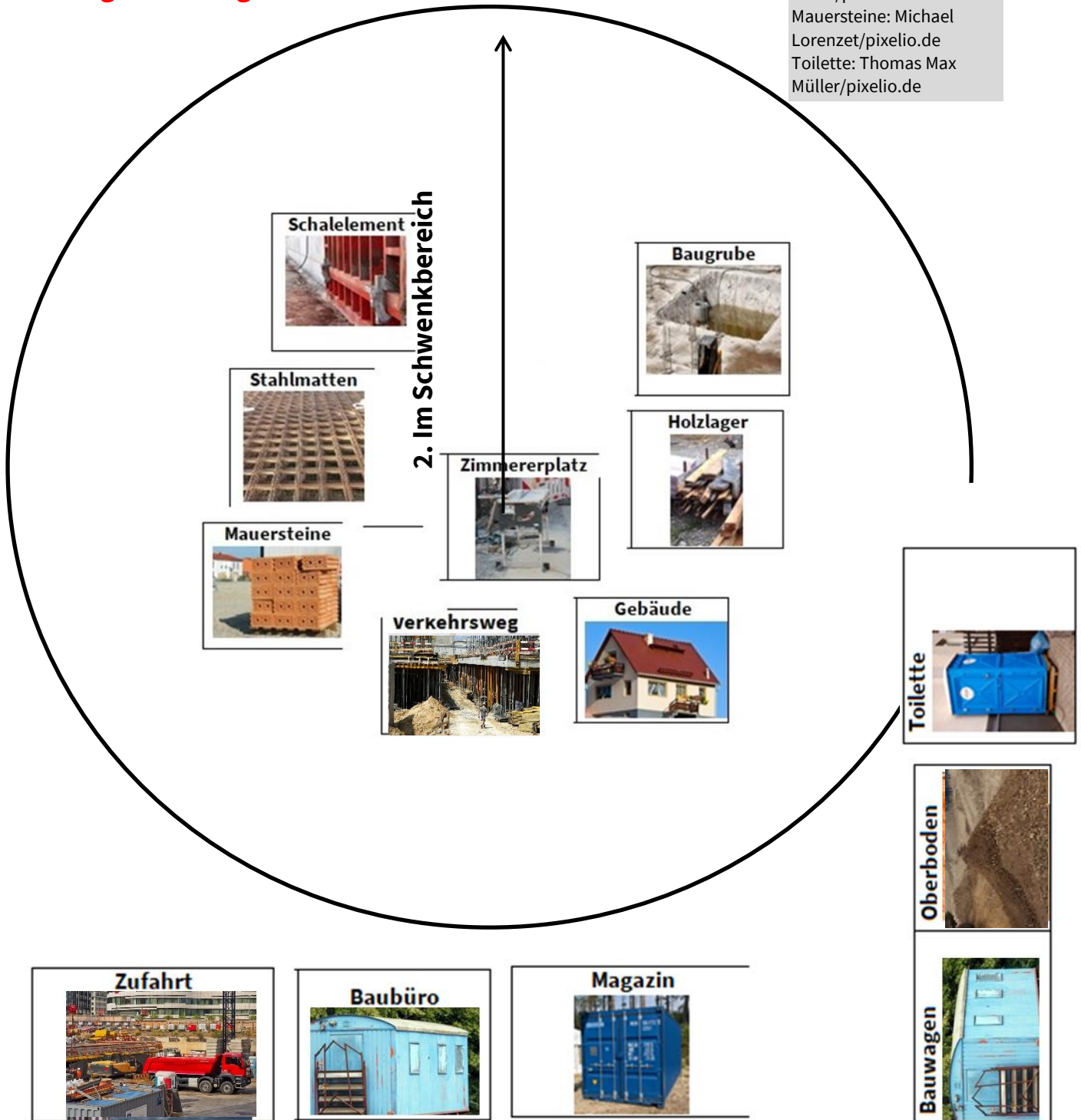


Kleben Sie die Bestandteile an die richtige Stelle ein:

1. Außerhalb des Schwenkbereichs

Lösungsvorschlag:

Bildquelle:
 Schalelement: Rainer Sturm/pixelio.de
 Baugrube: Bernd Sterzl/pixelio.de
 Mauersteine: Michael Lorenzet/pixelio.de
 Toilette: Thomas Max Müller/pixelio.de





Materialien/Kompetenz Regeln eines Baustelleneinrichtungsplanes
Teilkompetenz: <ul style="list-style-type: none"> - Ich kann die Regeln der Baustelleneinrichtungsplanung benennen. - Ich kann die Regeln der Baustelleneinrichtung zuordnen. - Ich kann meine Gedanken mitteilen. - Ich kann mich an Gesprächen beteiligen.

BFK BT01.02.01.02

LernPROJEKT

LernTHEMA

LernSCHRITT



Sie interessieren sich, welche Regeln bei einer Baustelleneinrichtung zu beachten sind. Diese können Sie für ihre Präsentation brauchen.

Gesamtzeit ca.
90 min

Schauen Sie sich das Bild genau an. Was passiert hier gerade? Kreuzen Sie an.



Der Kran wird gerade abgebaut.

Der Kran wird gerade aufgebaut.

Das gelbe Haus wird abgerissen.

Der Kran ist gerade umgefallen.

Vergleichen Sie Ihre Ergebnisse mit einem Mitschüler oder einer Mitschülerin.

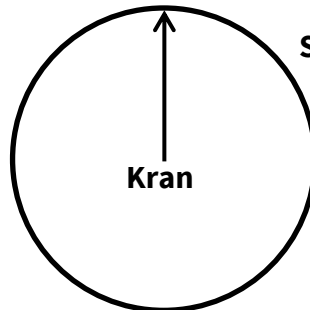




1. Lesen Sie sich das Einlageblatt „**Infoblatt**“ gut durch. Wichtige Baustoffe oder Bauteile sind fett geschrieben. Weitere Informationen oder Dinge, auf die geachtet werden muss, sind unterstrichen.



25'



Schwenkbereich des Krans

2. Füllen Sie die Tabellen auf den Einlageblättern „**Tabelle 1 und 2**“ aus. Achten Sie auf fett geschriebene und unterstrichene Wörter.



30'

3. Vergleichen Sie Ihr Ergebnis mit einem Mitschüler oder Mitschülerin.



5'

4. Schneiden Sie die Karten aus dem Einlageblatt „**Begriffe für Sortieraufgabe**“ aus.



5'



5. Kennen Sie alle Begriffe? Bearbeiten sie das Einlageblatt „Sortieraufgabe“.



weiß ich

weiß ich nicht

6. Klären Sie unbekannte Begriffe mit einem Mitschüler oder einer Mitschülerin.
Fragen Sie Ihren Lehrer oder Ihre Lehrerin, falls Sie Begriffe nicht klären können.






7. Warum könnte der Kran im Eingangsbild umgestürzt sein? Besprechen Sie zusammen mit Ihrem Partner oder Ihrer Partnerin die Möglichkeiten.





Selbstreflexion

Reflexionsfragen			
Ich kenne die Regeln der Baustelleneinrichtungsplanung.			
Ich kann die Regeln der Baustelleneinrichtung zuordnen.			
<i>Ich kann meine Gedanken mitteilen.</i>			
<i>Ich kann mich an Gesprächen beteiligen.</i>			

Wie zufrieden bin ich mit meiner Arbeit an der Lernaufgabe?
(1 – nicht zufrieden und 10 – sehr zufrieden)

1 **5** **10**

Ich habe ...

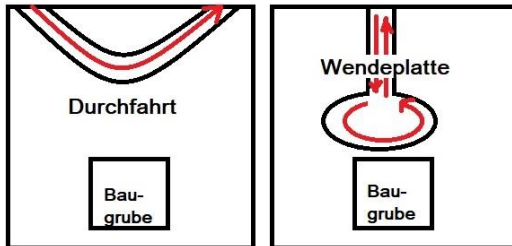
- meinen Lernschritt im Ordner eingehaftet.
- den Arbeitsauftrag erledigt und das entsprechende Feld in der Lernwegeliste markiert.



Mithilfe eines Kranes können Baustoffe und Bauteile transportiert werden. Der Kran muss so auf der Baustelle platziert werden, dass das gesamte **Bauwerk**, die **Betonübergabe** sowie auch **Baustraße**, **Lagerflächen** und **Bearbeitungsflächen** in seinem Schwenkbereich liegen. Der Abstand zur Böschung beträgt 60 cm.

Erschließung

Zu-/Abfahrt



Eine Baustelle muss über eine **Zu- und Abfahrt** verfügen. Wenn die Baustelle sehr groß ist, dann müssen innerhalb des Grundstücks **Baustraßen** gebaut werden. Diese müssen einen guten Untergrund haben.

Auf der Baustelle muss genügend Platz für **Lagerflächen** sein. Diese müssen eben, trocken und tragfähig sein und im Schwenkbereich des Kranes liegen.

Diese Flächen braucht man z. B. für Mauersteine, Mauermörtelsilos, Betonstahl, Sand, Kies und Schalelemente sowie für Fertigteile. Zwischen den Flächen muss ein Durchgang von 50 cm eingeplant werden.

Der **Bodenaushub** wird direkt abtransportiert. Der **Oberboden** wird auf der Baustelle gelagert, da er wieder eingefüllt wird. Dieser muss nicht im Schwenkbereich des Kranes liegen.

Der Bauschutt wird in **Containern und Schuttmulden** getrennt gesammelt. Dieser muss in der Nähe des Arbeitsplatzes liegen.

Bearbeitungsflächen



Holz und Baustahl werden auf dafür vorgesehenen Flächen bearbeitet. Die Maschinen sollen vor schlechtem Wetter und Diebstahl geschützt werden. Die Flächen sollten teilweise im Schwenkbereich des Kranes liegen.

Schuttmulde: berggeist
007/pixelio.de



Werkzeuge, Kleingeräte, Ersatzteile usw. werden in einem **Magazin** eingeschlossen. Man findet es häufig in der Nähe der Zufahrt, des Baubüros oder des Polierbüros. Aus dem Magazin holt sich der Handwerker sein Werkzeug. Deshalb sollte es nicht weiter als 150 m vom Arbeitsplatz entfernt sein.



Zu den **Unterkünften** einer Baustelleneinrichtung gehören der Baustellenwagen, das Polierbüro und das Baubüro. Die Unterkünfte sind nicht im Schwenkbereich des Kranes aufzustellen. Die Nähe zur Baustelleneinfahrt eignet sich besonders, da man einen guten Überblick über das Baugeschehen erhält.

Toiletten sollten (wenn möglich) nicht im Schwenkbereich des Kranes liegen und der Weg zum Arbeitsort sollte kurz gehalten werden.

Bauwagen: Rudolpho
Duba/pixelio.de



Materialien/Kompetenz
Einlageblatt – Tabelle 1

BFK
BT01.02.01.02



Füllen Sie die Tabelle aus. Die Anzahl der Punkte zeigt Ihnen, wie viele Antworten gefragt sind.

<p>Kran</p> <p>im Schwenkbereich muss liegen:</p> <p>Muss man beachten werden:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • • • • • •
<p>Erschließung:</p> <p>Merkmale:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • • •
<p>Lagerflächen für:</p> <p>Lage:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • • • • • • • •



Tip: Wichtige Baustoffe oder Bauteile sind fett geschrieben. Weitere Informationen oder Dinge, auf die geachtet werden muss, sind unterstrichen.



Materialien/Kompetenz
Einlageblatt – Tabelle 2

BFK
BT01.02.01.02



Bodenaushub:	•
Oberboden:	•
Lage:	•
Container/Mulden:	•
Lage:	•
Bearbeitungsflächen für:	•
Lage:	•
Magazin für:	•
	•
	•
Lage:	•
	•
	•
	•
Unterkünfte (Beispiele):	•
	•
	•
Lage:	•
Toilette	
Lage:	•



Materialien/Kompetenz
Einlageblatt – Begriffe für Sortieraufgabe

BFK
BT01.02.01.02



Baustraße	Bauwerk
Betonübergabe	Lagerflächen
Schwenkbereich des Krans	Baugrube
Zu- und Abfahrt	Untergrund
Mauersteine	Mauermörtelsilo
Betonstahl	Durchgang
Oberboden	Bodenaushub
Container/Schuttmulde	Bearbeitungsflächen
Kran	Baubüro
Polierbüro	Magazin
Baustellenwagen	Toilette



Materialien/Kompetenz

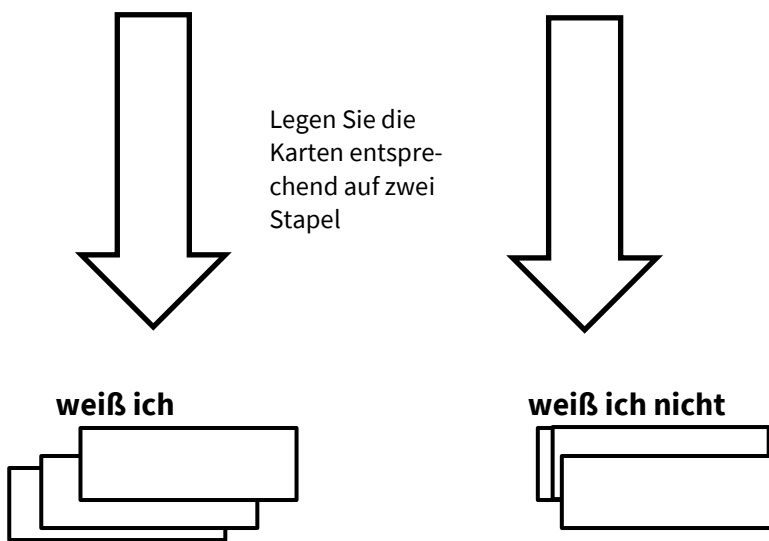
Einlageblatt – Sortieraufgabe

BFK
BT01.02.01.02



Mit der Sortieraufgabe können Sie überprüfen, ob Sie bestimmte Fachbegriffe schon kennen:

1. Legen Sie die ausgeschnittenen Begriffe umgedreht auf einen Stapel.
2. Nehmen Sie sich einen Begriff vom Stapel.
3. Kennen Sie den Begriff? Kennen Sie den Begriff nicht?





Materialien/Kompetenz
Regeln eines Baustelleneinrichtungsplanes

Teilkompetenz:
 - Ich kann die Regeln der Baustelleneinrichtungsplanung benennen.
 - Ich kann die Regeln der Baustelleneinrichtung zuordnen.
 - Ich kann meine Gedanken mitteilen.
 - Ich kann mich an Gesprächen beteiligen.

BFK
BT01.02.01.02

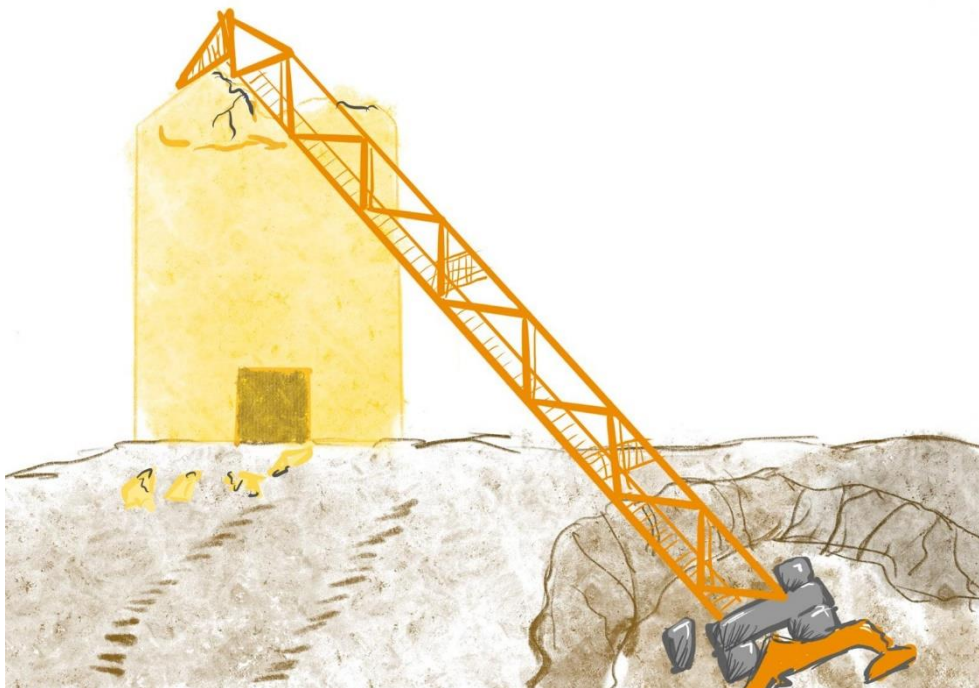
Lösung



Gesamtzeit ca. 90 min

Sie interessieren sich dafür, welche Regeln bei einer Baustelleneinrichtung zu beachten sind. Diese können Sie für Ihre **Präsentation** brauchen.

Schauen Sie sich das Bild genau an. Was passiert hier gerade? Kreuzen Sie an.



- | | | | |
|--------------------------|---------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------|
| <input type="checkbox"/> | Der Kran wird gerade abgebaut. | <input type="checkbox"/> | Der Kran wird gerade aufgebaut. |
| <input type="checkbox"/> | Das gelbe Haus wird abgerissen. | <input checked="" type="checkbox"/> | Der Kran ist gerade umgefallen. |

Vergleichen Sie Ihre Ergebnisse mit einem Mitschüler oder einer Mitschülerin.



Der Kran ist umgefallen.

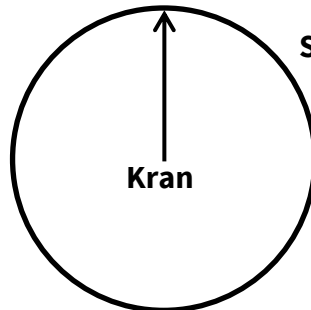


25'



25'

1. Lesen Sie sich das Einlageblatt „**Infoblatt**“ gut durch. Wichtige Baustoffe oder Bauteile sind fett geschrieben. Weitere Informationen oder Dinge, auf die geachtet werden muss, sind unterstrichen.



Schwenkbereich des Krans

2. Füllen Sie die Tabellen auf den Einlageblättern „**Tabelle 1 und 2**“ aus. Achten Sie auf fett geschriebene und unterstrichene Wörter.



30'

3. Vergleichen Sie Ihr Ergebnis mit einem Mitschüler oder einer Mitschülerin.



5'

4. Schneiden Sie die Karten aus dem Einlageblatt „**Begriffe für Sortieraufgabe**“ aus.



5'



5. Kennen Sie alle Begriffe? Bearbeiten Sie das Einlageblatt „Sortieraufgabe“.



weiß ich

weiß ich nicht

6. Klären Sie unbekannte Begriffe mit einem Mitschüler oder einer Mitschülerin.
Fragen Sie Ihren Lehrer oder Ihre Lehrerin, falls Sie Begriffe nicht klären können.



7. Warum könnte der Kran im Eingangsbild umgestürzt sein? Besprechen Sie zusammen mit Ihrem Partner oder Ihrer Partnerin die Möglichkeiten.



Der Kran könnte umgestürzt sein, weil er zu hohe Lasten transportiert hatte.



Materialien/Kompetenz
Einlageblatt – Tabelle 1 und 2

BFK
BT01.02.01.02

Lösung



Kran im Schwenkbereich:	<ul style="list-style-type: none"> • Bauwerk • Betonübergabe • Baustraße • Lagerflächen • Bearbeitungsflächen
Was beachten:	<ul style="list-style-type: none"> • Abstand zur Böschung
Erschließung:	<ul style="list-style-type: none"> • Zu- und Abfahrt • Baustraße
Merkmale:	<ul style="list-style-type: none"> • Guter Untergrund
Lagerflächen für:	<ul style="list-style-type: none"> • Mauersteine • Mauermörtelsilos • Betonstahl • Sand • Kies • Schalelemente • Fertigteile
Lage:	<ul style="list-style-type: none"> • Im Schwenkbereich
Bodenaushub:	<ul style="list-style-type: none"> • direkt abtransportiert
Oberboden:	<ul style="list-style-type: none"> • Baustelle gelagert
Lage:	<ul style="list-style-type: none"> • nicht im Schwenkbereich
Container/Mulden:	<ul style="list-style-type: none"> • Müll getrennt
Lage:	<ul style="list-style-type: none"> • Nähe des Arbeitsplatzes
Bearbeitungsflächen für:	<ul style="list-style-type: none"> • Holz und Baustahl
Lage:	<ul style="list-style-type: none"> • teilweise im Schwenkbereich
Magazin für:	<ul style="list-style-type: none"> • Werkzeuge • Kleingeräte • Ersatzteile
Lage:	<ul style="list-style-type: none"> • Nähe der Zufahrt • Baubüro • Polierbüro • nicht weiter als 150 m vom Arbeitsplatz
Unterkünfte (Beispiele):	<ul style="list-style-type: none"> • Baustellenwagen • Polierbüro • Baubüro
Lage:	<ul style="list-style-type: none"> • außerhalb des Schwenkbereichs
Toilette	<ul style="list-style-type: none"> • außerhalb des Schwenkbereichs
Lage:	<ul style="list-style-type: none"> • außerhalb des Schwenkbereichs



Materialien/Kompetenz Regeln eines Baustelleneinrichtungsplanes
Teilkompetenz: <ul style="list-style-type: none"> - Ich kann die Regeln der Baustelleneinrichtungsplanung benennen. - Ich kann die Regeln der Baustelleneinrichtung zuordnen. - Ich kann meine Gedanken mitteilen. - Ich kann mich an Gesprächen beteiligen.

BFK BT01.02.01.02

LernPROJEKT

LernTHEMA

LernSCHRITT



Gesamtzeit ca. 90 min

Sie interessieren sich, welche Regeln bei einer Baustelleneinrichtung zu beachten sind. Diese können Sie für Ihre Präsentation brauchen.

Betrachten Sie das Bild und überlegen Sie sich, was hier passiert ist. Schreiben Sie auf.



Schreiben Sie auf, welche Ursache dieser Unfall haben könnte.

Vergleichen Sie Ihr Ergebnis mit einem Mitschüler oder einer Mitschülerin.





1. Lesen Sie das Einlageblatt „Text 1 BE-Planung“ durch.



2. Bearbeiten Sie die Notierhilfe auf dem Einlageblatt „Text 1 Notierhilfe“. Sie benötigen dazu das Einlageblatt „Baustelleneinrichtungsplan“.



3. Lesen Sie das Einlageblatt „Text 2 BE-Planung“ durch.



4. Bearbeiten Sie die Notierhilfe auf dem Einlageblatt „Text 2 Notierhilfe“. Sie benötigen dazu ebenfalls das Einlageblatt „Baustelleneinrichtungsplan“.





5. Kreuzen Sie in der Liste an, ob der Bestandteil im Schwenkbereich des Krans liegen sollte oder nicht. Füllen Sie anschließend die Liste in Stichworten aus.



	Im Schwenkbereich des Krans		
	Anforderungen	ja	nein
Kran (-betrieb) (Aufgabe)	<ul style="list-style-type: none"> • <i>gesamtes Bauwerk im Schwenkbereich</i> • <i>Transport der Baustoffe</i> 		
Baustraße (Grund, Planung, Beschaffenheit)			
Lagerflächen (Materialien, Beschaffenheit, Anordnung)			
Container/Mulden			
Bearbeitungsflächen (für..., Kriterien, Tätigkeiten)			
Magazin (Sicherheit)			
Polierbüro			
Tagesunterkünfte			
Toiletten			

6. Vergleichen Sie mit einem Mitschüler oder einer Mitschülerin.





Selbstreflexion

Reflexionsfragen	trifft zu	trifft eher zu	trifft eher nicht zu	trifft nicht zu
Ich kenne die Regeln der Baustelleneinrichtungsplanung.				
Ich kann die Regeln der Baustelleneinrichtung zuordnen.				
<i>Ich kann meine Gedanken mitteilen.</i>				
<i>Ich kann mich in Gesprächen mitteilen.</i>				
Wie zufrieden bin ich auf einer Skala von 1 (gar nicht) bis 10 (sehr) mit meiner neuen Kompetenz? Kreisen Sie ein.	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10			

Wie zufrieden bin ich mit meiner Arbeit an der Lernaufgabe?
(1 – nicht zufrieden und 10 – sehr zufrieden)

1 _____ **5** _____ **10**

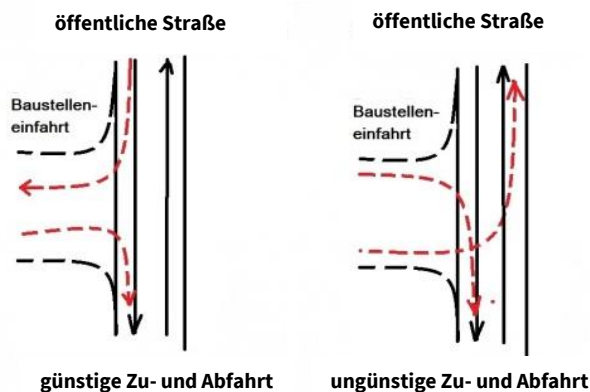
Ich habe ...

- meinen Lernschritt im Ordner eingehaftet.
- den Arbeitsauftrag erledigt und das entsprechende Feld in der Lernwegeliste markiert.



Text 1 – Baustelleneinrichtung – Erschließung, Lagerflächen, Container

Erschließung



Mit der **Ein- und Ausfahrt** einer Baustelle wird für einen reibungslosen Verkehr gesorgt. Auf der Baustelle selbst werden **Baustraßen** angelegt, um Baustoffe, Baugeräte und Maschinen zu ihrem jeweiligen Platz transportieren zu können. Baustraßen müssen den Verkehrsbelastungen der Baustelle und schlechtem Wetter standhalten. Sie sind möglichst als Umfahrt anzulegen. Wo dies

nicht möglich ist, wird eine Wendeplattform am Ende des Fahrweges angeordnet.

Auf der Baustelle muss genügend Platz für **Lagerflächen** sein. Lagerflächen sollen eben, trocken und tragfähig, vom LKW leicht anfahrbar sein und im Schwenkbereich des Krans liegen.

Lagerflächen benötigt man z. B. für Mauersteine, Mauermörtelsilos, Betonstahl, Sand, Kies und Schalelemente sowie für Fertigteile. Wegen der Zugänglichkeit sollten zwischen den einzelnen Stellflächen Wege von mindestens 0,5 m Breite vorgesehen werden.

Steht nur eine kleine Lagerfläche zur Verfügung, dann wird die Lagerfläche für bestimmte Bauabschnitte benötigt und kann dann anderweitig benutzt werden.

Aushubmaterial, das auf der Baustelle nicht mehr gebraucht wird, sollte unmittelbar beim Aushub abtransportiert werden. Anders sollte wieder benötigter Bodenaushub (Mutter- oder Oberboden) auf der Baustelle gelagert werden. Dieser muss nicht im Schwenkbereich des Krans liegen, da die Baugrube normalerweise mit einem Bagger wieder befüllt wird.



Die **Container** für Bauschutt sollten von allen Mitarbeitern, Mitarbeiterinnen und von Transportfahrzeugen gut zu erreichen sein. Die Container oder Mulden sollten möglichst nahe bei den Anfallstellen aufgestellt werden, um weite Wege zu vermeiden.

Schuttmulde, berggeist
007/pixelio.de



Materialien/Kompetenz

Einlageblatt – Text 1 Notierhilfe

BFK
BT01.02.01.02



a. Markieren Sie Erschließung, Lagerflächen und Container auf Einlageblatt „Baustelleneinrichtungsplan“.



b. Wie sollten Zu- und Ausfahrt einer Baustelle geplant sein? Begründen Sie?

c. Welche Zuordnungskriterien gelten für eine Baustraße?

d. Wie sollen Lagerflächen auf einer Baustelle angeordnet werden?

e. Wie sollen Schuttmulden und –container auf einer Baustelle angeordnet werden?



Text 2 – Baustelleneinrichtung – Bearbeitungsflächen, Kranbetrieb, Unterkünfte und Magazine

Für die Arbeiten mit Holz (Zimmererplatz) oder Baustahl sind ebenfalls **Bearbeitungsflächen** vorzusehen. Auf dem **Zimmererplatz** werden Schalelemente hergestellt. Die Maschinen (z. B. Kreissäge) sind vor schlechter Witterung und Diebstahl zu schützen. Teile der Bearbeitungsflächen sollten im Schwenkbereich des Krans liegen.

Auf den Stahlbearbeitungsflächen wird die Bewehrung vorgefertigt. Typische Maschinen sind Schneide- und Biegeeinrichtungen. Auch diese Bearbeitungsflächen sollten aufgrund der Größe und Gewichte teilweise im Schwenkbereich des Krans liegen.



Mithilfe eines Krans können Baustoffe und Bauteile an jede Stelle des Bauwerks bewegt werden. Der Kran muss so auf der Baustelle platziert werden, dass das gesamte Bauwerk und die Betonübergabe sowie auch Baustraße, Lagerflächen und Bearbeitungsflächen in seinem Schwenkbereich liegen. Es ist darauf zu achten, dass ausreichend Abstand zur Baugrubenböschung besteht (mindestens 60 cm). Da sich ein Turmdrehkran um seine eigene Achse dreht, ist auf einen umlaufenden Arbeitsraum zu achten.

Werkzeuge, Kleingeräte, Ersatzteile usw. werden in einem abschließbaren **Magazin** untergebracht. Häufig ist es in der Nähe der Zufahrt des **Baubüros** oder der Polierunterkunft angeordnet. Des Weiteren sollte es zur eigentlichen Arbeitsstelle nicht weiter als 150 m entfernt sein.



Zu den Unterkünften einer Baustelleneinrichtung gehören der Baustellenwagen, das Baubüro und sanitäre Anlagen. Die Unterkünfte sind außerhalb des Schwenkbereichs des Krans aufzustellen. Besonders geeignet ist ein Platz in der Nähe der Baustelleneinfahrt.

Toiletten sollten (wenn möglich) nicht im Schwenkbereich des Krans liegen und der Weg zum Arbeitsplatz sollte nicht unwesentlich länger werden.

Bauwagen: Rudolpho
Duba/pixelio.de



Materialien/Kompetenz

Einlageblatt – Text 2 Notierhilfe

BFK
BT01.02.01.02



a) Markieren Sie Bearbeitungsflächen, Kranbetrieb, Magazine und Unterkünfte auf dem Einlageblatt „Baustelleneinrichtungsplan“.



b) Weshalb sind Zimmererplatz und Stahlbearbeitungsflächen teilweise im Schwenkbereich des Krans anzuordnen?

c) Wo sind üblicherweise das Baubüro und das Magazin anzuordnen?

d) Welche Regeln gelten für das Aufstellen der Toilettenzelle?



Materialien/Kompetenz

Einlageblatt – Sätze zum BE-Plan

BFK
BT01.02.01.02



- | |
|--|
| a) weil sie leicht über das Baubüro/Polierbüro einsehbar ist. |
| b) weil sie in der Nähe der Arbeitsstelle untergebracht, aber außerhalb des Schwenkbereichs liegt. |
| c) weil sie aus Sicherheitsgründen nicht im Schwenkbereich des Krans liegen. |
| d) weil sie außerhalb des Arbeitsbereichs und des Schwenkbereichs liegen soll. |
| e) weil er zur Verfüllung mit dem Bagger verschoben wird. |
| f) weil die Teile groß und schwer sind und nur mit dem Kran bewegt werden können. |
| g) weil genau gesehen wird, was auf die Baustelle geliefert wird. |

Hinweis für Lehrer: ausschneiden lassen.

Wenn es schnell gehen soll: dann nur die Buchstaben den Nummern zuordnen



Materialien/Kompetenz
Regeln eines Baustelleneinrichtungsplanes

Teilkompetenz:

- Ich kann die Regeln der Baustelleneinrichtungsplanung benennen.
- Ich kann die Regeln der Baustelleneinrichtung zuordnen.
- Ich kann meine Gedanken mitteilen.
- Ich kann mich an Gesprächen beteiligen.

BFK
BT01.02.01.02

Lösung



Sie interessieren sich dafür, welche Regeln bei einer Baustelleneinrichtung zu beachten sind. Diese können Sie für Ihre Präsentation brauchen.

Gesamtzeit ca. 90 min

Betrachten Sie das Bild und überlegen Sie sich, was hier passiert ist. Schreiben Sie auf.



Schreiben Sie auf, welche Ursache dieser Unfall haben könnte.

Der Kran ist zu nah an der Baugrube gewesen.

Vergleichen Sie Ihr Ergebnis mit einem Mitschüler oder einer Mitschülerin.



Individuelle Antwort



1. Lesen Sie das Einlageblatt „Text 1 BE-Planung“ durch.



2. Bearbeiten Sie die Notierhilfe auf dem Einlageblatt „Text 1 Notierhilfe“. Sie benötigen dazu das Einlageblatt „Baustelleneinrichtungsplan“.



3. Lesen Sie das Einlageblatt „Text 2 BE-Planung“ durch.



4. Bearbeiten Sie die Notierhilfe auf dem Einlageblatt „Text 2 Notierhilfe“. Sie benötigen dazu ebenfalls das Einlageblatt „Baustelleneinrichtungsplan“.





5. Kreuzen Sie in der Liste an, ob der Bestandteil im Schwenkbereich des Krans liegen sollte oder nicht. Füllen Sie anschließend die Liste in Stichworten aus.



	Im Schwenkbereich des Krans Anforderungen	ja	nein
Kran(-betrieb) (Aufgabe)	<ul style="list-style-type: none"> • gesamtes Bauwerk im Schwenkbereich • Transport der Baustoffe 		
Baustraße (Grund, Planung, Beschaffenheit)	<ul style="list-style-type: none"> • gute und sichere Zufahrt • günstige Verkehrsführung • Entladungspunkte nahe am Bauwerk • teilweise im Schwenkbereich 	X	
Lagerflächen (Materialien, Beschaffenheit, Anordnung)	<ul style="list-style-type: none"> • im Schwenkbereich des Krans • direkt durch LKW anfahrbar • Oberboden 	X	
Container/Mulden	<ul style="list-style-type: none"> • in der Nähe der entstehenden Abfälle 		X
Bearbeitungsflä- chen (für..., Kriterien, Tätigkeiten)	<ul style="list-style-type: none"> • ein Teil der Bearbeitungsfläche sollte im Schwenkbereich des Krans liegen 	X	
Magazin (Sicherheit)	<ul style="list-style-type: none"> • Zufahrtsmöglichkeit • möglichst nahe bei der Baustelle • Kontrollmöglichkeit vom Polierbüro aus 		X
Polierbüro	<ul style="list-style-type: none"> • Übersicht auf Baustelle und Zufahrt 		X
Tagesunterkünfte	<ul style="list-style-type: none"> • nahe am Bauwerk • kurze Wege für Arbeiter 		X
Toiletten	<ul style="list-style-type: none"> • nahe bei Tagesunterkünften • Wasser und Abwasser gut anschließbar 		X

6. Vergleichen Sie mit einem Mitschüler oder einer Mitschülerin.





Materialien/Kompetenz

Einlageblatt – Text 1 Notierhilfe

BFK
BT01.02.01.02

Lösung



- a) Markieren Sie Erschließung, Lagerflächen und Container auf dem Einlageblatt „Baustelleneinrichtungsplan“.



- b) Wie sollten Zu- und Ausfahrt einer Baustelle geplant sein? Begründen Sie?

Der Straßenverkehr soll nicht behindert werden.
Deswegen sollte die Einfahrt/Ausfahrt so gewählt werden, dass der Verkehr sich nach rechts in den laufenden Verkehr einfädeln/ausfädeln kann.

- c) Welche Zuordnungskriterien gelten für eine Baustraße?

Die Baustraße muss so angelegt sein, dass Baustoffe, Geräte und Maschinen über den Kran zum jeweiligen Standort transportiert werden können.

- d) Wie sollen Lagerflächen auf einer Baustelle angeordnet werden?

Zwischen den Lagerflächen sollen Wege angeordnet sein.

- e) Wo sollen Schuttmulden und –container auf einer Baustelle angeordnet werden?

Diese sollten möglichst dort angeordnet werden, wo sie von Mitarbeitern, Mitarbeiterinnen und Transportfahrzeugen gut erreicht werden können.



Materialien/Kompetenz

Einlageblatt – Text 2 Notierhilfe

BFK
BT01.02.01.02



a) Markieren Sie Bearbeitungsflächen, Kranbetrieb, Magazine und Unterkünfte auf dem Einlageblatt „Baustelleneinrichtungsplan“.



b) Überlegen Sie sich, weshalb Zimmererplatz und Stahlbearbeitungsflächen teilweise im Schwenkbereich des Krans anzuordnen sind.

Die schweren Bauteile sollten vom Kran aufgenommen werden können. Andererseits sollen Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen vor herabfallenden Bauteilen geschützt werden können.

c) Wo sind üblicherweise das Baubüro und das Magazin anzuordnen?

Diese werden üblicherweise in der Nähe der Zufahrt angeordnet. Sie sollten aber auch nicht weiter als 150 m von der Arbeitsstelle entfernt sein.

d) Welche Regeln gelten für das Aufstellen der Toilettenzelle?

Diese sollten nicht im Schenkbereich liegen, aber trotzdem auf kurzem Wege erreichbar sein.



Materialien/Kompetenz Einen Kurzfilm über eine Baustelleneinrichtung erstellen
Teilkompetenz: - Ich kann einfache Alltagstexte lesen. - Ich kann einfache Alltagstexte bearbeiten. - Ich kann mich in einfachen Sätzen zu vertrauten Themen äußern. - Ich kann einen Text mit einfachen Sätzen verfassen. - Ich kann kurze Texte fast fehlerfrei schreiben. - Ich kann Print- und digitale Medien nutzen, um Informationen zu sammeln. - Ich kann beschreiben, was ich brauche, um gut zu arbeiten. - Ich kann beschreiben, wo ich Unterstützung brauchen kann. - Ich kann meine erledigten Aufgaben nach vorgegebenen Kriterien bewerten. - Ich kann meine Arbeitsweise bewerten.


Deutsch
BT01.02.02

LernPROJEKT
LernTHEMA
 LernSCHRITT



Erstellen Sie einen Kurzfilm (Erklär-Film). Inhalt ist der Nutzen der Baustelleneinrichtung. Kreuzen Sie an, was alles in den Film kommen könnte.

Gesamtzeit:
 Zur Erstellung des Kurzfilmes stehen Ihnen 6 Stunden Deutsch und 2 Stunden Offene Lernzeit zur Verfügung.

	Sicherheit <input type="checkbox"/>	
Baumaschinen <input type="checkbox"/>		Beschreibung Grundstück <input type="checkbox"/>
Was ist ein Baustelleneinrichtungsplan? <input type="checkbox"/>		Baustoffe <input type="checkbox"/>
Nutzen Baustelleneinrichtungsplan <input type="checkbox"/>		Straßenverkehr <input type="checkbox"/>
Bäume/Gebüsch/Blumen <input type="checkbox"/>		Wohnhaus <input type="checkbox"/>

Der Film wird später in Beratungsgesprächen verwendet, um den Kunden den Nutzen der Baustelleneinrichtung zu verdeutlichen.

Um den Film zu erstellen, benötigen Sie folgende Grundkenntnisse:

- Sie können einen einfachen Alltagstext zum Nutzen der Baustelleneinrichtung lesen und verstehen. Lernschritt: BT01.02.02.01
- Sie können eine Standortbeschreibung anfertigen. Lernschritt: BT01.02.02.02
- Sie können einen Kurzfilm erstellen. Lernschritt: BT01.02.02.03

Wenn Sie noch keine Vorkenntnisse haben, können Sie sich diese Grundkenntnisse in den Lernschritten erarbeiten.




Erklär-Filme sind Filme, in denen etwas genau beschrieben und erklärt wird. Die Filme sind meistens 1 bis 3 Minuten lang. Sie konzentrieren sich auf die wichtigsten Informationen. Deshalb ist es wichtig, ein Kurzfilm genau zu planen.

In diesem Lernthema werden Sie mit Hilfe des Programmes **iMovie** einen Kurzfilm erstellen. Arbeiten Sie die folgenden Schritte nacheinander ab. Dort wird Ihnen erklärt, wie man den Kurzfilm erstellt.

Aufgabenplan mit Checkliste für das Lernthema. Haken Sie die erledigten Aufgaben ab.



Aufgabennummer		
1.	Suchen Sie sich eine Kleingruppe von 2-3 Personen.	
2.	Arbeiten Sie gemeinsam den Text „ Wichtige Informationen zum Kurzfilm “ durch.	
3.	Legen Sie die untenstehenden Aufgaben innerhalb Ihrer Gruppe fest.	
4.	Erstellen Sie einen schriftlichen Entwurf zum Ablauf Ihres Kurzfilmes.	
5.	Erstellen Sie den Kurzfilm.	



Einlegeblatt „Wichtige Informationen zum Kurzfilm“

Einlegeblatt „Entwurf zum Kurzfilm 1 und 2“

Einlegeblatt „Formulierungshilfen“

Aufgabenverteilung

Wer ist der Gruppenchef?
Wer erstellt Texte/Zeichnungen etc.?
Wer kümmert sich um das passende Layout?
Wer kümmert sich um die Gliederung des Kurzfilmes?
Notieren Sie im Verlauf der Arbeit weitere Aufgaben, wenn diese auftauchen:



Notieren Sie, wer welche Aufgabe übernimmt.



Selbstreflexion



Reflexionsfragen			
Ich kann einfache Alltagstexte lesen.			
Ich kann einfache Alltagstexte bearbeiten.			
Ich kann mich in einfachen Sätzen zu vertrauten Themen äußern.			
Ich kann einen Text mit einfachen Sätzen verfassen.			
Ich kann kurze Texte fast fehlerfrei schreiben.			
Ich kann Print- und digitale Medien nutzen, um Informationen zu sammeln.			
<i>Ich kann beschreiben, was ich brauche, um gut zu arbeiten.</i>			
<i>Ich kann beschreiben, wo ich Unterstützung brauchen kann.</i>			
<i>Ich kann meine erledigten Aufgaben nach vorgegebenen Kriterien und bewerten.</i>			
<i>Ich kann meine Arbeitsweise bewerten.</i>			

Wie zufrieden bin ich mit meiner Arbeit an der Lernaufgabe?



Ich habe ...

- meinen Lernschritt im Ordner eingehaftet.
- den Arbeitsauftrag erledigt und das entsprechende Feld in der Lernwegeliste markiert.

Wie zufrieden bin ich mit meiner Arbeit an der Lernaufgabe?
(1 – nicht zufrieden und 10 – sehr zufrieden)



1 _____ 5 _____ 10

Ich habe ...

- meinen Lernschritt im Ordner eingehaftet.
- den Arbeitsauftrag erledigt und das entsprechende Feld in der Lernwegeliste markiert.



Selbstreflexion



Reflexionsfragen	trifft zu	trifft eher zu	trifft eher nicht zu	trifft nicht zu
Ich kann einfache Alltagstexte lesen.				
Ich kann einfache Alltagstexte bearbeiten.				
Ich kann mich in einfachen Sätzen zu vertrauten Themen äußern.				
Ich kann einen Text mit einfachen Sätzen verfassen.				
Ich kann kurze Texte fast fehlerfrei schreiben.				
Ich kann Print- und digitale Medien nutzen, um Informationen zu sammeln.				
<i>Ich kann beschreiben, was ich brauche, um gut zu arbeiten.</i>				
<i>Ich kann beschreiben, wo ich Unterstützung brauchen kann.</i>				
<i>Ich kann meine erledigten Aufgaben nach vorgegebenen Kriterien bewerten.</i>				
<i>Ich kann meine Arbeitsweise bewerten.</i>				
Wie zufrieden bin ich auf einer Skala von 1 (gar nicht) bis 10 (sehr) mit meiner neuen Kompetenz? Kreisen Sie ein.	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10			

Ich habe ...

- meinen Lernschritt im Ordner eingeklebt.
- den Arbeitsauftrag erledigt und das entsprechende Feld in der Lernwegeliste markiert.



Materialien/Kompetenz

Einlageblatt – Wichtige Informationwn zum Kurzfilm

Deutsch
BT01.02.02



Folgende Inhalte müssen im Kurzfilm vorkommen:

1. Einleitung:

- 1.1.** Über was geht der Kurzfilm?
- 1.2.** Kurze Gliederung/Ablauf

2. Hauptteil:

- 2.1.** Was ist ein Baustelleneinrichtungsplan?
- 2.2.** Nutzen des Baustelleneinrichtungsplanes?
- 2.3.** Beschreibung des Baugrundstückes als Beispiel für einen Baustelleneinrichtungsplan.

3. Schluss:

- 3.1.** Abschließende Worte



Einlageblatt
„3-Schritt-Lesemethode

Lernschritt
BT01.02.02.01



Materialien/Kompetenz

Einlageblatt – Entwurf zum Kurzfilm 1

Deutsch
BT01.02.02



Die Fragen in der Tabelle helfen Ihnen beim Planen des Filmes. Beantworten Sie diese Fragen gemeinsam.



Auf dem Einlageblatt „Formulierungshilfen“ finden Sie Unterstützung.

Überlegen Sie sich einen spannenden Titel für Ihr Projekt.

Überlegen Sie sich ein Layout.

Überlegen Sie sich, welche Fachbegriffe im Film erklärt werden müssen.



Materialien/Kompetenz

Einlageblatt – Entwurf zum Kurzfilm 2

Deutsch
BT01.02.02



Welche Inhalte und Zeichnungen sind für den Erklär-Kurzfilm wichtig?

Bei einem Kurzfilm sind Bilder wichtig. Woher kommen die geeigneten Bilder?

Welche Inhalte gehören zur Einleitung, zum Hauptteil und zum Schluss?

Einleitung:

Hauptteil:

Schluss:



Materialien/Kompetenz
Einlageblatt – Formulierungshilfen

Deutsch
BT01.02.02



Diese Punkte helfen Ihnen bei Ihrem Entwurf.

Welchen Titel könnte der Film haben?
<ul style="list-style-type: none"> • Kurzfilm zum Baustelleneinrichtungsplan • Was ist ein Baustelleneinrichtungsplan? • Wer? Wie? oder Was? Ist der Baustelleneinrichtungsplan?
Wie könnte das Layout des Filmes aussehen?
<ul style="list-style-type: none"> • Bilder des Baustelleneinrichtungsplans • Zeichnungen • Fotos
Welche Fachbegriffe müssen im Film erklärt werden, damit der Kunde oder die Kundin den Nutzen des BE-Planes versteht?
Kran = Fahrzeug, das beim Heben von schweren Lasten benutzt wird.
Welche Texte/Zeichnungen brauchen Sie?
<ul style="list-style-type: none"> • Beispiel für einen Baustelleneinrichtungsplan • Bestandteile des Baustelleneinrichtungsplans • Zeichnungen von Maschinen • Zeichnungen von Grundstücken • ...
Woher können Sie geeignete Bilder bekommen?
<p>https://pixabay.com/de/photos/</p> <p>https://www.pexels.com/de-de/freie-und-kostenlose-bilder-finden/</p>
Wie ist der Film gegliedert?
<p>Einleitung: Über was geht der Kurzfilm?</p> <p>- Erklärung, was ein Baustelleneinrichtungsplan ist.</p> <p>Kurze Gliederung/Ablauf:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Was ist ein Baustelleneinrichtungsplan? 2. Grundstück muss vermessen und genau untersucht werden. 3. Bestandteile des Baustelleneinrichtungsplans 4. Beispiel eines Baustelleneinrichtungsplans
Hauptteil:
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Was ist ein Baustelleneinrichtungsplan? ➤ Grundstück muss vermessen und genau untersucht werden. ➤ Bestandteile des Baustelleneinrichtungsplans
Schluss:
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Beispiel eines Baustelleneinrichtungsplans



Materialien/Kompetenz

Einen Text lesen

Teilkompetenz:

- Ich kann einfache Alltagstexte lesen.
- Ich kann wesentliche Informationen markieren.
- Ich kann Inhalte für meine eigenen Texte nachschauen.
- Ich kann beschreiben, was ich brauche, um gut zu arbeiten.
- Ich kann beschreiben, wo ich Unterstützung brauchen kann.
- Ich kann in Texten wichtige Stellen markieren.
- Ich kann meine erledigten Aufgaben nach vorgegebenen Kriterien bewerten.
- Ich kann meine Arbeitsweisen bewerten.

Deutsch
BT01.02.02.01

LernPROJEKT

LernTHEMA

LernSCHRITT



Wenn Sie einen Text lesen, gibt es eine Methode, die Ihnen das Verstehen des Textes erleichtert. Die „**3-Schritte-Lesemethode**“.

Lesen Sie sich das Einlageblatt „**3-Schritte-Lesemethode**“ durch.





Text lesen:

1. Lesen Sie den Text und verwenden Sie die „**3-Schritte-Lesemethode**“. Fangen Sie damit an, dass Sie unbekannte Wörter **gelb** markieren.

Text 1: Nutzen des Baustelleneinrichtungsplans

Eine Baufirma hat den Auftrag für die Erstellung eines Hauses übernommen. Die Baufirma sorgt dafür, dass Arbeitskräfte, Baustoffe, Maschinen und Geräte zum richtigen Zeitpunkt bereitstehen.



Außerdem müssen die Materialien in der richtigen Menge und Anzahl am richtigen Ort sein.

Der Baustelleneinrichtungsplan ist die Grundlage für gute Bauabläufe und sorgt für die Sicherheit und Gesundheit der Arbeiter auf der Baustelle. Wenn es zu Fehlern kommt, kann es gefährlich werden. Daher muss man sich streng an die Vorgaben halten.

Im Baustelleneinrichtungsplan muss der Straßenverkehr beachtet werden, damit es nicht zu Behinderungen durch Baufahrzeuge kommen kann.



Der Baustelleneinrichtungsplan ist sehr wichtig, denn ohne den Plan könnte die Baustelle unaufgeräumt und ungeordnet sein.



2. Erstellen Sie auf einem **DIN A4** Blatt eine Tabelle und tragen Sie die Ihnen unbekanntes Wörter ein. Suchen Sie die Bedeutung der Wörter in einem **Wörterbuch** oder im **Internet**.



Beispiel für Tabelle mit unbekanntes Wörtern.

Unbekanntes Wort	Bedeutung
Baufirma	Firma, die die Ausführung von Bauvorhaben, wie z. B. ein Einfamilienhaus oder ein Reihendhaus, übernimmt.

Wichtiges markieren:

3. Lesen Sie den Text nochmal durch und markieren Sie, um was es in dem Text geht, grün.




Um was geht es in dem Text:

4. Kreuzen Sie die richtigen Sätze an.

Der Bauherr sorgt dafür, dass z. B. Arbeitskräfte und Baustoffe bereitstehen.	
Die Materialien müssen in der richtigen Menge und Anzahl am richtigen Ort sein.	
Der Baustelleneinrichtungsplan macht die Grundlage für gute Bauabläufe.	
Der Baustelleneinrichtungsplan sorgt für die Sicherheit und Gesundheit der Arbeiter auf der Baustelle.	
Der Baustelleneinrichtungsplan sorgt für die Verpflegung der Arbeiter auf der Baustelle.	
Im Baustelleneinrichtungsplan muss der Straßenverkehr beachtet werden.	
Der Baustelleneinrichtungsplan ist nicht wichtig für eine Baustelle	



Selbstreflexion

Reflexionsfragen			
Ich kann einfache Alltagstexte lesen.			
Ich kann wesentliche Informationen markieren.			
Ich kann Inhalte für meine eigenen Texte nachschauen.			
Ich kann beschreiben, was ich brauche, um gut zu arbeiten.			
Ich kann beschreiben, wo ich Unterstützung brauchen kann.			
<i>Ich kann in Texten wichtige Stellen markieren.</i>			
<i>Ich kann meine erledigten Aufgaben nach vorgegebenen Kriterien bewerten.</i>			
<i>Ich kann meine Arbeitsweisen bewerten.</i>			

Wie zufrieden bin ich mit meiner Arbeit an der Lernaufgabe?





Ich habe ...

- meinen Lernschritt im Ordner eingeklebt.
- den Arbeitsauftrag erledigt und das entsprechende Feld in der Lernwegeliste markiert.



→ Verwenden Sie die Methode immer, wenn Sie einen Text bearbeiten.

„3-Schritte-Lesemethode“

1. Text lesen:

- Lesen Sie den Text durch.
- **Markieren Sie unbekannte Wörter.**
- Schreiben Sie die Wörter heraus.
- Suchen Sie in einem Wörterbuch oder im Internet nach der Bedeutung der Wörter.

2. Wichtiges markieren:

- **Markieren Sie, um was es in dem Text geht.**

3. Um was geht es in dem Text:

- Schreiben Sie 1-2 Sätzen auf, um was es in dem Text geht.



Materialien/Kompetenz Einen Text lesen
Teilkompetenz: - Ich kann einfache Alltagstexte lesen. - Ich kann wesentliche Informationen markieren. - Ich kann Inhalte für meine eigenen Texte nachschauen. - Ich kann beschreiben, was ich brauche, um gut zu arbeiten. - Ich kann beschreiben, wo ich Unterstützung brauchen kann. - Ich kann in Texten wichtige Stellen markieren. - Ich kann meine erledigten Aufgaben nach vorgegebenen Kriterien bewerten. - Ich kann meine Arbeitsweisen bewerten.

Deutsch
BT01.02.02.01

Lösung

Text lesen:

1. Lesen Sie den Text und verwenden Sie die „**3-Schritte-Lesemethode**“. Fangen Sie damit an, dass Sie unbekannte Wörter **gelb** markieren.



xx = unbekannte Wörter **xx** = wichtige Stellen

Text 1: Nutzen des Baustelleneinrichtungsplanes

Eine **Baufirma** hat den Auftrag für die Erstellung eines Hauses übernommen. Die **Baufirma** sorgt dafür, dass **Arbeitskräfte**, **Baustoffe**, **Maschinen** und **Geräte** zum richtigen Zeitpunkt **bereitstehen**.



Außerdem müssen die Materialien in der richtigen **Menge und Anzahl** am **richtigen Ort** sein.

Der Baustelleneinrichtungsplan ist die **Grundlage für gute Bauabläufe** und sorgt für die **Sicherheit und Gesundheit der Arbeiter** auf der Baustelle.

Wenn es zu Fehlern kommt, kann es gefährlich werden. Daher muss man sich streng an die **Vorgaben** halten.

Im Baustelleneinrichtungsplan muss der **Straßenverkehr beachtet** werden, damit es nicht zu Behinderungen durch Baufahrzeuge kommen kann.



Der Baustelleneinrichtungsplan ist sehr wichtig, denn **ohne den Plan** könnte die Baustelle **unaufgeräumt und ungeordnet sein**.



2. Erstellen Sie auf einem DIN-A4-Blatt eine Tabelle und tragen Sie die Ihnen unbekanntesten Wörter ein. Suchen Sie die Bedeutung der Wörter in einem **Wörterbuch** oder im **Internet**.



Beispiele:

Unbekannte Wörter:	Bedeutung
Baufirma	Firma, die die Ausführung von Bauvorhaben, wie z. B. ein Einfamilienhaus oder ein Reihenendhaus, übernimmt.
Arbeitskräfte	Menschen, die auf der Baustelle arbeiten.
Baustoffe	Zum Bauen geeignetes, verwendetes Material, wie zum Beispiel Ziegelsteine.
Vorgaben	Etwas, was als Richtlinie oder Maße festgelegt ist.

Wichtiges markieren:

3. Lesen Sie den Text nochmal durch und markieren Sie, um was es in dem Text geht grün.
Siehe Text

Um was geht es in dem Text:

4. Kreuzen Sie die richtigen Sätze an.

Der Bauherr sorgt dafür, dass z. B. Arbeitskräfte und Baustoffe bereit stehen.	
Die Materialien müssen in der richtigen Menge und Anzahl am richtigen Ort sein.	X
Der Baustelleneinrichtungsplan macht die Grundlage für gute Bauabläufe.	X
Der Baustelleneinrichtungsplan sorgt für die Sicherheit und Gesundheit der Arbeiter auf der Baustelle.	X
Der Baustelleneinrichtungsplan sorgt für die Verpflegung der Arbeiter auf der Baustelle.	
Im Baustelleneinrichtungsplan muss der Straßenverkehr beachtet werden.	X
Der Baustelleneinrichtungsplan ist nicht wichtig für eine Baustelle	



Materialien/Kompetenz

Einen Text lesen

Teilkompetenz:

- Ich kann einfache Alltagstexte lesen.
- Ich kann wesentliche Informationen markieren.
- Ich kann Inhalte für meine eigenen Texte nachschauen.
- Ich kann beschreiben, was ich brauche, um gut zu arbeiten.
- Ich kann beschreiben, wo ich Unterstützung brauchen kann.
- Ich kann in Texten wichtige Stellen markieren.
- Ich kann meine erledigten Aufgaben nach vorgegebenen Kriterien bewerten.
- Ich kann meine Arbeitsweisen bewerten.

Deutsch
BT01.02.02.01

LernPROJEKT

LernTHEMA

LernSCHRITT



Die „3-Schritte-Lesemethode“ erleichtert Ihnen das Verstehen von Texten.

Lesen Sie sich das Einlageblatt „**3-Schritte-Lesemethode**“ durch.





1. Lesen Sie den Text und verwenden Sie die „**3-Schritte-Lesemethode**“. Fangen Sie damit an, dass Sie unbekannte Wörter gelb markieren.

Text 1: Nutzen des Baustelleneinrichtungsplans

Eine Baufirma hat den Auftrag für die Erstellung eines Hauses übernommen. Die Baufirma sorgt dafür, dass Arbeitskräfte, Baustoffe, Maschinen und Geräte zum richtigen Zeitpunkt bereitstehen.



Außerdem müssen die Materialien in der richtigen Menge und Anzahl am richtigen Ort sein.

Der Baustelleneinrichtungsplan ist die Grundlage für gute Bauabläufe und sorgt für die Sicherheit und Gesundheit der Arbeiter auf der Baustelle.

Wenn es zu Fehlern kommt, kann es gefährlich werden. Daher muss man sich streng an die Vorgaben halten.

Im Baustelleneinrichtungsplan muss der Straßenverkehr beachtet werden, damit es nicht zu Behinderungen durch Baufahrzeuge kommen kann.



Der Baustelleneinrichtungsplan ist sehr wichtig, denn ohne den Plan könnte die Baustelle unangeräumt und ungeordnet sein.



- 2. Erstellen Sie auf einem DIN-A4-Blatt eine Tabelle und tragen Sie die Ihnen unbekannten Wörter ein. Suchen Sie die Bedeutung der Wörter in einem **Wörterbuch** oder im **Internet**.



Beispiel für Tabelle mit unbekanntem Wörtern.




Unbekanntes Wort	Bedeutung
Baufirma	Firma, die die Ausführung von Bauvorhaben, wie z. B. ein Einfamilienhaus oder ein Reihenendhaus, übernimmt.

- 3. Lesen Sie den Text nochmal durch und markieren Sie, um was es in dem Text geht grün.

- 4. Schreiben Sie in 1-2 Sätzen auf, um was es in dem Text geht.



Selbstreflexion

Reflexionsfragen			
Ich kann einfache Alltagstexte lesen.			
Ich kann wesentliche Informationen markieren.			
Ich kann Inhalte für meine eigenen Texte nachschauen.			
Ich kann beschreiben, was ich brauche, um gut zu arbeiten.			
Ich kann beschreiben, wo ich Unterstützung brauchen kann.			
<i>Ich kann in Texten wichtige Stellen markieren.</i>			
<i>Ich kann meine erledigten Aufgaben nach vorgegebenen Kriterien bewerten.</i>			
<i>Ich kann meine Arbeitsweisen bewerten.</i>			

Wie zufrieden bin ich mit meiner Arbeit an der Lernaufgabe?
(1 – nicht zufrieden und 10 – sehr zufrieden)

1 **5** **10**

Ich habe ...

- meinen Lernschritt im Ordner eingehaftet.
- den Arbeitsauftrag erledigt und das entsprechende Feld in der Lernwegeliste markiert.



→ Verwenden Sie die Methode immer, wenn Sie einen Text bearbeiten.

„3-Schritt-Lesemethode“

1. Text lesen:

→ Lesen Sie den Text durch.

→ **Markieren Sie unbekannte Wörter.**

→ Schreiben Sie die Wörter heraus.

→ Suchen Sie in einem Wörterbuch oder im Internet nach der Bedeutung der Wörter.

2. Wichtiges markieren:

→ **Markieren Sie, um was es in dem Text geht.**

3. Um was geht es in dem Text:

→ Schreiben Sie in 1-2 Sätzen auf, um was es in dem Text geht.



Materialien/Kompetenz Einen Text lesen
Teilkompetenz: - Ich kann einfache Alltagstexte lesen. - Ich kann wesentliche Informationen markieren. - Ich kann Inhalte für meine eigenen Texte nachschauen. - Ich kann beschreiben, was ich brauche, um gut zu arbeiten. - Ich kann beschreiben, wo ich Unterstützung brauchen kann. - Ich kann in Texten wichtige Stellen markieren. - Ich kann meine erledigten Aufgaben nach vorgegebenen Kriterien bewerten. - Ich kann meine Arbeitsweisen bewerten.

Deutsch
BT01.02.02.01

Lösung



1. Lesen Sie den Text und verwenden Sie die „**3-Schritte-Lesemethode**“. Fangen Sie damit an, dass Sie unbekannte Wörter gelb markieren.

xx = unbekannte Wörter xx= wichtige Stellen

Text 1: Nutzen des Baustelleneinrichtungsplanes

Eine **Baufirma** hat den Auftrag für die Erstellung eines Hauses übernommen. Die **Baufirma** sorgt dafür, dass **Arbeitskräfte**, **Baustoffe**, **Maschinen und Geräte** zum richtigen Zeitpunkt **bereitstehen**.



Außerdem müssen die Materialien in der richtigen **Menge und Anzahl** am **richtigen Ort** sein.

Der Baustelleneinrichtungsplan ist die **Grundlage für gute Bauabläufe** und sorgt für die **Sicherheit und Gesundheit der Arbeiter** auf der Baustelle.

Wenn es zu Fehlern kommt, kann es gefährlich werden. Daher muss man sich streng an die **Vorgaben** halten.

Im Baustelleneinrichtungsplan muss der **Straßenverkehr beachtet** werden, damit es nicht zu Behinderungen durch Baufahrzeuge kommen kann.



Der Baustelleneinrichtungsplan ist sehr wichtig, denn **ohne den Plan** könnte die Baustelle **un-
aufgeräumt und ungeordnet sein**.



2. Erstellen Sie auf einem DIN-A4-Blatt eine Tabelle und tragen Sie die Ihnen unbekanntesten Wörter ein. Suchen Sie die Bedeutung der Wörter in einem **Wörterbuch** oder im **Internet**.



Beispiele

Unbekannte Wörter:	Bedeutung
Baufirma	Firma, die die Ausführung von Bauvorhaben, wie z. B. ein Einfamilienhaus oder ein Reihendhaus, übernimmt.
Arbeitskräfte	Menschen, die auf der Baustelle arbeiten.
Baustoffe	Zum Bauen geeignetes, verwendetes Material, wie zum Beispiel Ziegelsteine.
Vorgaben	Etwas, was als Richtlinie oder Maße festgelegt ist.

3. Lesen Sie den Text nochmal durch und markieren Sie, um was es in dem Text geht grün.

Siehe Text

4. Schreiben Sie in 1-2 Sätzen auf, um was es in dem Text geht.

Der Text sagt aus, dass der Baustelleneinrichtungsplan wichtig für die Vorbereitung einer Baustelle ist. Er dient dazu, dass es auf der Baustelle sicher und aufgeräumt ist.



Materialien/Kompetenz Einen Text lesen
Teilkompetenz: <ul style="list-style-type: none">- Ich kann einfache Alltagstexte lesen.- Ich kann wesentliche Informationen markieren.- Ich kann Inhalte für meine eigenen Texte nachschauen.- Ich kann beschreiben, was ich brauche, um gut zu arbeiten.- Ich kann beschreiben, wo ich Unterstützung brauchen kann.- <i>Ich kann in Texten wichtige Stellen markieren.</i>- <i>Ich kann meine erledigten Aufgaben nach vorgegebenen Kriterien bewerten.</i>- <i>Ich kann meine Arbeitsweisen bewerten.</i>

Deutsch
BT01.02.02.01

LernPROJEKT
LernTHEMA
LernSCHRITT



Die „3-Schritte-Lesemethode“ erleichtert Ihnen das Verstehen von Texten.

Lesen Sie sich das Einlageblatt „3-Schritte-Lesemethode“ durch.





1. Lesen Sie den Text und verwenden Sie die „3-Schritte-Lesemethode“. Fangen Sie damit an, dass Sie unbekannte Wörter gelb markieren.



Text 1: Nutzen des Baustelleneinrichtungsplans

Die Baufirma, bei der Sie Ihr Praktikum machen, hat den Auftrag für das Reihenedhaus im Blumenweg 2A übernommen. Die Firma ist, neben den handwerklichen Tätigkeiten, auch für die organisatorischen Abläufe zuständig. Diese Vorbereitung bezeichnet man als Arbeitsvorbereitung. Diese sorgt dafür, dass Arbeitskräfte, Baustoffe, Maschinen und Geräte zum richtigen Zeitpunkt bereitstehen. Außerdem müssen die Materialien in der richtigen Menge und Anzahl am richtigen Ort sein.

Die Baustelleneinrichtung ist somit ein wichtiger Teil der Arbeitsvorbereitung. Der Baustelleneinrichtungsplan schafft die Basis für optimale Bauabläufe und sorgt für die Sicherheit und Gesundheit der Arbeiter und Arbeiterinnen auf der Baustelle. Bei der Baustelleneinrichtung gibt es viel zu beachten. Wenn es hier zu Fehlern kommt, kann es gefährlich werden. Daher muss man sich bei der Baustelleneinrichtung streng an die Vorgaben halten.



Bei der Baustelleneinrichtung muss festgestellt werden, wie viel Platz auf einem Grundstück ist. Außerdem muss der Aufstellungsort auf dem Baugrundstück für Maschinen und Geräte festgelegt werden. Das ist abhängig von der Lage und Größe des Grundstücks, von der Größe des zu erstellenden Bauwerks und von der möglichen Erschließung des Baugrundstückes. Außerdem muss im Baustelleneinrichtungsplan der Straßenverkehr beachtet werden, damit es nicht zu Behinderungen durch Baufahrzeuge oder Ähnliches kommen kann.

Der Baustelleneinrichtungsplan ist sehr wichtig, denn ohne den Plan könnte die Baustelle unter anderem unaufgeräumt und ungeordnet sein. Das Aussehen einer Baustelle ist eine Visitenkarte des Betriebes. Aufgeräumte Baustellen ersparen lange Suchzeiten.





2. Erstellen Sie auf einem DIN-A4-Blatt eine Tabelle und tragen Sie die Ihnen unbekannt Wörter ein. Suchen Sie die Bedeutung der Wörter in einem Wörterbuch oder im Internet.



Beispiel für Tabelle mit unbekannt Wörtern.

Unbekanntes Wort	Bedeutung

3. Lesen Sie den Text nochmal durch und markieren Sie, um was es in dem Text geht grün.

4. Schreiben Sie auf, um was es in dem Text geht.



Selbstreflexion

Reflexionsfragen	trifft zu	trifft eher zu	trifft eher nicht zu	trifft nicht zu
Ich kann einfache Alltagstexte lesen.				
Ich kann wesentliche Informationen markieren.				
Ich kann Inhalte für meine eigenen Texte nachschauen.				
Ich kann beschreiben, was ich brauche, um gut zu arbeiten.				
Ich kann beschreiben, wo ich Unterstützung brauchen kann.				
<i>Ich kann in Texten wichtige Stellen markieren.</i>				
<i>Ich kann meine erledigten Aufgaben nach vorgegebenen Kriterien bewerten.</i>				
<i>Ich kann meine Arbeitsweisen bewerten.</i>				
Wie zufrieden bin ich auf einer Skala von 1 (gar nicht) bis 10 (sehr) mit meiner neuen Kompetenz? Kreisen Sie ein.	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10			

Wie zufrieden bin ich mit meiner Arbeit an der Lernaufgabe?
(1 – nicht zufrieden und 10 – sehr zufrieden)

1 **5** **10**

Ich habe ...

- meinen Lernschritt im Ordner eingeklebt.
- den Arbeitsauftrag erledigt und das entsprechende Feld in der Lernwegeliste markiert.



→ Verwenden Sie die Methode immer, wenn Sie einen Text bearbeiten.

„3-Schritte-Lesemethode“

1. Text lesen:

- Lesen Sie den Text durch.
- Markieren Sie unbekannte Wörter.
- Schreiben Sie die Wörter heraus.
- Suchen Sie in einem Wörterbuch oder im Internet nach der Bedeutung der Wörter.

2. Wichtiges markieren:

- Markieren Sie, um was es in dem Text geht.

3. Um was geht es in dem Text:

- Schreiben Sie auf, um was es in dem Text geht.

Teilkompetenz:

- Ich kann einfache Alltagstexte lesen.
- Ich kann wesentliche Informationen markieren.
- Ich kann Inhalte für meine eigenen Texte nachschauen.
- Ich kann beschreiben, was ich brauche, um gut zu arbeiten.
- Ich kann beschreiben, wo ich Unterstützung brauchen kann.
- Ich kann in Texten wichtige Stellen markieren.
- Ich kann meine erledigten Aufgaben nach vorgegebenen Kriterien bewerten.
- Ich kann meine Arbeitsweisen bewerten.

Lösung

1. Lesen Sie den Text und verwenden Sie die „3-Schritte-Lesemethode“. Fangen Sie damit an, dass Sie unbekannte Wörter gelb markieren.

xx = unbekannte Wörter **xx** = wichtige Stellen

Text 1: Nutzen des Baustelleneinrichtungsplans

Die **Baufirma**, bei der du dein Praktikum machst, hat den Auftrag für das Reihenhäuser im Blumenweg 2A übernommen. Die Firma ist, neben den handwerklichen Tätigkeiten, auch für die **organisatorischen Abläufe zuständig**. Diese Vorbereitung bezeichnet man als **Arbeitsvorbereitung**. Diese **sorgt dafür, dass Arbeitskräfte, Baustoffe, Maschinen und Geräte zum richtigen Zeitpunkt zur Verfügung stehen**. Außerdem müssen die Materialien in der richtigen Menge und Anzahl am richtigen Ort **sein**.

Die **Baustelleneinrichtung** ist somit ein wichtiger Teil der Arbeitsvorbereitung. Der Baustelleneinrichtungsplan schafft **die Basis für optimale Bauabläufe** und sorgt für **die Sicherheit und Gesundheit der Arbeiter und Arbeiterinnen**. Bei der Baustelleneinrichtung gibt es viel zu beachten. Wenn es hier zu Fehlern kommt, kann es gefährlich werden. Daher muss man sich bei der Baustelleneinrichtung **streng an die Vorgaben halten**.

Bei der Baustelleneinrichtung muss festgestellt werden, wie **viel Platz auf einem Grundstück** ist. Außerdem muss der **Aufstellungsort** auf dem Baugrundstück für Maschinen und Geräte festgelegt werden. Das ist abhängig von der Lage und Größe des Grundstücks, von der Größe des zu erstellenden Bauwerks und von der möglichen **Erschließung** des Baugrundstückes. Außerdem muss im Baustelleneinrichtungsplan der **Straßenverkehr beachtet** werden, damit es nicht zu Behinderungen durch Baufahrzeuge oder Ähnliches kommen **kann**.

Der Baustelleneinrichtungsplan ist sehr wichtig, denn ohne den Plan könnte die Baustelle unter anderem **unaufgeräumt und ungeordnet sein**. Das Aussehen einer Baustelle ist **eine Visitenkarte des Betriebes**. Aufgeräumte Baustellen ersparen lange Suchzeiten und tragen zur Sicherheit **bei**.



2. Erstellen Sie auf einem DIN-A4-Blatt eine Tabelle und tragen Sie die Ihnen unbekannt Wörter ein. Suchen Sie die Bedeutung der Wörter in einem Wörterbuch oder im Internet.



Beispiele:



Beispiel für Tabelle mit unbekannt Wörtern.

Unbekannte Wörter:	Bedeutung
Baufirma	Firma, die die Ausführung von Bauvorhaben, wie z. B. ein Einfamilienhaus oder ein Reihenendhaus, übernimmt.
Arbeitskräfte	Menschen, die auf der Baustelle arbeiten.
Baustoffe	Zum Bauen geeignetes, verwendetes Material, wie zum Beispiel Ziegelsteine.
streng	Ist nicht durch Nachsichtigkeit, Milde, Freundlichkeit gekennzeichnet, sondern durch eine gewisse Härte, Unerbittlichkeit; unnachichtig auf Ordnung und Disziplin bedacht.
Vorgaben	Etwas, was durch Richtlinien oder Maße festgelegt ist.
Aufstellungsort	Ist der Bereich, in dem Maschinen, Baustoffe oder Ähnliches stehen.
Erschließung	Die Beschaffenheit eines Bauplatzes, ob die Fläche direkt bereit ist, etwas darauf zu bauen oder ob noch etwas bearbeitet werden muss, wie z. B. Bäume fällen oder wie das Grundstück an den Straßenverkehr angeschlossen ist.
Visitenkarte	Kleine Karte mit aufgedrucktem Namen und aufgedruckter Adresse von der Baufirma.

3. Lesen Sie den Text nochmal durch und markieren Sie, um was es in dem Text geht grün.

Siehe Text

4. Schreiben Sie auf, um was es in dem Text geht.

Die Baufirma ist für organisatorische Abläufe zuständig. Die Arbeitsvorbereitung sorgt dafür, dass Arbeitskräfte, Baustoffe, Maschinen und Geräte da sind. Die Materialien müssen in der richtigen Menge und Anzahl vorhanden sein. Eine Basis für Bauabläufe, sorgt für Sicherheit und Gesundheit der Arbeiter. Man muss sich genau an die Vorgaben halten. Eine Feststellung, wie viel Platz auf dem Grundstück ist, ist enorm wichtig, damit der beste Ort für Maschinen und Geräte festgelegt werden kann. Dabei muss auch die Erschließung des Grundstückes beachtet werden.



Materialien/Kompetenz Eine Standortbeschreibung anfertigen
Teilkompetenz: - Ich kann einfache Alltagstexte lesen. - Ich kann einfache Alltagstexte bearbeiten. - Ich kann in Texten wichtige Stellen markieren. - Ich kann einen Text mit einfachen Sätzen verfassen. - Ich kann kurze Texte fast fehlerfrei schreiben, - <i>Ich kann beschreiben, was ich brauche, um gut zu arbeiten.</i> - <i>Ich kann beschreiben, wo ich Unterstützung brauchen kann.</i> - <i>Ich kann meine erledigten Aufgaben nach vorgegebenen Kriterien bewerten.</i> - <i>Ich kann meine Arbeitsweise bewerten.</i>

Deutsch
BT01.02.02.02

LernPROJEKT
LernTHEMA
LernSCHRITT



Wo ist was? Verbinden Sie die Begriffe mit den passenden Teilen.

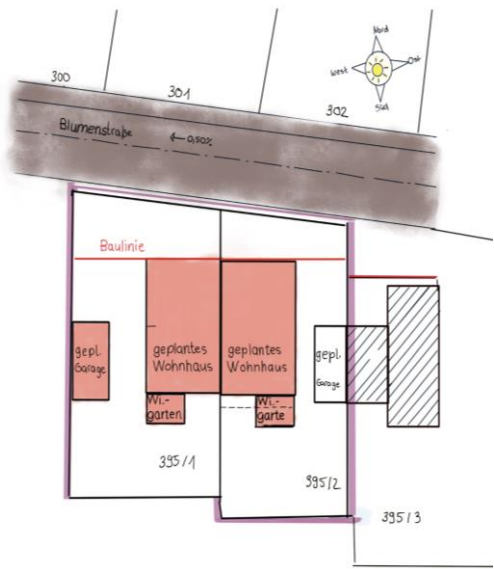


Garage links

Wohnhaus links

Nachbarhaus

Baulinie



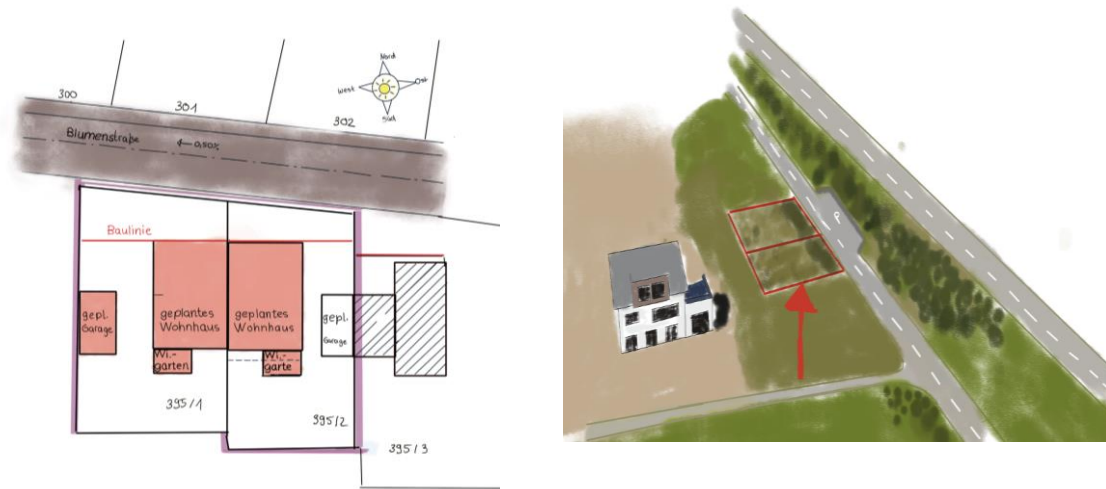
Garage rechts

Wohnhaus rechts

Nachbargrundstück



1. Schauen Sie sich die beiden Bilder des Grundstücksplans an.



2. Schreiben Sie **Stichwörter** auf, auf was Sie bei dem Grundstück besonders achten müssen. Nehmen Sie folgende Stichwörter als Hilfe und schreiben Sie in die Kästchen.



Pflanzen/Bäume:
 - Wie viele Pflanzen/Bäume?
 - Wo stehen die Pflanzen?

Straßenverkehr:
 - Gibt es eine Straße, einen Feldweg oder Gehweg?

Lage:
 - z. B., ob Hanglage

Auf was müssen Sie achten?

Sonnenausrichtung:
 - Wie verläuft die Sonne?

Gebäude:
 - Stehen Gebäude auf dem Grundstück, z. B. Gartenhütte?

Weiteres:

3. Suchen Sie sich einen Mitschüler oder einer Mitschülerin und vergleichen Sie Ihre Ergebnisse.





Bei einer **Standortbeschreibung** soll das Grundstück so genau wie möglich beschrieben werden, damit der Handwerker/Baustelleneinrichter weiß, was beachtet werden muss.



4. Lesen Sie auf dem Einlageblatt „**Wie schreibt man eine Standortbeschreibung?**“, wie man eine Standortbeschreibung anfertigt und bearbeiten Sie den Text mit der „**3-Schritte-Lesemethode**“.



Einlageblatt
„3-Schritte-Lesemethode“
Lernschritt BT01.02.02.01
Deutsch

5. Verfassen Sie auf einem extra Blatt (DIN A4) einen Entwurf für Einleitung, Hauptteil und Schluss. Schreiben Sie nur **Stichpunkte** auf! Hilfestellung finden Sie auf dem Einlageblatt „**Wie schreibt man eine Standortbeschreibung?**“.



6. Schreiben Sie nun auf einem extra Blatt aus Ihren Stichwörtern eine **Standortbeschreibung**. Die untenstehenden Satzanfänge können Ihnen dabei helfen.



Folgende Satzanfänge können Ihnen beim Schreiben helfen:



Das Grundstück ist gut gelegen/hat eine leichte Hanglage/liegt in einem Neubaugebiet/...

Es hat Bäume/Büsche/Hecken...

Es ist an den Straßenverkehr durch eine Einbahnstraße/zweispurige Straße/Sackgasse/... angebunden.

Es sind keine Gartenhäuser/kleine Häuser/... vorhanden.

Das Grundstück verläuft...




Es liegt...

Es sind keine...

Um die Baustelle einzurichten, müssen...



Selbstreflexion

Reflexionsfragen			
Ich kann einfache Alltagstexte lesen.			
Ich kann einfache Alltagstexte bearbeiten.			
Ich kann in Texten wichtige Stellen markieren.			
Ich kann einen Text mit einfachen Sätzen verfassen.			
Ich kann kurze Texte fast fehlerfrei schreiben.			
<i>Ich kann beschreiben, was ich brauche, um gut zu arbeiten.</i>			
<i>Ich kann beschreiben, wo ich Unterstützung brauchen kann.</i>			
<i>Ich kann meine erledigten Aufgaben nach vorgegebenen Kriterien bewerten.</i>			
<i>Ich kann meine Arbeitsweise bewerten.</i>			

Wie zufrieden bin ich mit meiner Arbeit an der Lernaufgabe?



Ich habe...

- meinen Lernschritt im Ordner eingeklebt.
- den Arbeitsauftrag erledigt und das entsprechende Feld in der Lernwegeliste markiert.



Aufbau einer Beschreibung

Bei einer Beschreibung sollte alles so beschrieben werden, dass es jeder oder jede verstehen kann. Jemand, der das Grundstück nicht kennt, muss verstehen, wie das Grundstück liegt oder was auf dem Grundstück steht. Eine Beschreibung schreibt man im **Präsens (Gegenwart)**.

Auch die Standortbeschreibung hat diesen Aufbau. Sie ist sachlich geschrieben, das bedeutet ohne Gefühle, Umschreibungen oder wörtliche Rede.

In der **Einleitung** beschreibt man kurz, um welches Grundstück es sich handelt. Wie **lang** und wie **breit** das Grundstück ist.

Im **Hauptteil** beschreibt man die einzelnen Bereiche auf dem Grundstück:

- sind Pflanzen, z. B. Bäume, auf dem Grundstück?
- wie ist das Grundstück an den Straßenverkehr angeschlossen, z. B. an eine zweispurige Fahrbahn, oder gibt es einen Gehweg?
- steht ein Gebäude auf dem Grundstück, z. B. ein Gartenhaus?
- wie ist die Lage des Grundstückes, z. B. ist der Untergrund steil oder flach?
- wie verläuft die Sonne bei dem Grundstück? Tipp: Im Lageplan kann man sehen, wo der Nordpfeil verläuft.

Im **Schluss** wird kurz das Grundstück beschrieben und die Beschreibung zusammengefasst.



Materialien/Kompetenz Eine Standortbeschreibung anfertigen
Teilkompetenz: - Ich kann einfache Alltagstexte lesen. - Ich kann einfache Alltagstexte bearbeiten. - Ich kann in Texten wichtige Stellen markieren. - Ich kann einen Text mit einfachen Sätzen verfassen. - Ich kann kurze Texte fast fehlerfrei schreiben. - Ich kann beschreiben, was ich brauche, um gut zu arbeiten. - Ich kann beschreiben, wo ich Unterstützung brauchen kann. - Ich kann meine erledigten Aufgaben nach vorgegebenen Kriterien bewerten. - Ich kann meine Arbeitsweise bewerten.

Deutsch
BT01.02.02.02

Lösung



2. Schreiben Sie **Stichwörter** auf, auf was Sie bei dem Grundstück besonders achten müssen. Nehmen Sie folgende Stichwörter als Hilfe und schreiben Sie in die Kästchen.



5. Verfassen Sie auf einem extra Blatt (DIN A4) einen Entwurf für Einleitung, Hauptteil und Schluss. Schreiben Sie nur **Stichpunkte** auf! Hilfestellung finden Sie auf dem Einlageblatt „**Wie schreibt man eine Standortbeschreibung?**“.



Einleitung:

- Grundstück ist Bauplatz im Blumenweg 2a
- Es soll ein Doppelhaus darauf gebaut werden.
- Es ist ca. 21 m breit und ca. 25 m lang.



Hauptteil: *Genaue Beschreibung des Grundstückes:*

Pflanzen/Bäume:

- Zur Straße hin größere Büsche und Bäume, die vor Bebauung entfernt werden müssen.

Straßenverkehr:

- Es verläuft direkt vor dem Grundstück eine kleine Straße.
- Gegenüber der Baustelle befindet sich eine Parkmöglichkeit.

Gebäude, z. B. Gartenhaus:

- Keine Gebäude auf dem Grundstück vorhanden

Lage, z. B. Hanglage:

- Grundstück hat leichte Hanglage

Sonnenausrichtung:

- Sonnenausrichtung ist nördlich in Richtung Straße

Weitere Besonderheiten:

- Grundstück links nebenan ist nicht bebaut, was das Aufstellen von einem Kran erleichtern kann.

Schluss:

- Zusammenfassung der Beschreibung
- Das Grundstück ist gut gelegen, da es flach ist und die Baustelleneinrichtung nicht durch eine Hanglage beeinträchtigt wird. Es müssen lediglich die großen Büsche zur Straßenseite entfernt werden.

6. Schreiben Sie nun auf einem extra Blatt aus Ihren Stichwörtern eine **Standortbeschreibung**. Die untenstehenden Satzanfänge können Ihnen dabei helfen.



Standortbeschreibung Grundstück Blumenweg 2a

Bei dem vorliegenden Grundstück handelt es sich um den Bauplatz im Blumenweg 2a. Auf das Grundstück soll ein Doppelhaus gebaut werden. Das Grundstück ist ca. 21 m breit und ca. 25 m lang.

Auf dem Grundstück sind zur Straße hin größere Büsche und Bäume, die vor Bebauung entfernt werden müssen. Es verläuft direkt vor dem Grundstück eine kleine Straße. Gegenüber der Baustelle befindet sich ein Seitenstreifen, der als Parkmöglichkeit genutzt wird. Es sind keine Gebäude auf dem Grundstück vorhanden. Das Grundstück liegt relativ eben und hat keine Hanglage. Die Sonnenausrichtung ist nördlich in Richtung Straße. Das Grundstück links nebenan ist nicht bebaut, was das Aufstellen von einem Kran erleichtern kann.

Das Grundstück ist gut gelegen, mit leichter Hanglage. Es müssen lediglich die großen Büsche zur Straßenseite entfernt werden.



Materialien/Kompetenz
Eine Standortbeschreibung anfertigen

Teilkompetenz:

- Ich kann einfache Alltagstexte lesen.
- Ich kann einfache Alltagstexte bearbeiten.
- Ich kann in Texten wichtige Stellen markieren.
- Ich kann einen Text mit einfachen Sätzen verfassen.
- Ich kann kurze Texte fast fehlerfrei schreiben.
- Ich kann beschreiben, was ich brauche, um gut zu arbeiten.
- Ich kann beschreiben, wo ich Unterstützung brauchen kann.
- Ich kann meine erledigten Aufgaben nach vorgegebenen Kriterien bewerten.
- Ich kann meine Arbeitsweise bewerten.

Deutsch
BT01.02.02.02

LernPROJEKT
 LernTHEMA
LernSCHRITT



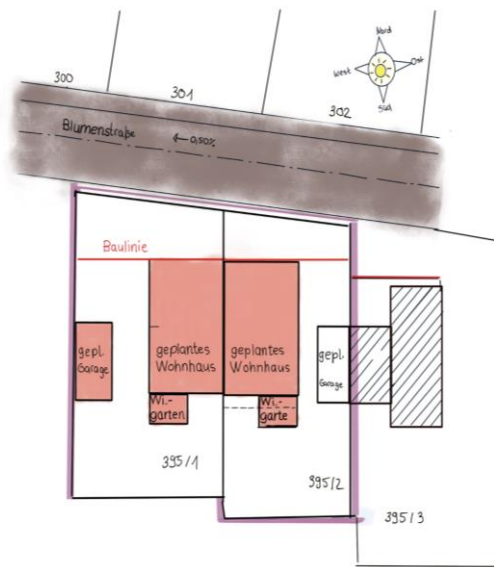
Wo ist was? Verbinden Sie die Begriffe mit den passenden Teilen.

Garage links

Wohnhaus links

Straße

Baulinie



Garage rechts

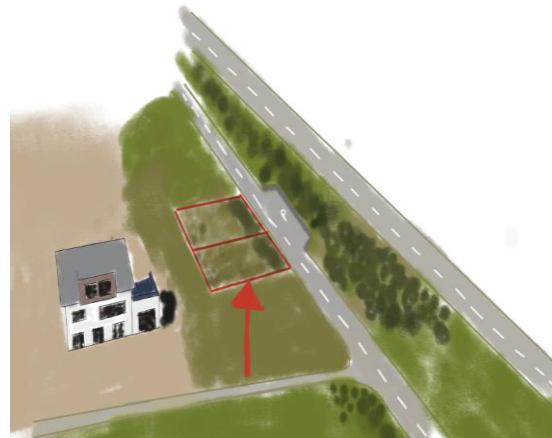
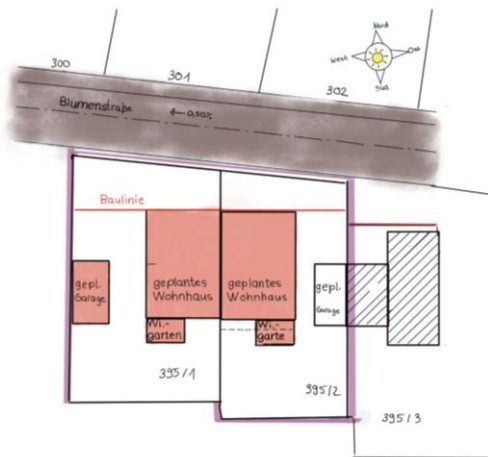
Wohnhaus rechts

Nachbarhaus

Nachbargrundstück



1. Schauen Sie sich die beiden Bilder des Grundstücksplans an.



2. Schreiben Sie **Stichwörter** auf, auf was Sie bei dem Grundstück besonders achten müssen. Schreiben Sie in die Felder.



Auf was müssen Sie achten?

Pflanzen/Bäume:

Straßenverkehr:

Lage: z. B. Hanglage

Sonnen-
ausrichtung:

Gebäude:

Weiteres:

3. Suchen Sie sich einen Mitschüler oder eine Mitschülerin und vergleichen Sie Ihre Ergebnisse. Ergänzen und verbessern Sie gegebenenfalls Ihre Lösungen.





Bei einer **Standortbeschreibung** soll das Grundstück so genau wie möglich beschrieben werden, damit der Handwerker oder die Handwerkerin, der Baustelleneinrichter oder die Baustelleneinrichterin weiß, was beachtet werden muss. Auf dem Einlageblatt „**Wie schreibt man eine Standortbeschreibung?**“ können Sie nachlesen, wie man eine Standortbeschreibung anfertigt.



4. Lesen Sie auf dem Einlageblatt „**Wie schreibt man eine Standortbeschreibung?**“, wie man eine Standortbeschreibung anfertigt und bearbeiten Sie den Text mit der „**3-Schritte-Lesemethode**“.



Einlageblatt
„3-Schritte-Lesemethode“
Lernschritt BT01.02.02.01
Deutsch

5. Verfassen Sie auf einem extra Blatt einen Entwurf für Einleitung, Hauptteil und Schluss. Schreiben Sie zunächst in **Stichwörtern**.



6. Schreiben Sie nun auf einem extra Blatt aus Ihren Stichwörtern eine **Standortbeschreibung**. Die untenstehenden Satzanfänge können Ihnen dabei helfen.



Folgende Satzanfänge können Ihnen beim Schreiben helfen:

Das Grundstück ist gut gelegen/hat eine leichte Hanglage/liegt in einem Neubaugebiet/...

Es hat Bäume/Büsche/Hecken...

Es ist an den Straßenverkehr durch...

Es sind keine Gartenhäuser/kleine Häuser/... vorhanden.

Das Grundstück verläuft...

Es liegt...




Es sind keine...

Um die Baustelle einzurichten, müssen...





Selbstreflexion

Reflexionsfragen			
Ich kann einfache Alltagstexte lesen.			
Ich kann einfache Alltagstexte bearbeiten.			
Ich kann in Texten wichtige Stellen markieren.			
Ich kann einen Text mit einfachen Sätzen verfassen.			
Ich kann kurze Texte fast fehlerfrei schreiben.			
<i>Ich kann beschreiben, was ich brauche, um gut zu arbeiten.</i>			
<i>Ich kann beschreiben, wo ich Unterstützung brauchen kann.</i>			
<i>Ich kann meine erledigten Aufgaben nach vorgegebenen Kriterien bewerten.</i>			
<i>Ich kann meine Arbeitsweise bewerten.</i>			

Wie zufrieden bin ich mit meiner Arbeit an der Lernaufgabe?
(1 – nicht zufrieden und 10 – sehr zufrieden)

1 _____ **5** _____ **10**

Ich habe...

- meinen Lernschritt im Ordner eingehftet.
- den Arbeitsauftrag erledigt und das entsprechende Feld in der Lernwegeliste markiert.



Bei einer Beschreibung sollte alles so beschrieben werden, dass es jeder verstehen kann. Das bedeutet, dass auch Leser und Leserinnen, die das Grundstück nicht kennen, verstehen müssen, wie das Grundstück liegt oder was auf dem Grundstück steht. Eine Beschreibung schreibt man im **Präsens (Gegenwart)**.

Die Standortbeschreibung folgt einem klaren Aufbau. Sie ist sachlich, das bedeutet, dass man auf Gefühle, Ausschmückungen oder wörtliche Rede verzichtet.

In der **Einleitung** beschreibt man kurz, um welches Grundstück es sich handelt. Hier wäre beispielsweise das Grundstück im Blumenweg 2a, auf das ein Reihendhaus gebaut werden soll. Außerdem benennt man in der Einleitung die Maße des Grundstückes.

Im **Hauptteil** beschreibt man die einzelnen Bereiche auf dem Grundstück:

- ob Bäume oder andere Pflanzen auf dem Grundstück sind
- wie das Grundstück an den Straßenverkehr angeschlossen ist
- ob ein Gebäude, wie zum Beispiel ein Gartenhaus oder Ähnliches, auf dem Grundstück steht
- ob es Hanglage ist
- wie die Sonnenausrichtung ist; **Tipp:** Im Lageplan kann man sehen, wo der Nordpfeil verläuft.

Im **Schluss** wird nochmal kurz und zusammenfassend das Grundstück beschrieben.



Materialien/Kompetenz Eine Standortbeschreibung anfertigen
Teilkompetenz: - Ich kann einfache Alltagstexte lesen. - Ich kann einfache Alltagstexte bearbeiten. - Ich kann in Texten wichtige Stellen markieren. - Ich kann einen Text mit einfachen Sätzen verfassen. - Ich kann kurze Texte fast fehlerfrei schreiben. - Ich kann beschreiben, was ich brauche, um gut zu arbeiten. - Ich kann beschreiben, wo ich Unterstützung brauchen kann. - Ich kann meine erledigten Aufgaben nach vorgegebenen Kriterien bewerten. - Ich kann meine Arbeitsweise bewerten.

Deutsch
BT01.02.02.02

Lösung



2. Schreiben Sie Stichwörter auf, auf was Sie bei dem Grundstück besonders achten müssen. Schreiben Sie in die Felder.



5. Verfassen Sie auf einem extra Blatt einen Entwurf für Einleitung, Hauptteil und Schluss. Schreiben Sie zunächst in **Stichwörtern**.



Einleitung:

- Grundstück ist Bauplatz im Blumenweg 2a
- Es soll ein Doppelhaus darauf gebaut werden.
- Es ist ca. 21 m breit und ca. 25 m lang.

Hauptteil: *Genaue Beschreibung des Grundstückes:*

Pflanzen/Bäume:

- zur Straße hin größere Büsche und Bäume, die vor Bebauung entfernt werden müssen.

Straßenverkehr:

- Es verläuft direkt vor dem Grundstück eine kleine Straße.
- Gegenüber der Baustelle befindet sich eine Parkmöglichkeit.



Gebäude, z. B. Gartenhaus:

- keine Gebäude auf dem Grundstück vorhanden

Lage, z. B. Hanglage:

- Grundstück hat leichte Hanglage

Sonnenausrichtung:

- Sonnenausrichtung ist nördlich in Richtung Straße

Weitere Besonderheiten:

- Grundstück links nebenan ist nicht bebaut, was das Aufstellen von einem Kran erleichtern kann.

Schluss:

- Zusammenfassung der Beschreibung
- Das Grundstück ist gut gelegen, da es flach ist und die Baustelleneinrichtung nicht durch eine Hanglage beeinträchtigt wird. Es müssen lediglich die großen Büsche zur Straßenseite entfernt werden.

6. Schreiben Sie nun auf einem extra Blatt aus Ihren Stickwörtern eine **Standortbeschreibung**. Die untenstehenden Satzanfänge können Ihnen dabei helfen.



Standortbeschreibung Grundstück Blumenweg 2a

Bei dem vorliegenden Grundstück handelt es sich um den Bauplatz im Blumenweg 2a. Auf das Grundstück soll ein Doppelhaus gebaut werden. Das Grundstück ist ca. 21 m breit und ca. 25 m lang.

Auf dem Grundstück sind zur Straße hin größere Büsche und Bäume, die vor Bebauung entfernt werden müssen. Es verläuft direkt vor dem Grundstück eine kleine Straße. Gegenüber der Baustelle befindet sich ein Seitenstreifen, der als Parkmöglichkeit genutzt wird. Es sind keine Gebäude auf dem Grundstück vorhanden. Das Grundstück liegt relativ eben und hat keine Hanglage. Die Sonnenausrichtung ist nördlich in Richtung Straße. Das Grundstück links nebenan ist nicht bebaut, was das Aufstellen von einem Kran erleichtern kann.

Das Grundstück ist gut gelegen, mit leichter Hanglage. Es müssen lediglich die großen Büsche zur Straßenseite entfernt werden.



Materialien/Kompetenz

Eine Standortbeschreibung anfertigen

Teilkompetenz:

- Ich kann einfache Alltagstexte lesen.
- Ich kann einfache Alltagstexte bearbeiten.
- Ich kann in Texten wichtige Stellen markieren.
- Ich kann einen Text mit einfachen Sätzen verfassen.
- Ich kann kurze Texte fast fehlerfrei schreiben.
- *Ich kann beschreiben, was ich brauche, um gut zu arbeiten.*
- *Ich kann beschreiben, wo ich Unterstützung brauchen kann.*
- *Ich kann meine erledigten Aufgaben nach vorgegebenen Kriterien bewerten.*
- Ich kann meine Arbeitsweise bewerten.

Deutsch
BT01.02.02.02

LernPROJEKT

LernTHEMA

LernSCHRITT



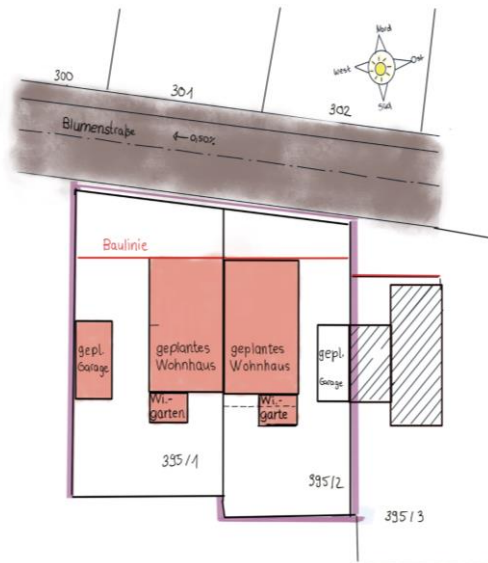
Wo ist was? Verbinden Sie die Begriffe mit den passenden Teilen.



Garage links

Wohnhaus links

Nachbargrundstück



Garage rechts

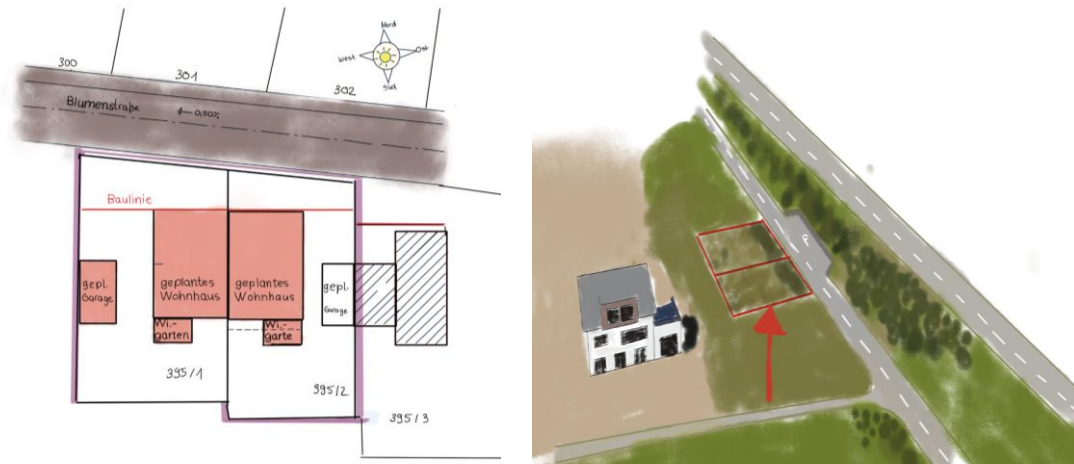
Wohnhaus rechts

Baulinie

Nachbarhaus



1. Schauen Sie sich die beiden Bilder des Grundstücksplans an.



2. Schreiben Sie Stichwörter auf, auf was Sie bei dem Grundstück besonders achten müssen. Schreiben Sie in die Felder.



Auf was müssen Sie achten?

Five empty oval shapes for writing answers.

3. Suchen Sie sich einen Mitschüler oder eine Mitschülerin und vergleichen Sie Ihre Ergebnisse. Ergänzen und verbessern Sie gegebenenfalls Ihre Lösungen.





Bei einer Standortbeschreibung soll das Grundstück so genau wie möglich beschrieben werden, damit der Handwerker oder die Handwerkerin, der Baustelleneinrichter oder die Baustelleneinrichterin weiß, was beachtet werden muss. Auf dem Einlageblatt „Wie schreibt man eine Standortbeschreibung?“ können Sie nachlesen, wie man eine Standortbeschreibung anfertigt.



4. Lesen Sie auf dem Einlageblatt „Wie schreibt man eine Standortbeschreibung?“, wie man eine Standortbeschreibung anfertigt und bearbeiten Sie den Text mit der „3-Schritte Lesemethode“.



Einlageblatt
„3-Schritte-Lesemethode“
Lernschritt BT01.02.02.01
Deutsch

5. Verfassen Sie auf einem extra Blatt einen Entwurf für Einleitung, Hauptteil und Schluss. Schreiben Sie zunächst in Stichwörtern.



6. Schreiben Sie nun auf einem extra Blatt aus Ihren Stichwörtern eine Standortbeschreibung.





Selbstreflexion

Reflexionsfragen	trifft zu	trifft eher zu	trifft eher nicht zu	trifft nicht zu
Ich kann einfache Alltagstexte lesen.				
Ich kann einfache Alltagstexte bearbeiten.				
Ich kann in Texten wichtige Stellen markieren.				
Ich kann einen Text mit einfachen Sätzen verfassen.				
Ich kann kurze Texte fast fehlerfrei schreiben.				
<i>Ich kann beschreiben, was ich brauche, um gut zu arbeiten.</i>				
<i>Ich kann beschreiben, wo ich Unterstützung brauchen kann.</i>				
<i>Ich kann meine erledigten Aufgaben nach vorgegebenen Kriterien bewerten.</i>				
<i>Ich kann meine Arbeitsweise bewerten.</i>				
Wie zufrieden bin ich auf einer Skala von 1 (gar nicht) bis 10 (sehr) mit meiner neuen Kompetenz? Kreisen Sie ein.	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10			

Ich habe ...

- meinen Lernschritt im Ordner eingehaftet.
- den Arbeitsauftrag erledigt und das entsprechende Feld in der Lernwegeliste markiert.



Bei einer Beschreibung sollte alles so beschrieben werden, dass es auch von Unkundigen verstanden werden kann. Das bedeutet, dass auch Leser und Leserinnen, die das Grundstück nicht kennen, verstehen müssen, wie die Gegebenheiten vor Ort sind. Eine Beschreibung wird im Präsens (Gegenwart) geschrieben.

Die Standortbeschreibung folgt einem klaren Aufbau und ist sachlich geschrieben, das bedeutet ohne Gefühle, Ausschmückungen oder wörtliche Rede.

In der Einleitung beschreibt man kurz, um welches Grundstück es sich handelt. Hier wäre beispielsweise das Grundstück im Blumenweg 2a, auf das ein Doppelhaus gebaut werden soll. Außerdem benennt man in der Einleitung die Maße des Grundstückes. Falls hierbei Fachbegriffe verwendet werden, sollen diese ebenfalls in der Einleitung erklärt werden.

Im Hauptteil beschreibt man die einzelnen Bereiche auf dem Grundstück, beispielsweise ob Bäume oder andere Pflanzen auf dem Grundstück sind, wie das Grundstück an den Straßenverkehr angeschlossen ist oder, ob ein Gebäude draufsteht, ob es Hanglage ist oder wie die Sonnenausrichtung ist.

Im Schluss wird kurz und zusammenfassend das Grundstück beschrieben.

Teilkompetenz:

- Ich kann einfache Alltagstexte lesen.
- Ich kann einfache Alltagstexte bearbeiten.
- Ich kann in Texten wichtige Stellen markieren.
- Ich kann einen Text mit einfachen Sätzen verfassen.
- Ich kann kurze Texte fast fehlerfrei schreiben.
- *Ich kann beschreiben, was ich brauche, um gut zu arbeiten.*
- *Ich kann beschreiben, wo ich Unterstützung brauchen kann.*
- *Ich kann meine erledigten Aufgaben nach vorgegebenen Kriterien bewerten.*
- Ich kann meine Arbeitsweise bewerten.

Löschen

2. Schreiben Sie Stichwörter auf, auf was Sie bei dem Grundstück besonders achten müssen. Schreiben Sie in die Felder.



5. Verfassen Sie auf einem extra Blatt einen Entwurf für Einleitung, Hauptteil und Schluss. Schreiben Sie zunächst in Stichwörtern.

**Einleitung:**

- Um welches Grundstück handelt es sich?
- Wie lange und wie breit ist das Grundstück?

Bei dem vorliegenden Grundstück handelt es sich um den Bauplatz im Blumenweg 2a. Auf das Grundstück soll ein Doppelhaus gebaut werden. Das Grundstück ist ca. 21 m breit und ca. 25 m lang.



<p>Hauptteil: Genaue Beschreibung des Grundstückes:</p>
<p>Pflanzen/Bäume: Auf dem Grundstück sind zur Straße hin größere Büsche und Bäume, die vor Bebauung entfernt werden müssen.</p>
<p>Straßenverkehr: Es verläuft direkt vor dem Grundstück eine kleine Straße. Gegenüber der Baustelle befindet sich ein Seitenstreifen, der als Parkmöglichkeit genutzt wird.</p>
<p>Gebäude, z. B. Gartenhaus: Es sind keine Gebäude auf dem Grundstück vorhanden.</p>
<p>Lage, z. B. Hanglage: Das Grundstück liegt relativ eben und hat leichte Hanglage.</p>
<p>Sonnenausrichtung: Die Sonnenausrichtung ist nördlich in Richtung Straße.</p>
<p>Weitere Besonderheiten: Das Grundstück links nebenan ist nicht bebaut, was das Aufstellen von einem Kran erleichtern kann.</p>

<p>Schluss:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zusammenfassung der Beschreibung
<p>Das Grundstück ist gut gelegen, da es flach ist und die Baustelleneinrichtung nicht durch eine Hanglage beeinträchtigt wird. Es müssen lediglich die großen Büsche zur Straßenseite entfernt werden.</p>

6. Schreiben Sie nun auf einem extra Blatt aus Ihren Stickwörtern eine Standortbeschreibung.



Standortbeschreibung Grundstück Blumenweg 2a

Bei dem vorliegenden Grundstück handelt es sich um den Bauplatz im Blumenweg 2a. Auf das Grundstück soll ein Doppelhaus gebaut werden. Das Grundstück ist ca. 21 m breit und ca. 25 m lang.

Auf dem Grundstück sind zur Straße hin größere Büsche und Bäume, die vor Bebauung entfernt werden müssen. Es verläuft direkt vor dem Grundstück eine kleine Straße. Gegenüber der Baustelle befindet sich ein Seitenstreifen, der als Parkmöglichkeit genutzt wird. Es sind keine Gebäude auf dem Grundstück vorhanden. Das Grundstück liegt relativ eben und hat keine Hanglage. Die Sonnenausrichtung ist nördlich in Richtung Straße. Das Grundstück links nebenan ist nicht bebaut, was das Aufstellen von einem Kran erleichtern kann.

Das Grundstück ist gut gelegen, mit leichter Hanglage. Es müssen lediglich die großen Büsche zur Straßenseite entfernt werden.



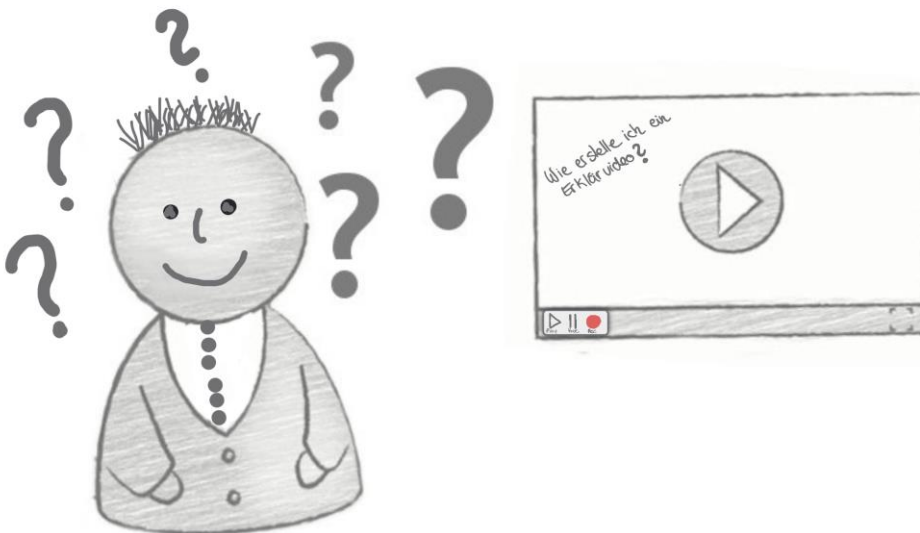
Materialien/Kompetenz Wie erstelle ich einen Kurzfilm?
Teilkompetenz: - Ich kann einfache Alltagstexte lesen. - Ich kann Print- und digitale Medien nutzen, um Informationen zu sammeln. - Ich kann in Texten wichtige Stellen markieren. - Ich kann einen Text mit einfachen Sätzen verfassen. - Ich kann kurze Texte fast fehlerfrei schreiben. - Ich kann beschreiben, was ich brauche, um gut zu arbeiten. - Ich kann beschreiben, wo ich Unterstützung brauchen kann. - Ich kann meine erledigten Aufgaben nach vorgegebenen Kriterien bewerten. - Ich kann meine Arbeitsweise bewerten.

Deutsch
BT01.02.02.03

LernPROJEKT
LernTHEMA
LernSCHRITT



Wie erstelle ich einen Kurzfilm?



Ein Kurzfilm ist gut dafür geeignet, um unwissenden Personen ein Thema zu erklären. Viele kennen sich auf einer Baustelle nicht aus.

Suchen Sie sich einen Mitschüler oder eine Mitschülerin und überlegen Sie sich zusammen, welche Bereiche einer Baustelle in einem Kurzfilm erklärt werden könnten.





1. Lesen Sie das Einlageblatt „**Erstellen eines Kurzfilms mit iMovie**“.



2. Gehen Sie in einer Kleingruppe von 2-3 Personen zusammen und legen Sie fest, wer welche Aufgaben innerhalb Ihrer Gruppe übernimmt. Ziel wird es sein, als Gruppe zusammen einen Kurzfilm über eine Baustelle zu erstellen.



Wer ist der Gruppenchef?
Wer erstellt/kümmert sich um Texte/Zeichnungen etc.?
Wer ist für welchen Gliederungspunkt zuständig?
Einleitung:
Hauptteil:
Schluss:

3. Füllen Sie als Gruppe die Einlageblätter „**Entwurf eines Kurzfilms 1 und 2**“ aus.



4. Erstellen Sie zusammen mithilfe des ausgefüllten Einlageblatts „**Entwurf eines Kurzfilms**“ einen Kurzfilm zum Thema Baustelleneinrichtung.



Selbstreflexion



Reflexionsfragen			
Ich kann einfache Alltagstexte lesen.			
Ich kann Print- und digitale Medien nutzen, um Informationen zu sammeln.			
Ich kann in Texten wichtige Stellen markieren.			
Ich kann einen Text mit einfachen Sätzen verfassen.			
Ich kann kurze Texte fast fehlerfrei schreiben.			
Ich kann beschreiben, was ich brauche, um gut zu arbeiten.			
Ich kann beschreiben, wo ich Unterstützung brauchen kann.			
<i>Ich kann meine erledigten Aufgaben nach vorgegebenen Kriterien bewerten.</i>			
<i>Ich kann meine Arbeitsweise bewerten.</i>			

Wie zufrieden bin ich mit meiner Arbeit an der Lernaufgabe?



Ich habe ...

- meinen Lernschritt im Ordner eingehaftet.
- den Arbeitsauftrag erledigt und das entsprechende Feld in der Lernwegeliste markiert.

Wie zufrieden bin ich mit meiner Arbeit an der Lernaufgabe?
(1 – nicht zufrieden und 10 – sehr zufrieden)



1 _____ **5** _____ **10**

Ich habe ...

- meinen Lernschritt im Ordner eingehaftet.
- den Arbeitsauftrag erledigt und das entsprechende Feld in der Lernwegeliste markiert.



Selbstreflexion

Reflexionsfragen	trifft zu	trifft eher zu	trifft eher nicht zu	trifft nicht zu
Ich kann einfache Alltagstexte lesen				
Ich kann Print- und digitale Medien nutzen, um Informationen zu sammeln.				
Ich kann in Texten wichtige Stellen markieren.				
Ich kann einen Text mit einfachen Sätzen verfassen.				
Ich kann kurze Texte fast fehlerfrei schreiben.				
Ich kann beschreiben, was ich brauche, um gut zu arbeiten.				
Ich kann beschreiben, wo ich Unterstützung brauchen kann.				
<i>Ich kann meine erledigten Aufgaben nach vorgegebenen Kriterien bewerten.</i>				
Ich kann meine Arbeitsweise bewerten.				
Wie zufrieden bin ich auf einer Skala von 1 (gar nicht) bis 10 (sehr) mit meiner neuen Kompetenz? Kreisen Sie ein.	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10			

Ich habe ...

- meinen Lernschritt im Ordner eingeklebt.
- den Arbeitsauftrag erledigt und das entsprechende Feld in der Lernwegeliste markiert.



Informationstext: Erstellen eines Kurzfilmes mit iMovie

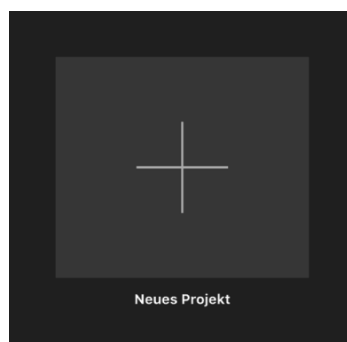
Wenn Sie einen Film mit **iMovie** machen wollen, erstellen Sie zunächst ein **Filmprojekt**. Wichtig ist, wenn Sie an einem Filmprojekt arbeiten, **speichert** iMovie Ihre Arbeit **automatisch** ab. Sie müssen dies nicht selbst machen.


Die Informationen für den Text und die Bilder wurden aus folgender Internetseite entnommen:

https://support.apple.com/kb/PH22893?viewlocale=de_CH&locale=de_CH

Erstellen eines neuen Filmprojekts:

- Klicken Sie in der Darstellung „Projekte“ auf „Neues Projekt“.



- Klicken Sie dann auf „Film“.
- Klicken Sie beim Bearbeiten des Projektes auf diese Taste 
- Klicken Sie dann auf „Neues Projekt“.
- Nachdem Sie das Projekt erstellt haben, können Sie den Film aus **Bildern** oder **kurzen Videos** zusammenstellen.
- Wenn Sie wieder zur Darstellung „Projekte“ zurückkehren, werden Sie aufgefordert, einen **Namen** für das Projekt einzugeben.
- Die **Auflösung** und **Bildrate** Ihres Filmprojekts hängen von dem ersten Video ab, das Sie hinzufügen.

Hier gibt es weitere Erklärungen, wie man einen Film mit iMovie erstellt:

<https://www.youtube.com/watch?v=1H8cFhfBgGw>

https://www.youtube.com/watch?v=glGIVBL_d4

<https://www.youtube.com/watch?v=7d-91fBEMDA>



Die Videos hinter den Links können Ihnen bei der Erstellung des Kurzfilms helfen.



Materialien/Kompetenz

Einlageblatt – Entwurf eines Kurzfilms 1

Deutsch
BT01.02.02.03



Welchen Titel könnte der Film haben?

Wie könnte das Layout (=Gestaltung) des Filmes aussehen?

Welche Fachbegriffe müssen im Film erklärt werden?



Materialien/Kompetenz

Einlageblatt – Entwurf eines Kurzfilms 2

Deutsch

BT01.02.02.03



Welche Texte/Zeichnungen brauchen Sie?

Woher können Sie geeignete Bilder bekommen?

Was kommt wann?

Einleitung:

Hauptteil:

Schluss:



Materialien/Kompetenz
Wie erstelle ich einen Kurzfilm?

Teilkompetenz:

- Ich kann einfache Alltagstexte lesen.
- Ich kann Print- und digitale Medien nutzen, um Informationen zu sammeln.
- Ich kann in Texten wichtige Stellen markieren.
- Ich kann einen Text mit einfachen Sätzen verfassen.
- Ich kann kurze Texte fast fehlerfrei schreiben.
- Ich kann beschreiben, was ich brauche, um gut zu arbeiten.
- Ich kann beschreiben, wo ich Unterstützung brauchen kann.
- Ich kann meine erledigten Aufgaben nach vorgegebenen Kriterien bewerten.
- Ich kann meine Arbeitsweise bewerten.

Deutsch
BT01.02.02.03

Lösung



Welchen Titel könnte der Film haben?

Auf der Baustelle, Nutzen des Baustelleneinrichtungsplanes, Beratungsgespräch,...

Wie könnte das Layout (=Gestaltung) des Filmes aussehen?

- **Baufahrzeuge**
- **Schilder für Baustelle**
- **Bauhelme**
- **Bauarbeiter**

Welche Fachbegriffe müssen im Film erklärt werden?

Fachbegriffe	Bedeutung
Baufirma	Firma, die die Ausführung von Bauvorhaben, wie z. B. ein Einfamilienhaus oder ein Reihendhaus, übernimmt.
Arbeitskräfte	Menschen, die auf der Baustelle arbeiten.
Baustoffe	Zum Bauen geeignetes, verwendetes Material, wie zum Beispiel Ziegelsteine.
Vorgaben	Etwas, was als Richtlinie oder Maße festgelegt ist.

Welche Texte/Zeichnungen brauchen Sie?

Zeichnungen: Baustoffe, Baumaschinen, Baustelleneinrichtungsplan
Bilder/Fotos: Grundstücke, Straßenverkehr/Zufahrten
Texte: Nutzen vom Baustelleneinrichtungsplan, Beratungsgespräch

Woher können Sie Bilder bekommen?

www.pixabay.de

Wie ist der Film gegliedert?

Einleitung:
 Auf der Baustelle ist immer viel los, es kommen große Baufahrzeuge und LKWs, die Baustoffe und Baumaschinen liefern. Deshalb ist es wichtig, dass es auf der Baustelle ordentlich zugeht. Unser Film zeigt Ihnen, auf was man dabei achten muss.



Hauptteil:

Zunächst braucht man einen Zeitplan, auf dem man sieht, wann welche Lieferungen kommen. Somit vermeidet man, dass es zu Verzögerungen und/oder Stau kommt. Außerdem braucht man einen genauen Lageplan. Auf diesem kann man sehen, ob alle Maschinen das Grundstück erreichen können. Falls die Maschinen zu groß sein sollten, müssen Alternativen gesucht werden. Zuletzt braucht man noch einen genauen Plan, welche Baustoffe in welcher Menge benötigt werden. Somit vermeidet man zu viele Baustoffe und eventuelle Lagerprobleme.

Schluss:

Wenn man all diese Dinge berücksichtigt, läuft bei einer Baustelle alles gut. Eine ordentliche und saubere Baustelle ist wie eine Visitenkarte für die Baufirma.



Materialien/Kompetenz Ein Handbuch „Grundlagen der Vermessung“ erstellen
Teilkompetenz: <ul style="list-style-type: none"> - Ich kann die Bedeutung der Vermessung erklären. - Ich kann Aufgaben angehen. - Ich kann Gedanken und fachliche Inhalte formulieren.

BFK BT01.02.03
LernPROJEKT
LernTHEMA
LernSCHRITT



Gesamtzeit:
Zur Erstellung des Handbuchs stehen Ihnen 6 Stunden BFK und 2 Stunden Offene Lernzeit zur Verfügung.



Stellen Sie sich vor, Sie sind ein Praktikant oder eine Praktikantin auf einer Baustelle und Sie bekommen die Aufgabe, ein „Handbuch“ zu erstellen. Inhalt des Handbuchs sollen die Grundlagen der Vermessung sein. Das Handbuch wird später an alle neuen Praktikanten und Praktikantinnen herausgegeben. Es soll auch als Arbeitshilfe auf der Baustelle eingesetzt werden können.



Zur Erstellung des Handbuchs stehen Ihnen 6 Stunden BFK und 2 Stunden Offene Lernzeit zur Verfügung

Um das Handbuch zu erstellen, benötigen Sie die folgenden Grundkenntnisse:

- Sie können die Längen des Gebäudes messen. (**Lernschritt BT01.02.03.01**)
- Sie können die Grundstücksgrenzen und die Gebäudekanten mit Fluchtstäben abstecken. (**Lernschritt BT01.02.03.02**)
- Sie können die rechten Winkel am Gebäude abstecken. (**Lernschritt BT01.02.03.03**)

Wenn Ihnen noch Vorkenntnisse fehlen, können Sie sich diese Grundkenntnisse in den angegebenen Lernschritten erarbeiten.



Gehen Sie bei der Erstellung des Handbuches in der folgenden Reihenfolge vor:



Während der Vermessungsübungen in den Lernschritten:

- 1) Schreiben Sie sich alle Dinge auf, die Ihnen wichtig sind. Machen Sie Notizen und Skizzen.



Benutzen Sie für jeden Lernschritt ein eigenes Notizblatt.

Im Klassenzimmer, nach Fertigstellung aller Lernschritte:

- 2) Notieren Sie, welche Inhalte für Sie wichtig sind und in das Handbuch sollen.



10 min

Nutzen Sie Ihre Notizen und Skizzen.

- 3) Suchen Sie sich eine Arbeitsgruppe mit 3-4 Schülerinnen oder Schülern, um die Arbeitsaufträge auszuführen.



- 4) Tauschen Sie sich in Ihrer Arbeitsgruppe über die Erstellung des Handbuches aus.



Machen Sie sich Notizen und erste Skizzen.

Nehmen Sie die folgenden Fragen als Grundlage:

Zum Inhalt:

- Welche Informationen waren/sind für die Gruppe für die Messübungen wichtig?
- Welche Inhalte sind deshalb für den nächsten Praktikanten oder die nächste Praktikantin wichtig?
- Legen Sie die Inhalte des Handbuches gemeinsam fest.

Zur Reihenfolge:

- Welche Reihenfolge der Themen ist sinnvoll?

Zum Medieneinsatz:

- Mit welchen Medien möchten Sie das „Handbuch“ erstellen? Es gibt verschiedene Möglichkeiten. Sie können mit dem PC, dem Tablet oder auch mit Papier und Stiften arbeiten.

- 5) Planen Sie Ihr gemeinsames Vorgehen.

- a) Erstellen Sie einen gemeinsamen, groben Entwurf für das Handbuch.



- Welchen Titel geben Sie Ihrem Handbuch?

- Wie soll das **Layout** des Handbuches sein?



- Welche Bilder, Skizzen, Texte brauchen Sie? Der nächste Praktikant oder die nächste Praktikantin soll alle Informationen haben, die er/sie braucht.

- Woher bekommen Sie die benötigten Bilder?







Layout =Text und Bildergestaltung, Aufbau des Handbuches



- 6) Legen Sie fest, wer welche Aufgaben/Teile des Handbuches bearbeiten soll (= Arbeitsplan). Verwenden Sie dafür das Einlageblatt „**Vorlage Arbeitsplan**“. Jedes Gruppenmitglied schreibt alle Aufgaben in seinen/ihren **eigenen Plan**.



Arbeitsplan = Im Arbeitsplan wird genau festgelegt, wer welche Aufgabe bis zu welchem Termin ausführen muss.

-  Wer organisiert die Arbeit in der Gruppe?
-  Wer erstellt die Zeichnungen und Texte?
-  Wer ist für welchen Inhalt zuständig/verantwortlich?
-  Wer führt das Material am Ende zusammen?

- 7) Besprechen Sie mit Ihrem Lehrer oder Ihrer Lehrerin die Termine für die Fertigstellung der Arbeitspakete.



- 8) Tragen Sie diese bindenden Termine (= Termine, die Sie unbedingt einhalten müssen) in Ihren Arbeitsplan ein.

- 9) Bearbeiten Sie die Arbeitspakete wie im Arbeitsplan festgelegt.



- 10) Überprüfen Sie gegenseitig Ihre Arbeitsergebnisse und geben Sie Ihren Partnern und Partnerinnen ein Feedback.



Benutzen Sie hierfür die folgenden Hilfsfragen:

- a) Sind alle Inhalte gemäß Arbeitsplan vorhanden?
- b) Sind die Inhalte leicht verständlich?
- c) Sind Fachbegriffe erklärt?
- d) Stimmt das Layout mit der gemeinsamen Vorgabe überein?

- 11) Wenn Sie noch Fragen zu Ihrem Heft haben (Inhalt, Layout,...), fragen Sie Ihren Lehrer oder Ihre Lehrerin.



- 12) Erstellen Sie für jede Arbeitsgruppe eine Kopie Ihres Handbuches.



Wenn möglich eine digitale Kopie für jeden Schüler und jede Schülerin.

- 13) Ein Teammitglied präsentiert das gemeinsame Handbuch der Lerngruppe.



5 min je Team



Selbstreflexion



Reflexionsfragen			
Ich kann die Bedeutung der Vermessung erklären.			
<i>Ich kann Aufgaben angehen.</i>			
<i>Ich kann Gedanken und fachliche Inhalte formulieren.</i>			

Wie zufrieden bin ich mit meiner Arbeit an der Lernaufgabe?



Ich habe ...

- mein Lernthema im Ordner eingehftet.
- den Arbeitsauftrag erledigt und das entsprechende Feld in der Lernwegeliste markiert.

Wie zufrieden bin ich mit meiner Arbeit an der Lernaufgabe?
(1 – nicht zufrieden und 10 – sehr zufrieden)



1 _____ 5 _____ 10

Ich habe ...

- meinen Lernschritt im Ordner eingehftet.
- den Arbeitsauftrag erledigt und das entsprechende Feld in der Lernwegeliste markiert.

Selbstreflexion



Reflexionsfragen	trifft zu	trifft eher zu	trifft eher nicht zu	trifft nicht zu
Ich kann die Bedeutung der Vermessung erklären.				
<i>Ich kann Aufgaben angehen.</i>				
<i>Ich kann Gedanken und fachliche Inhalte formulieren.</i>				
Wie zufrieden bin ich auf einer Skala von 1 (gar nicht) bis 10 (sehr) mit meiner neuen Kompetenz? Kreisen Sie ein.	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10			

Ich habe ...

- meinen Lernschritt im Ordner eingehftet.
- den Arbeitsauftrag erledigt und das entsprechende Feld in der Lernwegeliste markiert.



Materialien/Kompetenz

Einlageblatt – Vorlage Arbeitsplan

**BFK
BT01.02.03**

Arbeitspaket	Zuständiges Teammitglied	Bis wann



Materialien/Kompetenz

Einlageblatt – Vorlage Arbeitsplan**BFK
BT01.02.03****Lösung**

Arbeitspaket	Zuständiges Teammitglied	Bis wann
Teamchef	Schüler ①	Beispiel-Start 1.10
Layout	Alle	1.10
Aufstellen von Fluchtstäben	Schüler ④	4.10
Abstecken von Geraden	Schüler ①	4.10
Messen von Längen	Schüler ②	4.10
Aufstellen von Nivellier und Kreuzscheibe	Schüler ④	4.10
Abstecken von rechten Winkeln	Schüler ③	4.10
Korrektur, Feedback	Alle	8.10
Material zusammenführen	Alle	10.10
Abschließende Rücksprache mit dem Lehrer oder der Lehrerin	Schüler ①	10.10
Ausdruck, Erstellen der Kopien	Schüler ②+③	11.10
Vorbereitung der Präsentation	Alle	11.10
Abgabe, Präsentation des Handbuches	Schüler ①	12.10



Materialien/Kompetenz
Ein Handbuch „Grundlagen der Vermessung“ erstellen.

Teilkompetenz:
 - Ich kann die Bedeutung der Vermessung erklären.
 - Ich kann Aufgaben angehen.
 - Ich kann Gedanken und fachliche Inhalte formulieren.

BFK
BT01.02.03

Lösung



Mögliche Lösung:

Handbuch der Vermessung

1 Inhaltsverzeichnis

1 Längen messen
 1.1 Messwerkzeuge
 2 Geraden abstecken
 2.1 Grundlagen
 2.1.1 Fluchstäbe aufstellen
 2.1.2 Einzeiwendigen Fluchstab lotrecht ausrichten
 2.2 Arbeitsablauf
 3 Rechte Winkel abstecken
 3.1 Mit Vermessungsinstrumenten
 3.1.1 Kreuzscheibe
 3.1.2 Winkelgerät
 3.2 Mit geometrischen Grundkonstruktionen
 3.2.1 Satz des Pythagoras
 3.2.2 Flächenreines Dreieck

1 Längen messen

2.1 Messwerkzeuge
 2.1.1 Der Gliedermaßstab
 ✓ Sehr genau und schnell für kurze Außenmaße (bis 2m).
 ✓ Für eine exakte Messung ist der Gliedermaßstab sorgfältig aneinander zu stellen.
 ✓ Scheitelt gegenüber für Innenmaße (Drehen, Gliedermaßstab oder Knebel).
 ✓ Sehr aufwendig und sperrig auf Straßen (bühliges Linienmaß).
 ✓ Geeignet für Gliedermaßstäbe regelmäßig stellen.

2.1.2 Das Maßband
 ✓ Schnell für „geradlinige“ und lange Strecken bei geringem Zeitaufwand (2 Personen).
 ✓ Scheitelt gegenüber für Geraden- und Innenmaße.
 ✓ Maßbänder „aufschlagig“ spannen, nicht durchhängen lassen oder aufliegen.
 ✓ Punkt beachten.

2.1.3 Laser-Entfernungsmesser
 ✓ Schnell sehr genaue Messung für alle Distanzen.
 ✓ Sehr gut geeignet für Innen- und Offengemäße.
 ✓ Für Außenmaße werden 2 Personen oder Reflektoren benötigt.
 ✓ Bei der Messung mit „elektronischer“ Messgeräten unbedingt die Sicherheitsvorschriften (DIN) und den Messbereich beachten.

2 Geraden abstecken

2.1 Grundlagen
 2.1.1 Fluchstäbe aufstellen
 ✓ Bilden in der Kameraplanung des Messpunktes „hohler Fluchstab“ bilden.
 ✓ Der Fluchstab muss genau senkrecht aufstellen.
 ✓ Messpunkt / Grenzpunkt
 ✓ Senkrechtenstellung verändert sich mit der Lotrichtung.
 ✓ Lotrichtung ist an der Länge einer senkrechten Linie, zum Ablesen an dem Fluchstab in der Strecke ist eine Orientierungsmarkierung.
 ✓ Damit der Fluchstab senkrecht steht, muss die Blase mittig in der Kreisscheibe liegen.
 ✓ Eigenzeichnungen

2.1.2 Einzeiwendigen Fluchstab lotrecht ausrichten
 ✓ Um einen einzeiwendigen Fluchstab lotrecht auszurichten, hält man den Stab in einem Drittel zwischen Ober- und Zwielfinger und lässt ihn auspendeln. Die Spitze befindet sich gegenüber Oberfinger oder dem Boden.

2.2.1 Einfluchten zwischen 2 Punkten

Arbeitsablauf:
 1. Stellen Sie den Fluchstab auf.
 2. Stellen Sie den Fluchstab B auf.
 3. Als Entwerfer gehen Sie ca. 1-2 Meter hinter dem Fluchstab A in die Richtung.
 4. Die Pfeile zeigen am Platz drei Eckpunkte.
 5. Der Helfer stellt den Fluchstab zwischen Ober- und Zwielfinger und lässt ihn lotrecht „auspendeln“.
 6. Der Entwerfer stellt den Fluchstab des Helfers durch Drehen oder Handweichen in die Gerade AB ein. Er schaut an den Stäben mittels senkrechter Linie.
 7. Die Blöckchen gehen zum Fußpunkt von Stab B.
 8. Der Helfer stellt den Fluchstab „lotrecht“ wenn der Stab in der Flucht ist. Der Stab wird in dem Boden gedrückt und mit dem Lotrechner ausgerichtet.
 9. Die Position des Stabes F wird anschließend geprüft.

2.2.2 Verlängern einer Strecke

Arbeitsablauf:
 1. Stellen Sie den Fluchstab A auf.
 2. Stellen Sie den Fluchstab B auf.
 3. Als Entwerfer gehen Sie ca. 2-3 Meter hinter dem Fluchstab A in die Richtung.
 4. Der Helfer stellt den Fluchstab zwischen Ober- und Zwielfinger und lässt ihn lotrecht „auspendeln“.
 5. Der Entwerfer stellt den Fluchstab des Helfers durch Drehen oder Handweichen in die Gerade AB ein. Er schaut an den Stäben mittels senkrechter Linie.
 6. Der Helfer stellt den Fluchstab „lotrecht“ wenn der Stab in der Flucht ist. Der Stab wird in dem Boden gedrückt und mit dem Lotrechner senkrecht ausgerichtet.
 7. Die Position des Stabes F wird anschließend geprüft.

3 Rechte Winkel abstecken

3.1 Mit Vermessungsinstrumenten
 3.1.1 Kreuzscheibe
 ✓ Die Kreuzscheibe auf dem Punkt senkrecht aufstellen.
 ✓ Dann die Kreuzscheibe so drehen, bis Stab A und B, genau in der Mitte stehen (Bild 1).
 ✓ Durch die senkrechte Stellung wird dann der Stab C senkrecht.
 ✓ Die Gerade CC bildet die rechte Winkel.
 ✓ Bild 1
 ✓ Bild 2

3.1.2 Winkelgerät
 ✓ Man bewegt das Winkelgerät quer zur Abstecklinie so lange bis wieder der Stab A im Zentrum des Kreises ist und oberer Prisma miteinander eine senkrechte Linie bilden.
 ✓ Das Winkelgerät befindet sich rechts, in der Flucht, der Messungslinie AB.
 ✓ Jetzt werden durch das Drehen des Scheibens 5 so ein, dass Stab S, Stab A und Stab B eine rechte Linie bilden.
 ✓ Die Winkel gibt es dann im Nuller Winkel.
 ✓ Bild 1
 ✓ Bild 2

3.1.2.2 Arbeitsablauf
 ✓ Die Kreuzscheibe auf dem Punkt B senkrecht aufstellen und waagrecht aufstellen.
 ✓ Rechten Winkel können mit dem Winkelgerät mit Hilfe des Winkelgerätes erstellt werden. (400 mm - 300° und beachten).
 ✓ Zur Kontrolle wird das Instrument an der gegenüberliegenden Seite auf dem immer noch senkrecht der Kreismitte flucht.
 ✓ Bei einem Resultat erfolgt die Messungsgang.
 ✓ Die Kreismitte auf dem Punkt B senkrecht aufstellen und waagrecht aufstellen.
 ✓ Rechten Winkel können mit dem Winkelgerät mit Hilfe des Winkelgerätes erstellt werden. (400 mm - 300° und beachten).
 ✓ Zur Kontrolle wird das Instrument an der gegenüberliegenden Seite auf dem immer noch senkrecht der Kreismitte flucht.
 ✓ Bei einem Resultat erfolgt die Messungsgang.
 ✓ Die Kreismitte auf dem Punkt B senkrecht aufstellen und waagrecht aufstellen.
 ✓ Rechten Winkel können mit dem Winkelgerät mit Hilfe des Winkelgerätes erstellt werden. (400 mm - 300° und beachten).
 ✓ Zur Kontrolle wird das Instrument an der gegenüberliegenden Seite auf dem immer noch senkrecht der Kreismitte flucht.
 ✓ Bei einem Resultat erfolgt die Messungsgang.



11

3.2 Mit geometrischen Grundkonstruktionen

3.2.1 Satz des Pythagoras $a^2 + b^2 = c^2$

Die Summe der Quadrate über den Katheten ist gleich dem Quadrat über der Hypotenuse.

Nach dem Satz des Pythagoras sind Dreiecke mit einem Seitenverhältnis von 3 zu 4 zu 5 rechtwinklig.

✓ Markieren Sie genau Punkt B auf der Strecke.

✓ Zeichnen Sie auf der Strecke einen Punkt A (Abstand 1,50 m (3 Teile) an).

✓ Schlagen Sie einen Kreisbogen um den Punkt A, Radius 2,00 m (4 Teile).

✓ Schlagen Sie einen Kreisbogen, Radius 2,50 m (5 Teile), um B in der ungefähren Richtung des rechten Winkels.

✓ Der Schnittpunkt S des 2,00m-Bogens befindet sich im rechten Winkel zur Ausgangsgerade durch den Punkt B.

✓ Verbinden Sie B mit S.

12

3.2.2 Gleichschenkeliges Dreieck

Gleichschenkelige Dreiecke sind achsensymmetrisch. Die Symmetrieachse ist die Mittellinie zwischen den Katheten und steht damit im rechten Winkel zur Basis.

✓ Markieren Sie genau Punkt A auf der Strecke.

✓ Zeichnen Sie auf der Strecke die Punkte B und C, Abstand 1 (z.B. 1,00 m) an.

✓ Schlagen Sie einen Kreisbogen, Radius 1 (z.B. 2,00 m), um B und C in die ungefähre Richtung des rechten Winkels.

✓ Der Schnittpunkt S befindet sich im rechten Winkel zur Ausgangsgerade durch den Punkt A.

✓ Verbinden Sie A mit S.



Materialien/Kompetenz Längenmessung
Teilkompetenz: <ul style="list-style-type: none"> - Ich kann Längen messen und antragen. - Ich kann für verschiedene Messaufgaben das richtige Werkzeug auswählen. - Ich kann Vermessungsgeräte benennen. - Ich kann die Meinung anderer beschreiben. - Ich kann mich an Gesprächen beteiligen.

BFK
BT01.02.03.01

LernPROJEKT

LernTHEMA

LernSCHRITT



Dieser Lernschritt hilft Ihnen, das richtige Messmittel für das Einmessen des Gebäudes auszuwählen. Sie lernen die Werkzeuge fachgerecht zu benutzen.

Bearbeiten Sie den Arbeitsauftrag mit der **3-Schritte-Lesemethode**. Beginnen Sie erst mit der Bearbeitung, wenn Sie alles verstanden haben.



Bei der Längenmessung unterscheiden wir die folgenden zwei Arten:

I. Anreißen

Die Abstände des Gebäudes werden auf der Grenze ange-rissen. Anreißen bedeutet, die bekannten Längen an der Grenzflucht abzutragen.

II. Aufmessen

Die Länge einer bestehenden, unbekanntem Strecke mes-sen.

Wir benötigen diese Methode in späteren Lernschritten.



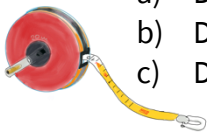
Bilden Sie Gruppen aus 4-6 Schülern oder Schülerinnen. Jede Gruppe besteht aus 2 Arbeitsgruppen mit jeweils 2-3 Personen. Jede Arbeitsgruppe bearbeitet einen Arbeitsauftrag. Die Arbeitsgruppen berichten sich gegenseitig von ihren Ergebnissen.



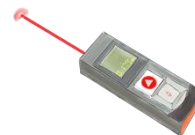
Arbeitsauftrag „Bekannte Maße anreißen“

Für Arbeitsgruppe 1

- 1) Für den Versuch in Aufgabe 2) haben Sie diese 3 Messmittel zur Verfügung:



- Der Gliedermaßstab (G)
- Das Maßband (M)
- Der Laser-Entfernungsmesser (L)



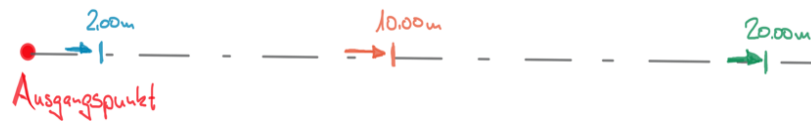
Informieren Sie sich vor dem Versuch über mögliche Gefahren. Was müssen Sie bei der Arbeit mit dem Laser-Entfernungsmesser beachten? Füllen Sie dazu den Lückentext auf dem Einlageblatt „**Gefahren Laser-Entfernungsmesser**“ aus.



- 2) Von einem festgelegten Startpunkt A (= Grenzpunkt) sollen 3 verschieden lange Strecken mit den 3 verschiedenen Messmitteln auf einer Linie angetragen werden. Die Endpunkte werden jeweils auf dem Boden markiert.





- 2,00 m
- 10,00 m
- 20,00 m



- 3) Die Messungen sollen nach den folgenden Bewertungskriterien beurteilt werden:
- Genauigkeit (ungenau/genau/sehr genau)
 - Zeitaufwand (gering/mittel/groß)
 - Personenaufwand (Mindestanzahl)

Bearbeiten Sie die Einlageblätter „**Bewertung der Genauigkeit**“ und „**Bekannte Maße anreißen**“, achten Sie dabei auf folgende Dinge:



-  Welches Messmittel ist für die Messung welcher Entfernung am besten geeignet?
-  Notieren Sie Ihre Beobachtungen auf (Anregungen/Stolpersteine).

- 4) Präsentieren Sie Ihr Ergebnis der anderen Arbeitsgruppe.



- 5) Stellen Sie der Arbeitsgruppe, mit dem Arbeitsauftrag „**Aufmaß**“, Ihre Unterlagen zur Verfügung.





Wiederholung des Arbeitsauftrags „Bekannte Maße anreißen“

Für beide Arbeitsgruppen

Um die Arbeitsabläufe zu wiederholen, können Sie die folgende Übung auf einem digitalen Endgerät (PC/Tablet/Handy) durchführen.

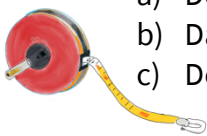
<https://learningapps.org/watch?v=pwwqvy2ja18>



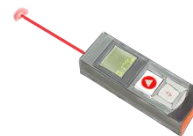
Arbeitsauftrag „Aufmaß“

Für Arbeitsgruppe 2

- 1) Für den Versuch in Aufgabe 2) haben Sie diese 3 Messmittel zur Verfügung:



- Der Gliedermaßstab (G)
- Das Maßband (M)
- Der Laser-Entfernungsmesser (L)



Informieren Sie sich vor dem Versuch über mögliche Gefahren. Was müssen Sie bei der Arbeit mit dem Laser-Entfernungsmesser beachten? Lesen Sie dazu das Einlageblatt „**Gefahren Laser-Entfernungsmesser**“.

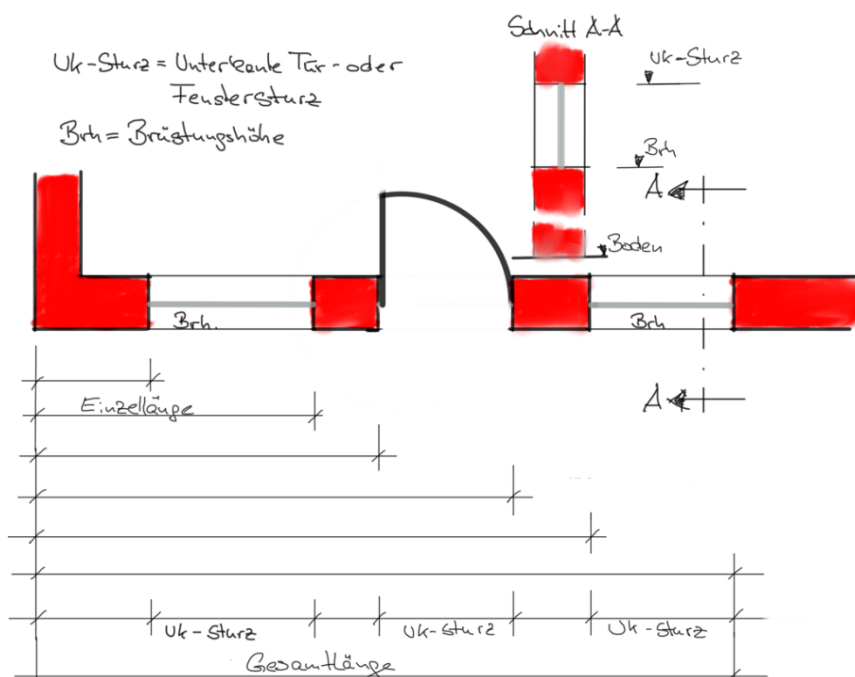


Markieren Sie die wichtigen Informationen auf dem Einlageblatt und füllen Sie anschließend den Lückentext aus.

- 2) Es werden vorgegebene Längen, festgelegt durch Start und Endpunkt, „**aufgemessen**“. Die aufzumessenden Strecken werden vom Lehrer oder der Lehrerin vorgegeben.



Diese Skizze dient Ihnen als Beispiel und ist nicht relevant für diese Aufgabe.







- 3) Die Messungen sollen nach den folgenden Bewertungskriterien beurteilt werden:
- a) Genauigkeit (ungenau/genau/sehr genau)
 - b) Zeitaufwand (gering/mittel/groß)
 - c) Personenaufwand (Mindestanzahl)

Bearbeiten Sie die Einlageblätter „**Bewertung der Genauigkeit**“ und „**Aufmaß 1 und 2**“ und achten Sie dabei auf folgende Dinge:



-  Welches Messmittel ist für das Aufmessen welcher Strecke am besten geeignet?
-  Notieren Sie Ihre Beobachtungen (Anregungen/Stolpersteine).




- 4) Präsentieren Sie Ihr Ergebnis der anderen Arbeitsgruppe.



- 5) Stellen Sie der anderen Arbeitsgruppe, mit dem Arbeitsauftrag „**Bekannte Maße anreißen**“, Ihre Unterlagen zur Verfügung.



Selbstreflexion

Reflexionsfragen			
Ich kann Längen messen und antragen.			
Ich kann für verschiedene Messaufgaben das richtige Werkzeug auswählen.			
Ich kann Vermessungsgeräte benennen.			
<i>Ich kann die Meinung anderer beschreiben.</i>			
<i>Ich kann mich an Gesprächen beteiligen.</i>			

Wie zufrieden bin ich mit meiner Arbeit an der Lernaufgabe?



Ich habe ...

- meinen Lernschritt im Ordner eingeklebt.
- den Arbeitsauftrag erledigt und das entsprechende Feld in der Lernwegeliste markiert.



Materialien/Kompetenz

Einlageblatt – Gefahren Laser-Entfernungsmesser

BFK
BT01.02.03.01



Setzen Sie die Wörter der Wortliste in die richtigen Lücken ein:

Wortliste:

Personen	direkte	Blick	gefährlich	Ferngläsern	blicken
----------	---------	-------	------------	-------------	---------




- Nicht in den Laserstrahl _____.
- Laserstrahl **nicht** auf andere _____ richten.
- Der _____ Blick in den Strahl mit _____ kann gefährlich sein.
- Der _____ in den Laserstrahl kann für die Augen _____ sein.



Materialien/Kompetenz
Einlageblatt – Bewertung der Genauigkeit

BFK
BT01.02.03.01



Messgerät	Strecke	Genauigkeit <i>ungenau/genau/ sehr genau</i>	Zeitauf- wand <i>ge- ring/mittel/ groß</i>	Personen- aufwand <i>Mindestanzahl</i>	Bemerkungen
Gliedermaßstab 	2,00 m				
	10,00 m				
	20,00 m				
Maßband 	2,00 m				
	10,00 m				
	20,00 m				
Laser-Messgerät 	2,00 m				
	10,00 m				
	20,00 m				



Materialien/Kompetenz
Einlageblatt – Bekannte Maße anreißer

BFK
BT01.02.03.01



- a) Ordnen Sie die Textbausteine den richtigen Messmitteln zu.
- G → Gliedermaßstab
 - M → Maßband
 - L → Laser-Messgerät

G	Beispiel
	Bei der Messung mit „elektrooptischen“ Messgeräten unbedingt die Sicherheitshinweise und den Messbereich beachten.
	Für mittellange und lange Strecken bei geringem Zeitaufwand (! 2 Personen!)
	Evtl. Hilfsmittel nötig
	Für kurze und mittellange Strecken
	Gelenke des Gliedermaßstabes regelmäßig ölen
	Maßband gleichmäßig spannen, nicht durchhängen lassen
	Für eine exakte Messung ist der Gliedermaßstab sorgfältig aneinander zu stoßen.
	Nullpunkt beachten

- b) Vergleichen Sie Ihre Ergebnisse mit dem Lösungsvorschlag.
- c) Tragen Sie die Sätze in die Tabelle ein.



Messmittel	Beobachtungen (Anregungen/Stolpersteine)
Gliedermaßstab	
Maßband	
Laser-Messgerät	



Materialien/Kompetenz

Einlageblatt – Aufmaß 1

BFK

BT01.02.03.01



a) Ordnen Sie die Textbausteine den richtigen Messmitteln zu.

- G → Gliedermaßstab
- M → Maßband
- L → Laser-Messgerät

G	Beispiel
	Sehr genau und schnell für kurze Außenmaße (bis 2 m)
	Gebrauchsanleitung vor Benutzung lesen (Messbereich beachten)
	Schlecht geeignet für Öffnungs- und Innenmaße
	Auf richtigen Zug achten oder auflegen
	Für Außenmaße werden 2 Personen oder Hilfsmittel benötigt.
	Schlecht geeignet für Innenmaße (zweiter Gliedermaßstab oder Bleistift)
	Sehr gut für Innen- und Öffnungsmaße.
	Es werden immer 2 Personen benötigt.
	Schnelle und sehr genaue Messung
	Sehr aufwendig und ungenau auf langen Strecken (häufiges Umsetzen)
	Schnell für lange Außenmaße
	UVV beachten

b) Vergleichen Sie Ihre Ergebnisse mit dem Lösungsvorschlag.




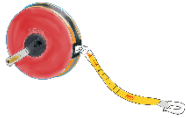
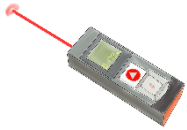
Materialien/Kompetenz
Einlageblatt – Aufmaß 2

BFK
BT01.02.03.01



a) Tragen Sie die Sätze in die Tabelle ein.



Messmittel	Beobachtungen (Anregungen/Stolpersteine)
<p>Gliedermaßstab</p> 	
<p>Maßband</p> 	
<p>Laser-Messgerät</p> 	



Materialien/Kompetenz
Einlageblatt – Bewertung der Genauigkeit

BFK
BT01.02.03.01

Lösung



Messgerät	Strecke	Genauigkeit <i>ungenau/genau/ sehr genau</i>	Zeitaufwand <i>gering/mittel/ groß</i>	Personen- aufwand <i>Mindestanzahl</i>	Bemerkungen
Gliedermaßstab 	2,00 m	sehr genau	sehr gering	1	
	10,00 m	genau	mittel	1	Fehler durch häufiges Umsetzen
	20,00 m	weniger genau	groß	1	
Maßband 	2,00 m	genau	gering	2	Genauere Ergebnisse nur bei gleichmäßiger Spannung
	10,00 m	genau	gering	2	
	20,00 m	genau	gering	2	
Laser-Messgerät 	2,00 m	sehr genau	gering	1-2	Bei sehr starker Sonneneinstrahlung evtl. keine Messung möglich, Messbereich ist zu beachten
	10,00 m	sehr genau	gering	1-2	
	20,00 m	sehr genau	gering	1-2	



Materialien/Kompetenz

Einlageblatt – Bekannte Maße anreißer
BFK
BT01.02.03.01
Lösung

a) Ordnen Sie die Textbausteine den richtigen Messmitteln zu.

- G → Gliedermaßstab
 M → Maßband
 L → Laser-Messgerät

G	Beispiel
L	Bei der Messung mit „elektrooptischen“ Messgeräten unbedingt die Sicherheitshinweise und den Messbereich beachten.
M	Für mittellange und lange Strecken bei geringem Zeitaufwand (! 2 Personen!)
L	Evtl. Hilfsmittel nötig
G	Für kurze und mittellange Strecken
G	Gelenke des Gliedermaßstabes regelmäßig ölen
M	Maßband gleichmäßig spannen, nicht durchhängen lassen
G	Für eine exakte Messung ist der Gliedermaßstab sorgfältig aneinander zu stoßen.
M	Nullpunkt beachten



Materialien/Kompetenz

Einlageblatt – Aufmaß 1**BFK
BT01.02.03.01****Lösung**

a) Ordnen Sie die Textbausteine den richtigen Messmitteln zu.

G → Gliedermaßstab

M → Maßband

L → Laser-Messgerät

G	Beispiel
G	Sehr genau und schnell für kurze Außenmaße (bis 2 m)
L	Gebrauchsanleitung vor Benutzung lesen (Messbereich beachten)
M	Schlecht geeignet für Öffnungs- und Innenmaße
M	Auf richtigen Zug achten oder auflegen
L	Für Außenmaße werden 2 Personen oder Hilfsmittel benötigt.
G	Schlecht geeignet für Innenmaße (zweiter Gliedermaßstab oder Bleistift)
L	Sehr gut für Innen- und Öffnungsmaße.
M	Es werden immer 2 Personen benötigt.
L	Schnelle und sehr genaue Messung
G	Sehr aufwendig und ungenau auf langen Strecken (häufiges Umsetzen)
M	Schnell für lange Außenmaße
L	UVV beachten



Materialien/Kompetenz

Längenmessung

Teilkompetenz:

- Ich kann Längen messen und antragen.
- Ich kann für verschiedene Messaufgaben das richtige Werkzeug auswählen.
- Ich kann Vermessungsgeräte benennen.
- *Ich kann die Meinung anderer beschreiben.*
- *Ich kann mich an Gesprächen beteiligen.*

BFK
BT01.02.03.01

LernPROJEKT

LernTHEMA

LernSCHRITT

Dieser Lernschritt hilft Ihnen, das richtige Messmittel für das Einmessen des Gebäudes auszuwählen und fachgerecht zu benutzen.

Sie können bei den Versuchen Ihre Vorkenntnisse einsetzen und anderen helfen. Sie werden aber auch neue Erkenntnisse erhalten.

Bearbeiten Sie den Arbeitsauftrag mit der 3-Schritte-Lesemethode. Beginnen Sie erst mit der Bearbeitung, wenn Sie alles verstanden haben.

**Bei der Längenmessung unterscheiden wir die zwei folgenden Arten:**

- I. Anreißen**
Bekannte Strecke entlang einer Flucht abtragen oder abstecken (z. B. die bekannten Längen entlang der Grenzflucht abtragen).
- II. Aufmessen**
Bestehende unbekannte Strecke aufnehmen (z. B. Aufmaß).



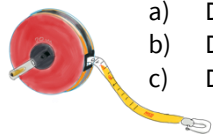
Bilden Sie Gruppen aus 4-6 Schülern oder Schülerinnen. Jede Gruppe besteht aus 2 Arbeitsgruppen mit jeweils 2-3 Personen. Jede Arbeitsgruppe bearbeitet einen Arbeitsauftrag. Die Arbeitsgruppen berichten sich gegenseitig von ihren Ergebnissen.



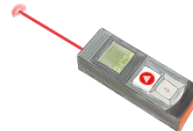
Arbeitsauftrag „Bekannte Maße anreißen“

Für Arbeitsgruppe 1

- 1) Für den Versuch in Aufgabe 2) stehen Ihnen die folgenden Messmittel zur Verfügung:



- a) Der Gliedermaßstab (G)
- b) Das Maßband (M)
- c) Der Laser-Entfernungsmesser (L)



Informieren Sie sich vor dem Versuch über mögliche Gefahren beziehungsweise Unfallverhütungsvorschriften (UUV). Verwenden Sie hierfür den QR-Code oder den angegebenen Link.

<http://support.lasers.leica-geosystems.com/disto/d1/de/Content/Topics/safetyinstructions.htm>



Schauen Sie im Abschnitt Laserklassifizierung nach.

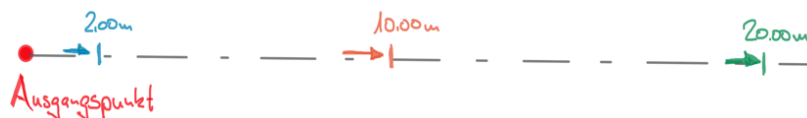
Ergänzen Sie anschließend die folgenden Sätze:

- o Nicht in den Laserstrahl _____.
- o Laserstrahl **nicht** auf andere _____ richten.
- o Der _____ Blick in den Strahl mit _____ kann gefährlich sein.

- 2) Von einem festgelegten Startpunkt A (= Grenzpunkt) werden 3 verschiedenen lange Strecken mit den verschiedenen Messmitteln auf einer Linie angetragen. Die Endpunkte werden jeweils auf dem Boden markiert.



- a) 2,00 m
- b) 10,00 m
- c) 20,00 m



- 3) Die Messungen sollen nach den folgenden Bewertungskriterien beurteilt werden:

- a) Genauigkeit (ungenau/genau/sehr genau)
- b) Zeitaufwand (gering/mittel/groß)
- c) Personenaufwand (Mindestanzahl)

Bearbeiten Sie die Einlageblätter „**Bewertung der Genauigkeit**“ und „**Bekannte Maße anreißen 1 und 2**“, achten Sie dabei auf folgende Dinge:



- ✎ Welches Messmittel ist für die Messung welcher Entfernung am besten geeignet?
- ✎ Notieren Sie Ihre Beobachtungen (Anregungen/Stolpersteine).

- 4) Präsentieren Sie Ihr Ergebnis der anderen Arbeitsgruppe.





- 5) Stellen Sie der Arbeitsgruppe, mit dem Arbeitsauftrag „Aufmaß“, Ihre Unterlagen zur Verfügung.

Wiederholung des Arbeitsauftrages „Bekannte Maße anreißen“

Für beide Arbeitsgruppen

Um die Arbeitsabläufe zu wiederholen können Sie die folgende Übung auf einem digitalen Endgerät (PC/Tablet/Handy) durchführen.

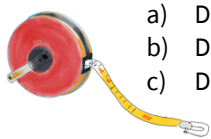
<https://learningapps.org/watch?v=pmyba4azc18>



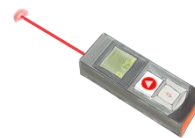
Arbeitsauftrag „Aufmaß“

Für Arbeitsgruppe 2

- 1) Für den Versuch in Aufgabe 2) stehen Ihnen die folgenden Messmittel zur Verfügung:



- a) Der Gliedermaßstab (G)
- b) Das Maßband (M)
- c) Der Laser-Entfernungsmesser (L)



Informieren Sie sich vor dem Versuch über mögliche Gefahren beziehungsweise Unfallverhütungsvorschriften (UVV). Verwenden Sie hierfür den QR-Code oder den angegebenen Link.

<http://support.lasers.leica-geosystems.com/disto/d1/de/Content/Topics/safetyinstructions.htm>

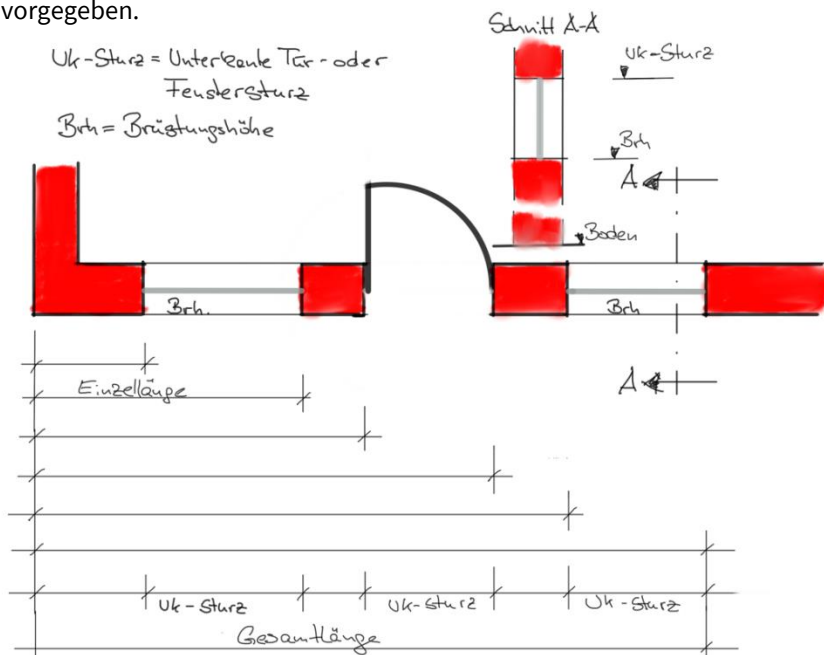


Ergänzen Sie anschließend die folgenden Sätze:

- o Nicht in den Laserstrahl _____.
- o Laserstrahl **nicht** auf andere _____ richten.
- o Der _____ Blick in den Strahl mit _____ kann gefährlich sein.

Schauen Sie im Abschnitt Laserklassifizierung nach.

- 2) Es werden vorgegebene Längen, festgelegt durch Start und Endpunkt, „aufgemessen“. Die aufzumessenden Strecken werden vom Lehrer oder der Lehrerin vorgegeben.





Diese Skizze dient Ihnen als Beispiel und ist nicht relevant für diese Aufgabe.



- 3) Die Messungen sollen nach den folgenden Bewertungskriterien beurteilt werden:
- a) Genauigkeit (ungenau/genau/sehr genau)
 - b) Zeitaufwand (gering/mittel/groß)
 - c) Personenaufwand (Mindestanzahl)

Bearbeiten Sie die Einlageblätter „**Bewertung der Genauigkeit**“ und „**Aufmaß 1 und 2**“ und achten Sie dabei auf folgende Dinge:



-  Welches Messmittel ist für das Aufmessen welcher Strecke am besten geeignet?
-  Notieren Sie Ihre Beobachtungen (Anregungen/Stolpersteine).




- 4) Präsentieren Sie Ihr Ergebnis der anderen Arbeitsgruppe.



- 5) Stellen Sie der anderen Arbeitsgruppe, mit dem Arbeitsauftrag „Bekannte Maße anreißen“, Ihre Unterlagen zur Verfügung.



Selbstreflexion

Reflexionsfragen			
Ich kann Längen messen und antragen.			
Ich kann für verschiedene Messaufgaben das richtige Werkzeug auswählen.			
Ich kann Vermessungsgeräte benennen.			
<i>Ich kann die Meinung anderer beschreiben.</i>			
<i>Ich kann mich an Gesprächen beteiligen.</i>			

Wie zufrieden bin ich mit meiner Arbeit an der Lernaufgabe?
(1 – nicht zufrieden und 10 – sehr zufrieden)

1 _____ **5** _____ **10**

Ich habe ...




- meinen Lernschritt im Ordner eingehaftet.
- den Arbeitsauftrag erledigt und das entsprechende Feld in der Lernwegeliste markiert.



Materialien/Kompetenz
Einlageblatt – Bewertung der Genauigkeit

BFK
BT01.02.03.01



Messgerät	Strecke	Genauigkeit	Zeitaufwand	Personen- aufwand	Bemerkungen
Gliedermaßstab 	2,00 m				
	10,00 m				
	20,00 m				
Maßband 	2,00 m				
	10,00 m				
	20,00 m				
Laser-Messgerät 	2,00 m				
	10,00 m				
	20,00 m				



Materialien/Kompetenz

Einlageblatt – Bekannte Maße anreißen 1

BFK
BT01.02.03.01



Setzen Sie die Wörter aus der Wortliste an der richtigen Stelle ein:

Nullpunkt | aneinander | mittellange | nötig | kurze | lange | und | Sicherheitshinweise |
und | mittellange | Gliedermaßstabes | spannen

Bei der Messung mit „elektrooptischen“ Messgeräten unbedingt die
_____ und den Messbereich beachten.

Für _____ Strecken bei geringem Zeitaufwand
(! 2 Personen!)

Evtl. Hilfsmittel _____ .

Für _____ Strecken

Gelenke des _____ regelmäßig ölen.

Maßband gleichmäßig _____ , nicht durchhängen lassen

Für eine exakte Messung ist der Gliedermaßstab sorgfältig _____ zu
stoßen.

_____ beachten



Materialien/Kompetenz

Einlageblatt – Bekannte Maße anreißen 2

BFK

BT01.02.03.01



a) Schreiben Sie die vervollständigten Sätze in die Tabelle.



Messmittel	Beobachtungen (Anregungen/Stolpersteine)
Gliedermaßstab	
Maßband	
Laser-Messgerät	

b) Vergleichen Sie Ihre Lösung mit dem Lösungsvorschlag.

c) Versuchen Sie Fehler in Ihrer Arbeitsgruppe zu klären.

d) Wenn Sie noch Fragen haben, fragen Sie Ihren Lehrer oder Ihre Lehrerin.





Materialien/Kompetenz

Einlageblatt – Aufmaß 1

BFK
BT01.02.03.01



Tragen Sie die Wörter aus der Wortliste an der richtigen Stelle ein:

gut | 2 Personen | Innenmaße | Messung | Öffnungs- | Benutzung | ungenau | Außenmaße
| Schnell | UVV | Sehr | kurze | Außenmaße | Zug

Sehr genau und schnell für _____ (bis 2 m).

Gebrauchsanleitung vor _____ lesen. (Messbereich beachten)

Schlecht geeignet für _____ und Innenmaße

Auf richtigen _____ achten oder auflegen.

Für _____ werden 2 Personen oder Hilfsmittel benötigt.

Schlecht geeignet für _____ (zweiter Gliedermaßstab oder Bleistift)

_____ für Innen- und Öffnungsmaße.

Es werden immer _____ benötigt.

Schnelle sehr genaue _____ .

Sehr aufwendig und _____ auf langen Strecken (häufiges Umsetzen)

_____ für lange Außenmaße.

_____ beachten


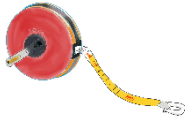
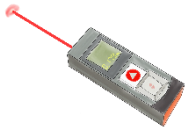


Materialien/Kompetenz
Einlageblatt – Aufmaß 2

BFK
BT01.02.03.01



a) Tragen Sie die vervollständigten Sätze in die Tabelle ein.

Messmittel	Beobachtungen (Anregungen/Stolpersteine)
Gliedermaßstab 	
Maßband 	
Laser-Messgerät 	

- b) Vergleichen Sie Ihre Lösung mit dem Lösungsvorschlag.
- c) Versuchen Sie Fehler in Ihrer Arbeitsgruppe zu klären.
- d) Wenn Sie noch Fragen haben, fragen Sie Ihren Lehrer oder Ihre Lehrerin.








Materialien/Kompetenz
Einlageblatt – Bewertung der Genauigkeit

BFK
BT01.02.03.01

Lösung



Messgerät	Strecke	Genauigkeit	Zeitaufwand	Personen- aufwand	Bemerkungen
Gliedermaßstab 	2,00 m	sehr genau	sehr gering	1	
	10,00 m	genau	mittel	1	Fehler durch häufiges Umsetzen
	20,00 m	weniger genau	groß	1	
Maßband 	2,00 m	genau	gering	2	
	10,00 m	genau	gering	2	Genauere Ergebnisse nur bei gleichmäßiger Spannung
	20,00 m	genau	gering	2	
Laser-Messgerät 	2,00 m	sehr genau	gering	1-2	
	10,00 m	sehr genau	gering	1-2	Bei sehr starker Sonneneinstrahlung evtl. keine Messung möglich, Messbereich ist zu beachten
	20,00 m	sehr genau	gering	1-2	



Materialien/Kompetenz

Einlageblatt – Bekannte Maße anreißen 2

BFK
BT01.02.03.01

Lösung




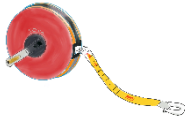
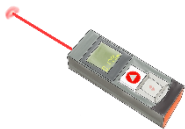
Messmittel	Beobachtungen
Gliedermaßstab	<ul style="list-style-type: none"> ○ Für kurze und mittellange Strecken ○ Für eine exakte Messung ist der Gliedermaßstab sorgfältig aneinander zu stoßen. ○ Gelenke des Gliedermaßstabes regelmäßig ölen
Maßband	<ul style="list-style-type: none"> ○ Für mittellange und lange Strecken bei geringem Zeitaufwand (! 2 Personen!) ○ Maßband gleichmäßig spannen, nicht durchhängen lassen ○ Nullpunkt beachten
Laser-Messgerät	<ul style="list-style-type: none"> ○ Evtl. Hilfsmittel nötig ○ Bei der Messung mit „elektrooptischen“ Messgeräten unbedingt die Sicherheitshinweise und den Messbereich beachten.



Materialien/Kompetenz
Einlageblatt – Aufmaß 1

BFK
BT01.02.03.01



Messmittel	Beobachtungen (Anregungen/Stolpersteine)
<p>Gliedermaßstab</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Sehr genau und schnell für kurze Außenmaße (bis 2 m). ○ Schlecht geeignet für Innenmaße (zweiter Gliedermaßstab oder Bleistift) ○ Sehr aufwendig und ungenau auf langen Strecken (häufiges Umsetzen)
<p>Maßband</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Schlecht geeignet für Öffnungs- und Innenmaße ○ Es werden immer 2 Personen benötigt. ○ Schnell für lange Außenmaße ○ Auf richtigen Zug achten oder auflegen
<p>Laser-Messgerät</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Gebrauchsanleitung vor Benutzung lesen (Messbereich beachten) ○ UVV beachten ○ Für Außenmaße werden 2 Personen oder Hilfsmittel benötigt. ○ Schnelle sehr genaue Messung ○ Sehr gut für Innen- und Öffnungsmaße



Materialien/Kompetenz

Längenmessung

Teilkompetenz:

- Ich kann Längen messen und antragen.
- Ich kann für verschiedene Messaufgaben das richtige Werkzeug auswählen.
- Ich kann Vermessungsgeräte benennen.
- Ich kann die Meinung anderer beschreiben.
- Ich kann mich an Gesprächen beteiligen.

BFK
BT01.02.03.01

LernPROJEKT

LernTHEMA

LernSCHRITT

Dieser Lernschritt hilft Ihnen, in der Praxis das richtige Messmittel auszuwählen und es dann fachgerecht einzusetzen.

Sie können bei den Versuchen Ihre Vorkenntnisse einsetzen und anderen helfen. Sie werden aber auch neue Erkenntnisse erhalten.

Lesen Sie jeden Arbeitsauftrag genau durch, markieren Sie die für Sie wichtigen Punkte und besprechen Sie den Auftrag in der Gruppe. Beginnen Sie erst mit der Bearbeitung, wenn alle Begriffe klar sind und Sie alle für die Lösung des Auftrages benötigten Informationen haben.

**Bei der Längenmessung unterscheiden wir die zwei folgenden Arten:**

- I. **Anreißen**
Bekannte Strecken entlang einer Flucht abtragen oder abstecken (z. B. die bekannten Längen entlang der Grenzflucht abtragen).
- II. **Aufmessen**
Eine bestehende unbekannte Strecke aufnehmen (z. B. Aufmaß).



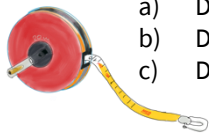
Bilden Sie Gruppen mit vier bis sechs Schülern oder Schülerinnen. Jede Gruppe besteht aus zwei Arbeitsgruppen mit zwei bis drei Personen. Die Gruppen bearbeiten jeweils einen Arbeitsauftrag und werden anschließend der anderen Gruppe von ihren Ergebnissen berichten. Die Ergebnisse sind als Kopiervorlagen vorzubereiten.



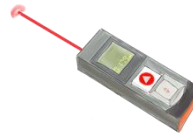
Arbeitsauftrag „Bekannte Maße anreißen“

Für Arbeitsgruppe 1

- 1) Für den Versuch in Aufgabe 2) stehen Ihnen die folgenden Messmittel zur Verfügung:



- a) Der Gliedermaßstab (G)
- b) Das Maßband (M)
- c) Der Laser-Entfernungsmesser (L)



Informieren Sie sich vor dem Versuch über mögliche Gefahren beziehungsweise Unfallverhütungsvorschriften (UVV). Verwenden Sie hierfür den QR-Code oder den angegebenen Link.



<http://support.lasers.leica-geosystems.com/disto/d1/de/Content/Topics/safetyinstructions.htm>

Kopieren Sie den betreffenden Bereich in Ihre PDF-App und markieren Sie die für Sie wichtigen Punkte.

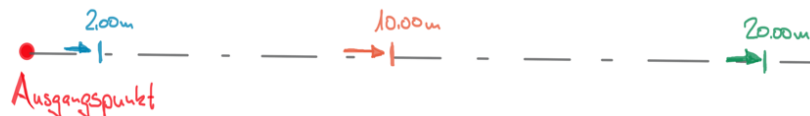
Besprechen Sie die Informationen in der Gruppe und formulieren Sie 3 Merksätze.

①
②
③

- 2) Von einem Grenzpunkt, dem Startpunkt A, ausgehend, werden drei verschiedene Strecken mit den verschiedenen Messmitteln auf einer Flucht angetragen. Die Messpunkte werden jeweils auf dem Boden markiert.



- a) 2,00 m
- b) 10,00 m
- c) 20,00 m



- 3) Fertigen Sie ein Protokoll über den Ablauf der Messung in Aufgabe 2) an. Verwenden Sie hierfür das Einlageblatt „Protokoll – Bekannte Maße anreißen“.



- 4) Die Messungen sollen nach den folgenden Bewertungskriterien beurteilt werden:

- a) Genauigkeit (ungenau/genau/sehr genau)
- b) Zeitaufwand (gering/mittel/groß)
- c) Personenaufwand (Mindestanzahl)

Bearbeiten Sie die Einlageblätter „Bewertung der Genauigkeit“ und „Bekannte Maße anreißen“, achten Sie dabei auf folgende Dinge:



- Welches Messmittel ist für die Messung welcher Entfernung am besten geeignet?
- Notieren Sie Ihre Beobachtungen (Anregungen/Stolpersteine).



5) Präsentieren Sie Ihr Ergebnis der anderen Arbeitsgruppe.



6) Stellen Sie der Arbeitsgruppe, mit dem Arbeitsauftrag „Aufmaß“, Ihre Unterlagen zur Verfügung.



Wiederholung des Arbeitsauftrages „Bekannte Maße anreißen“

Für beide Arbeitsgruppen

Um die Arbeitsabläufe zu wiederholen, können Sie die folgende Übung auf einem digitalen Endgerät (PC/Tablet/Handy) durchführen.

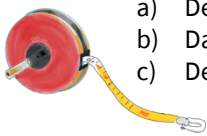
<https://learningapps.org/watch?v=pgggv6e5318>



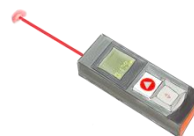
Arbeitsauftrag „Aufmaß“

Für Arbeitsgruppe 2

1) Für den Versuch in Aufgabe 2) stehen Ihnen die folgenden Messmittel zur Verfügung:



- a) Der Gliedermaßstab (G)
- b) Das Maßband (M)
- c) Der Laser-Entfernungsmesser (L)



Informieren Sie sich vor dem Versuch über mögliche Gefahren beziehungsweise Unfallverhütungsvorschriften (UUV). Verwenden Sie hierfür den QR-Code oder den angegebenen Link.



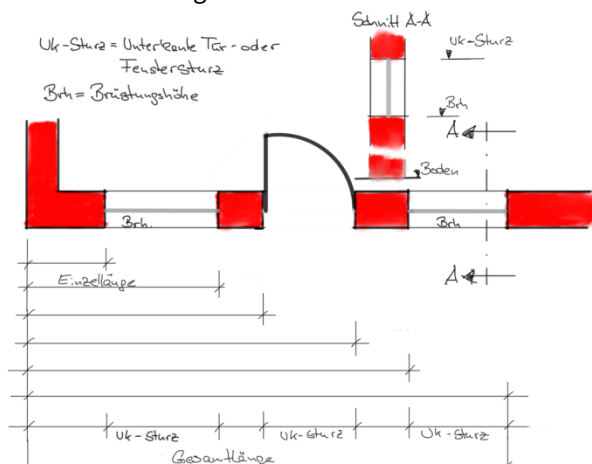
<http://support.lasers.leica-geosystems.com/disto/d1/de/Content/Topics/safetyinstructions.htm>

Kopieren Sie den betreffenden Bereich in Ihre PDF-App und markieren Sie die für Sie wichtigen Punkte.

Besprechen Sie die Informationen in der Gruppe und formulieren Sie 3 Merksätze.

①
②
③

2) Es werden vorgegebene Längen, festgelegt durch Start und Endpunkt, „aufgemessen“. Die aufzumessenden Längen werden vom Lehrer oder der Lehrerin vorgegeben.



Diese Skizze dient Ihnen als Beispiel und ist nicht relevant für diese Aufgabe.



- 3) Fertigen Sie ein Protokoll über den Ablauf der Messung in Aufgabe 2) an. Verwenden Sie hierfür das Einlageblatt „Protokoll – Aufmaß“.
- 4) Die Messungen sollen nach den folgenden Bewertungskriterien beurteilt werden:
 - a) Genauigkeit (ungenau/genau/sehr genau)
 - b) Zeitaufwand (gering/mittel/groß)
 - c) Personenaufwand (Mindestanzahl)



Bearbeiten Sie die Einlageblätter „Bewertung der Genauigkeit“ und „Aufmaß“, achten Sie dabei auf folgende Dinge:



- Welches Messmittel ist für das Aufmessen welcher Strecke am besten geeignet?
- Notieren Sie Ihre Beobachtungen (Anregungen/Stolpersteine).

- 5) Präsentieren Sie Ihr Ergebnis der anderen Arbeitsgruppe.
- 6) Stellen Sie der Arbeitsgruppe, mit dem Arbeitsauftrag „Aufmaß“, Ihre Unterlagen zur Verfügung.



Selbstreflexion

Reflexionsfragen	trifft zu	trifft eher zu	trifft eher nicht zu	trifft nicht zu
Ich kann Längen messen und antragen.				
Ich kann für verschiedene Messaufgaben das richtige Werkzeug auswählen.				
Ich kann Vermessungsgeräte benennen.				
<i>Ich kann die Meinung anderer beschreiben.</i>				
<i>Ich kann mich an Gesprächen beteiligen.</i>				
Wie zufrieden bin ich auf einer Skala von 1 (gar nicht) bis 10 (sehr) mit meiner neuen Kompetenz? Kreisen Sie ein.	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10			

Ich habe ...

- meinen Lernschritt im Ordner eingeklebt.
- den Arbeitsauftrag erledigt und das entsprechende Feld in der Lernwegeliste markiert.



Materialien/Kompetenz

Einlageblatt – Protokoll – Bekannte Maße anreißen

BFK

BT01.02.03.01



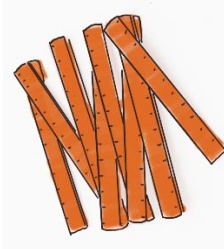


Arbeitsschritt	Beobachtungen/Beschreibung Arbeitsschritt



Materialien/Kompetenz
Einlageblatt – Bewertung der Genauigkeit

BFK
BT01.02.03.01



Messgerät	Strecke	Genauigkeit	Zeitaufwand	Personen- aufwand	Bemerkungen
Gliedermaßstab 	2,00 m				
	10,00 m				
	20,00 m				
Maßband 	2,00 m				
	10,00 m				
	20,00 m				
Laser-Messgerät 	2,00 m				
	10,00 m				
	20,00 m				



Materialien/Kompetenz


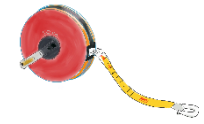
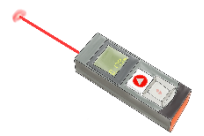
Einlageblatt – Bekannte Maße anreißer

BFK
BT01.02.03.01



Beschreiben Sie, für welche Entfernungen die Messmethoden gut sind (kurze, mittellange oder lange Entfernungen), wie genau die jeweilige Messmethode ist und was bei welcher Messmethode beachtet werden muss.



Messmittel	Beobachtungen (Anregungen/Stolpersteine)
<p>Gliedermaßstab</p> 	
<p>Maßband</p> 	
<p>Laser-Messgerät</p> 	



Materialien/Kompetenz
Einlageblatt – Protokoll – Aufmaß

BFK
BT01.02.03.01

Arbeitsschritt	Beobachtungen/Beschreibung Arbeitsschritt



Materialien/Kompetenz


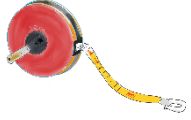
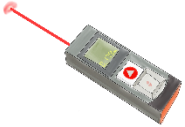
Einlageblatt – Aufmaß

BFK

BT01.02.03.01



Beschreiben Sie, für welche Strecken/Maße die jeweiligen Messmethoden gut sind (kurze, mittellange oder lange Strecken), wie genau/schnell die jeweilige Messmethode ist und was bei welcher Messmethode beachtet werden muss.

Messmittel	Beobachtungen (Anregungen/Stolpersteine)
<p>Gliedermaßstab</p> 	
<p>Maßband</p> 	
<p>Laser-Messgerät</p> 	






Materialien/Kompetenz
Einlageblatt – Bewertung der Genauigkeit

BFK
BT01.02.03.01

Lösung



Messgerät	Strecke	Genauigkeit	Zeitaufwand	Personen- aufwand	Bemerkungen
Gliedermaßstab 	2,00 m	sehr genau	sehr gering	1	
	10,00 m	genau	mittel	1	Fehler durch häufiges Umsetzen
	20,00 m	weniger genau	groß	1	
Maßband 	2,00 m	genau	gering	2	
	10,00 m	genau	gering	2	Genauere Ergebnisse nur bei gleichmäßiger Spannung
	20,00 m	genau	gering	2	
Laser-Messgerät 	2,00 m	sehr genau	gering	1-2	
	10,00 m	sehr genau	gering	1-2	Bei sehr starker Sonneneinstrahlung evtl. keine Messung möglich, Messbereich ist zu beachten
	20,00 m	sehr genau	gering	1-2	



Materialien/Kompetenz


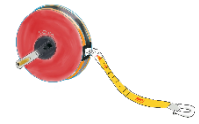
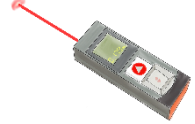
Einlageblatt – Bekannte Maße anreißer

BFK
BT01.02.03.01

Lösung



Beschreiben Sie, für welche Entfernungen die Messmethoden gut sind (kurze, mittellange oder lange Entfernungen), wie genau die jeweilige Messmethode ist und was bei welcher Messmethode beachtet werden muss.

Messmittel	Beobachtungen
<p>Gliedermaßstab</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Für kurze und mittellange Strecken ○ Für eine exakte Messung ist der Gliedermaßstab sorgfältig aneinander zu stoßen. ○ Gelenke des Gliedermaßstabes regelmäßig ölen
<p>Maßband</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Für mittellange und lange Strecken bei geringem Zeitaufwand (! 2 Personen!) ○ Maßband gleichmäßig spannen, nicht durchhängen lassen ○ Nullpunkt beachten
<p>Laser-Messgerät</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Evtl. Hilfsmittel nötig ○ Bei der Messung mit „elektrooptischen“ Messgeräten unbedingt die Sicherheitshinweise und den Messbereich beachten.



Materialien/Kompetenz

Einlageblatt – Protokoll – Bekannte Maße anreißen

**BFK
BT01.02.03.01**

Lösung



Arbeitsschritt	Beobachtungen/Beschreibung Arbeitsschritt
1.	Startmarkierung festlegen (evtl. mit Fluchtstab markieren)
2.	Endpunkt in ca. 25-30 m mit Fluchtstab markieren
3.	Mit dem Bandmaß die 3 Längen in der Flucht auf dem Boden anreißen und mit „B“ markieren.
4.	Mit dem Gliedermaßstab die 3 Längen in der Flucht auf dem Boden anreißen und mit „G“ markieren.
5.	Mit dem Laser-Messgerät die 3 Längen in der Flucht auf dem Boden anreißen und mit „L“ markieren.
6.	Je Längenmesspunkt die 3 Markierungen vergleichen (als Foto dokumentiert)
7.	Ergebnisse in Auswertungsblatt eintragen
8.	Beobachtungen im Team besprechen und in Einlageblatt eintragen.



Materialien/Kompetenz
Einlageblatt – Protokoll – Aufmaß

BFK
BT01.02.03.01

Lösung



Arbeitsschritt	Beobachtungen/Beschreibung Arbeitsschritt
1.	Skizze des aufzumessenden Bereiches erstellen, inkl. Fenster und Türen
2.	Alle Einzelmaße mit dem Gliedermaßstab abmessen und in die Skizze eintragen (Farbe Blau)
3.	Alle Einzelmaße mit dem Bandmaß abmessen und in die Skizze eintragen (Farbe Grün)
4.	Alle Einzelmaße mit dem Laser-Messgerät abmessen und in die Skizze eintragen (Farbe Rot)
5.	Die aufgemessenen Maße vergleichen
6.	Beobachtungen im Team besprechen und in Einlageblatt eintragen.



Materialien/Kompetenz
Einlageblatt – Aufmaß

BFK
BT01.02.03.01

Lösung



Messmittel	Beobachtungen (Anregungen/Stolpersteine)
<p>Gliedermaßstab</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Sehr genau und schnell für kurze Außenmaße (bis 2 m). ○ Schlecht geeignet für Innenmaße (zweiter Gliedermaßstab oder Bleistift) ○ Sehr aufwendig und ungenau auf langen Strecken (häufiges Umsetzen)
<p>Maßband</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Schlecht geeignet für Öffnungs- und Innenmaße ○ Es werden immer 2 Personen benötigt. ○ Schnell für lange Außenmaße ○ Auf richtigen Zug achten oder auflegen
<p>Laser-Messgerät</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Gebrauchsanleitung vor Benutzung lesen (Messbereich beachten) ○ UVV beachten ○ Für Außenmaße werden 2 Personen oder Hilfsmittel benötigt. ○ Schnelle, sehr genaue Messung ○ Sehr gut für Innen- und Öffnungsmaße



Materialien/Kompetenz Fluchten – Abstecken von Geraden
Teilkompetenz: <ul style="list-style-type: none"> - Ich kann einen Fluchtstab zwischen 2 Punkten einfluchten. - Ich kann einen Fluchtstab als Verlängerung einer Strecke einweisen. - Ich kann Vermessungsgeräte benennen. - Ich kann mit Mitschülern und Mitschülerinnen in Kontakt treten. - Ich kann die Arbeitstechnik des Einfluchtens einüben. - Ich kann die Probleme bei der Umsetzung der Arbeitsaufträge erkennen. - Ich kann mein Arbeitsverhalten einschätzen.

BFK BT01.02.03.02

LernPROJEKT
LernTHEMA
LernSCHRITT



In diesem Lernschritt erlernen Sie einige Grundkenntnisse der Vermessung. Sie benötigen diese, um die **Absteckungen** (= Festlegung der Eckpunkte) des Gebäudes auf dem Grundstück durchführen zu können. Zu diesen **Grundlagen** gehören...

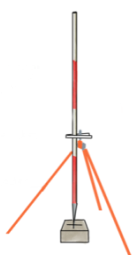
- das lotrechte (= senkrechte) Aufstellen der Fluchtstäbe.
- das „Peilen“ entlang einer Flucht.
- das Einweisen des Partners oder der Partnerin (durch Zuruf oder Handzeichen).
- die Verständigung in Ihrem Team.

Sie lernen Fehler zu vermeiden, Ihre Arbeit Schritt für Schritt zu planen und durchzuführen. Wenn Sie bereits Vorkenntnisse haben, können Sie Ihren Teampartnern oder Ihren Teampartnerinnen helfen. Bearbeiten Sie den Arbeitsauftrag mit der **3-Schritte-Lesemethode**. Beginnen Sie erst mit der Bearbeitung, wenn Sie alles verstanden haben.



Einlageblatt
„3-Schritte-Lesemethode
Lernschritt
BT01.02.02.01 Deutsch

Bei dem Abstecken einer Geraden unterscheiden wir 2 Arten:



- I. Einfluchten zwischen 2 Punkten**
Die Abstände des Gebäudes auf der Grenze mit Fluchtstäben markieren.
- II. Verlängern einer Strecke**
Die Flucht der Gebäudeeckpunkte verlängern.

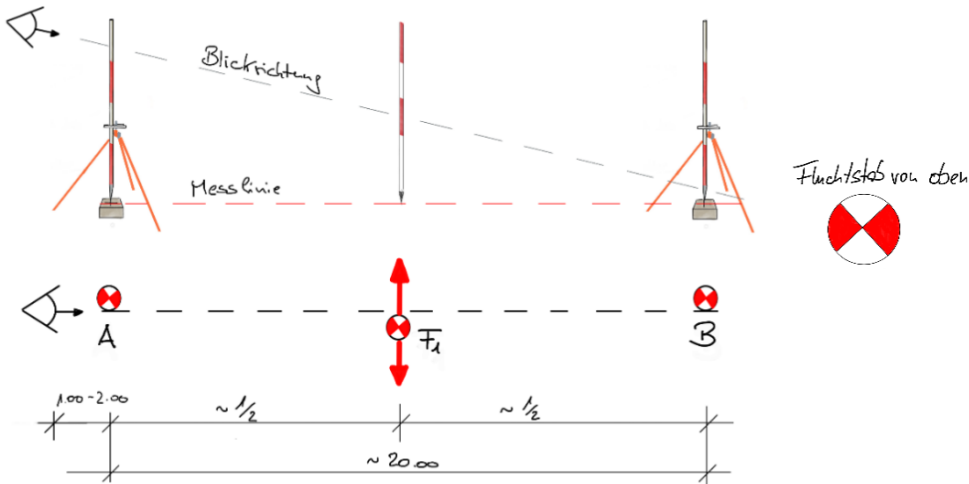


Bilden Sie Teams aus 4-6 Schülerinnen oder Schülern. Jedes Team besteht aus 2 Arbeitsgruppen mit jeweils 2-3 Personen. Jede Arbeitsgruppe führt nur einen der beiden Arbeitsaufträge durch. Sprechen Sie im Team ab, welche Arbeitsgruppe welchen Arbeitsauftrag übernimmt.



Arbeitsauftrag „Einfluchten zwischen 2 Punkten“

Für Arbeitsgruppe 1



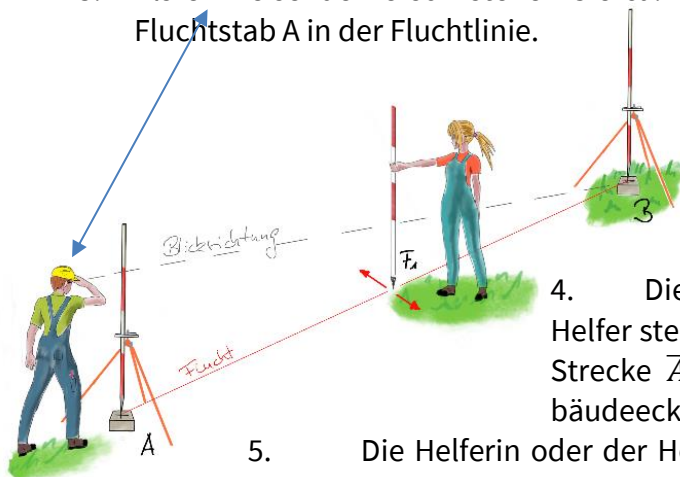
- 1) Weisen Sie den Fluchtstab F_1 in der Mitte der Strecke \overline{AB} (A und B sind die Grenzpunkte unseres Grundstücks) ein. (Der Fachbegriff dafür ist „Einfluchten“). Arbeiten Sie dafür die folgenden Schritte nacheinander ganz genau durch. Lesen Sie sich zunächst das Einlageblatt „**Aufstellen eines Fluchtstabes**“ durch.



Verwenden Sie die **3-Schritte-Lesemethode**.

Arbeitsablauf:

1. Stellen Sie den Fluchtstab A auf.
2. Stellen Sie den Fluchtstab B in ca. 20 m Entfernung zu A auf.
3. Als einweisende Person stehen Sie ca. 1-2 Meter hinter dem Fluchtstab A in der Fluchtlinie.



4. Die Helferin oder der Helfer steht ca. in der Mitte der Strecke \overline{AB} (Abstand der Gebäudeecke zum Grenzpunkt).
5. Die Helferin oder der Helfer hält den Fluchtstab zwischen Daumen und Zeigefinger und lässt ihn lotrecht „auspendeln“.
6. Die einweisende Person weist den Fluchtstab der helfenden Person durch **Zuruf** oder **Handzeichen** in die Gerade AB ein. Sie schaut an den Stäben seitlich entlang (visiert).
7. Die Blickrichtung geht zum Fußpunkt von Stab B.



8. Die helfende Person lässt den Fluchtstab „**fallen**“, wenn der Stab in der Flucht ist. Der Stab wird in den Boden gedrückt und mit dem Lattenrichter ausgerichtet.
 9. Die Position des Stabes F1 wird anschließend geprüft.
- 2) Füllen Sie auf dem Einlageblatt „**Arbeitsaufträge Messübungen**“ den Teil „**Einfluchten zwischen 2 Punkten**“ aus. Beachten Sie dabei folgende Punkte:
- Was war einfach?
 - Was war besonders schwer?
 - Worauf musste man besonders achten?

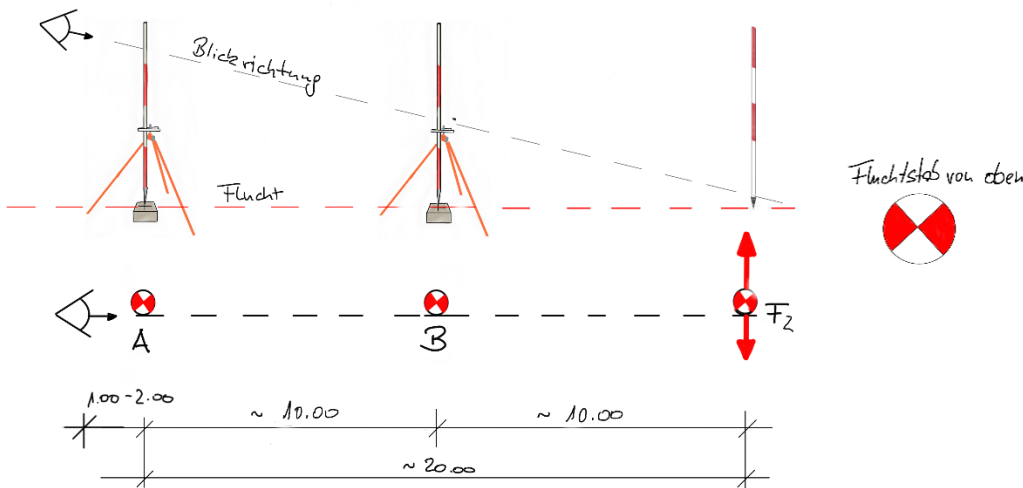


- 3) Besprechen Sie Ihre Beobachtungen im gesamten Team.



Arbeitsauftrag „Verlängern einer Strecke“

Für Arbeitsgruppe 2



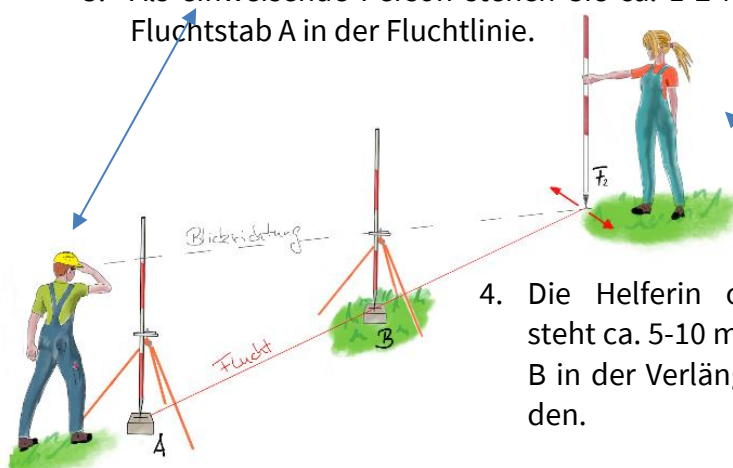
- 1) Weisen Sie den Fluchtstab F_2 in der Verlängerung der Strecke \overline{AB} ein. (Man nennt dies „Einfluchten“). Arbeiten Sie dafür die folgenden Schritte nacheinander ganz genau durch. Lesen Sie sich zunächst das Einlageblatt „**Aufstellen eines Fluchtstabes**“ durch.



Verwenden Sie die **3-Schritte-Lesemethode**.



Arbeitsablauf:

1. Stellen Sie den Fluchtstab A auf.
2. Stellen Sie den Fluchtstab B in ca. 10 m Entfernung zu A auf.
3. Als einweisende Person stehen Sie ca. 1-2 Meter hinter dem Fluchtstab A in der Fluchtlinie.






4. Die Helferin oder der Helfer steht ca. 5-10 m hinter dem Stab B in der Verlängerung der Geraden.



5. Die Helferin oder der Helfer hält den Fluchtstab zwischen Daumen und Zeigefinger und lässt ihn lotrecht „**auspendeln**“.
 6. Die einweisende Person weist den Fluchtstab der helfenden Person durch **Zuruf** oder **Handzeichen** in die Gerade AB ein. Sie schaut an den Stäben seitlich entlang (visiert).
 7. Die Blickrichtung geht zum Fußpunkt von Stab F_2 .
 8. Der Helfer lässt den Fluchtstab „**fallen**“, wenn der Stab in der Flucht ist. Der Stab wird in den Boden gedrückt und mit dem Lattenrichter senkrecht ausgerichtet.
 9. Die Position des Stabes F_2 wird anschließend geprüft.
- 2) Füllen Sie auf dem Einlageblatt „**Arbeitsaufträge Messübungen**“ den Teil „**Verlängern einer Strecke**“ aus. Beachten Sie dabei folgende Punkte: 
- Was war einfach?
 - Was war besonders schwer?
 - Worauf musste man besonders achten?
- 3) Besprechen Sie Ihre Beobachtungen im gesamten Team. 

Selbstreflexion

Reflexionsfragen			
Ich kann einen Fluchtstab zwischen 2 Punkten einfluchten.			
Ich kann einen Fluchtstab als Verlängerung einer Strecke einweisen.			
Ich kann Vermessungsgeräte benennen.			
<i>Ich kann mit den Mitschülern oder Mitschülerinnen in Kontakt treten.</i>			
<i>Ich kann die Arbeitstechnik des Einfluchtens einüben.</i>			
<i>Ich kann die Probleme bei der Umsetzung der Arbeitsaufträge erkennen.</i>			
<i>Ich kann mein Arbeitsverhalten einschätzen.</i>			

Wie zufrieden bin ich mit meiner Arbeit an der Lernaufgabe?



Ich habe ...

- meinen Lernschritt im Ordner eingehaftet.
- den Arbeitsauftrag erledigt und das entsprechende Feld in der Lernwegeliste markiert.

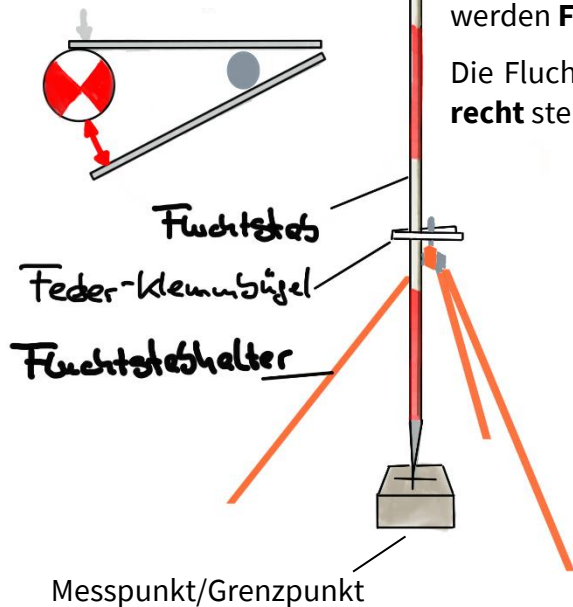


Materialien/Kompetenz
Einlageblatt – Aufstellen eines Fluchtstabes

BFK
BT01.02.03.02



Den feststehenden Bügel des Feder-Klemmbügels an den ausgerichteten Fluchtstab anlegen. Anschließend den Federbügel schließen.



Fluchtstab von oben



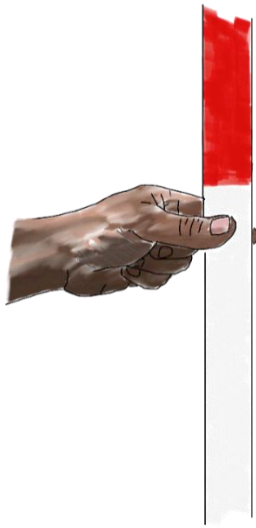
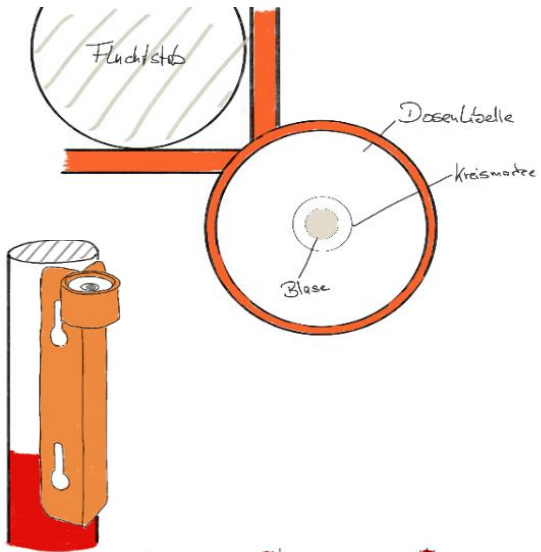
Zur Kennzeichnung von Messpunkten werden **Fluchtstäbe** benutzt.

Die Fluchtstäbe müssen **genau senkrecht** stehen.

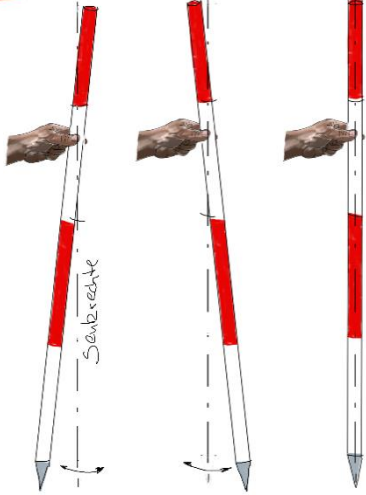
Zum Senkrechtstellen der Stäbe verwendet man den **Lattenrichter**.

Lattenrichter haben an der Längsseite eine durchgehende Einkerbung zum Anlegen an den Fluchtstab. In der Stirnseite ist eine Dosenlibelle eingelassen.

Damit der Fluchtstab senkrecht steht, muss die Blase mittig in der Kreismarke liegen.



Um einen einzuweisenden Fluchtstab lotrecht auszurichten, hält man den Stab im oberen Drittel zwischen Daumen und Zeigefinger und lässt ihn auspendeln. Die Spitze befindet sich wenige Zentimeter über dem Boden.

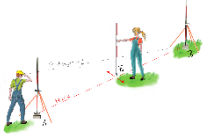
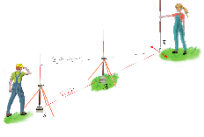




Materialien/Kompetenz
Einlageblatt – Arbeitsaufträge Messübungen

BFK
BT01.02.03.02



Messübung	Beobachtungen (Anregungen/Stolpersteine)
<p data-bbox="164 645 320 757">Einfluchten zwischen 2 Punkten</p> 	
<p data-bbox="177 1514 355 1581">Verlängern einer Strecke</p> 	

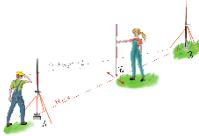
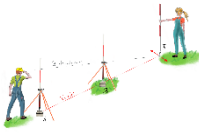


Materialien/Kompetenz
Einlageblatt – Arbeitsaufträge Messübungen

BFK
BT01.02.03.02

Lösung



Messübung	Beobachtungen (Anregungen/Stolpersteine)
<p data-bbox="164 591 320 701">Einfluchten zwischen 2 Punkten</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Fluchtstäbe A und B müssen genau senkrecht stehen. Wenn ein Stab schief steht, wird das Fluchten schwierig. ○ Man muss darauf achten, die ausgerichteten Fluchtstäbe nicht mehr zu berühren/bewegen. ○ Die einweisende Person muss mit einem Auge peilen (ein Auge geschlossen). Bei allen Stäben entlang der gleichen Seite. ○ Peilen anfangs schwierig, muss man üben. ○ Die helfende Person muss den Fluchtstab langsam hin und her bewegen. Genau senkrecht halten! ○ Beim „Fallen“-lassen, Fluchtstab nicht „wegwerfen“. ○ Kontrolle kann durch Fluchten von B erfolgen.
<p data-bbox="177 1429 355 1496">Verlängern einer Strecke</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Fluchtstäbe A und B müssen genau senkrecht stehen. Wenn ein Stab schief steht, wird das Fluchten schwierig. ○ Man muss darauf achten, die ausgerichteten Fluchtstäbe nicht mehr zu berühren/bewegen. ○ Die einweisende Person muss mit einem Auge peilen (ein Auge geschlossen). Bei allen Stäben entlang der gleichen Seite. ○ Peilen anfangs schwierig, muss man üben. ○ Die helfende Person muss den Fluchtstab langsam hin und her bewegen. Genau senkrecht halten! ○ Beim „Fallen“-lassen, Fluchtstab nicht „wegwerfen“. ○ Kontrolle kann durch Fluchten von B erfolgen. ○ Schwierige Kommunikation wegen großer Entfernung von einweisender Person zu helfender Person. ○ Mittlerer Fluchtstab scheint dicker. Fluchtstab F_2 scheint sehr dünn und ist schwer hinter B zu sehen. ○ Kontrolle schwierig, da F_2 hinter B verschwinden kann.



Materialien/Kompetenz
Fluchten – Abstecken von Geraden

Teilkompetenz:

- Ich kann einen Fluchtstab zwischen 2 Punkten einfluchten.
- Ich kann einen Fluchtstab als Verlängerung einer Strecke einweisen.
- Ich kann Vermessungsgeräte benennen.
- Ich kann mit Mitschülern und Mitschülerinnen in Kontakt treten.
- Ich kann die Arbeitstechnik des Einfluchtens einüben.
- Ich kann die Probleme bei der Umsetzung der Arbeitsaufträge erkennen.
- Ich kann mein Arbeitsverhalten einschätzen.

BFK
BT01.02.03.02

LernPROJEKT

LernTHEMA

LernSCHRITT



In diesem Lernschritt erlernen Sie einige Grundkenntnisse der Vermessung. Sie benötigen diese, um die **Absteckungen** des Gebäudes auf dem Grundstück durchführen zu können. Die ersten Grundlagen lernen Sie bei dem Abstecken von Geraden. Dazu gehören...

= Festlegung der Gebäudeeckpunkte

- das **lotrechte** Aufstellen der Fluchtstäbe.
- das „Peilen“ entlang einer Flucht.
- das Einweisen des Partners oder der Partnerin.
- die Kommunikation in Ihrem Team.

= senkrechte

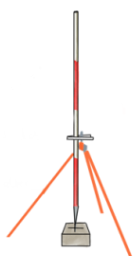
Sie werden lernen, wie Sie Fehler vermeiden, Ihre Arbeit Schritt für Schritt planen und durchführen. Wenn Sie bereits Vorkenntnisse haben, können Sie diese bei den Messübungen einsetzen und Ihre Teampartnerinnen oder Teampartner unterstützen. Sie werden aber auch neue Dinge erlernen.

Bearbeiten Sie den Arbeitsauftrag mit der 3-Schritte-Lesemethode. Beginnen Sie erst mit der Bearbeitung, wenn Sie alles verstanden haben.



Einlageblatt
 „3-Schritte-Lesemethode
 Lernschritt
 BT01.02.02.01 Deutsch

Bei dem Abstecken einer Geraden unterscheiden wir 2 Anwendungen:



- I. Einfluchten zwischen 2 Punkten**
 Die Abstände des Gebäudes auf der Grenze mit Fluchtstäben markieren.
- II. Verlängern einer Strecke**
 Die Flucht der Gebäudeeckpunkte verlängern.

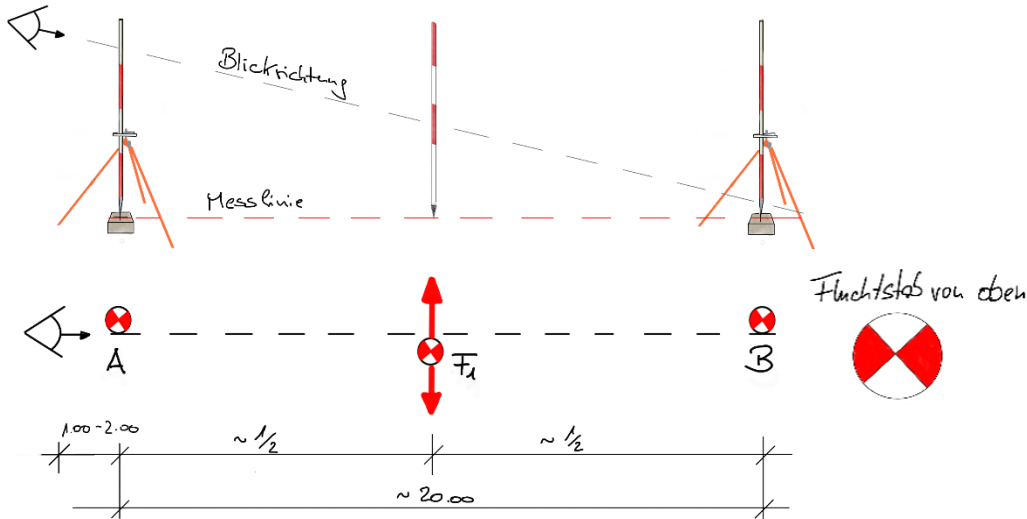


Bilden Sie Teams aus 4-6 Schülerinnen oder Schülern. Jedes Team besteht aus 2 Arbeitsgruppen mit jeweils 2-3 Personen. Jede Arbeitsgruppe führt nur einen der beiden Arbeitsaufträge durch. Sprechen Sie im Team ab, welche Arbeitsgruppe welchen Arbeitsauftrag übernimmt.



Arbeitsauftrag „Einfluchten zwischen 2 Punkten“

Für Arbeitsgruppe 1

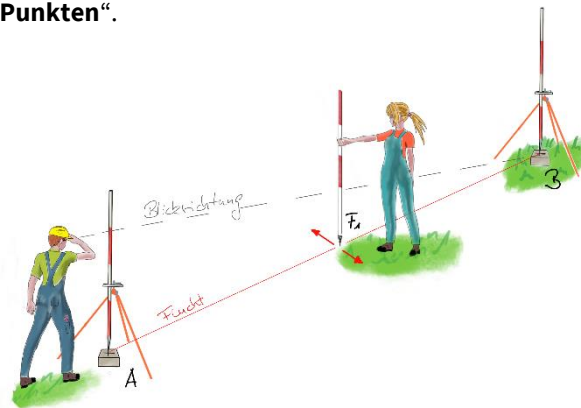


1) Weisen Sie den Fluchtsstab F_1 in der Mitte der Strecke \overline{AB} ein. (= Einfluchten). Lesen Sie sich zunächst das Einlageblatt „**Aufstellen eines Fluchstables**“ durch.



Verwenden Sie die **3-Schritte-Lesemethode**.

2) Planen Sie den **Arbeitsablauf**. Schneiden Sie hierfür die Begriffskarten von dem Einlageblatt „**Begriffskarten – Einfluchten zwischen 2 Punkten**“ aus und kleben Sie diese in der richtigen Reihenfolge auf das Einlageblatt „**Arbeitsablauf – Einfluchten zwischen 2 Punkten**“.



3) Vergleichen Sie Ihr Ergebnis mit dem Lösungsvorschlag.

4) Sollten Sie noch offene Fragen haben, klären Sie diese mit Ihrem Lehrer oder Ihrer Lehrerin.



5) Füllen Sie auf dem Einlageblatt „**Arbeitsaufträge Messübungen**“ den Teil „**Einfluchten zwischen 2 Punkten**“ aus. Beachten Sie dabei folgende Punkte:



- Was war einfach?
- Was war besonders schwer?
- Worauf musste man besonders achten?



- 6) Besprechen Sie Ihre Beobachtungen im gesamten Team.



Wiederholung des Arbeitsauftrages „Einfluchten zwischen 2 Punkten“

Für beide Arbeitsgruppen

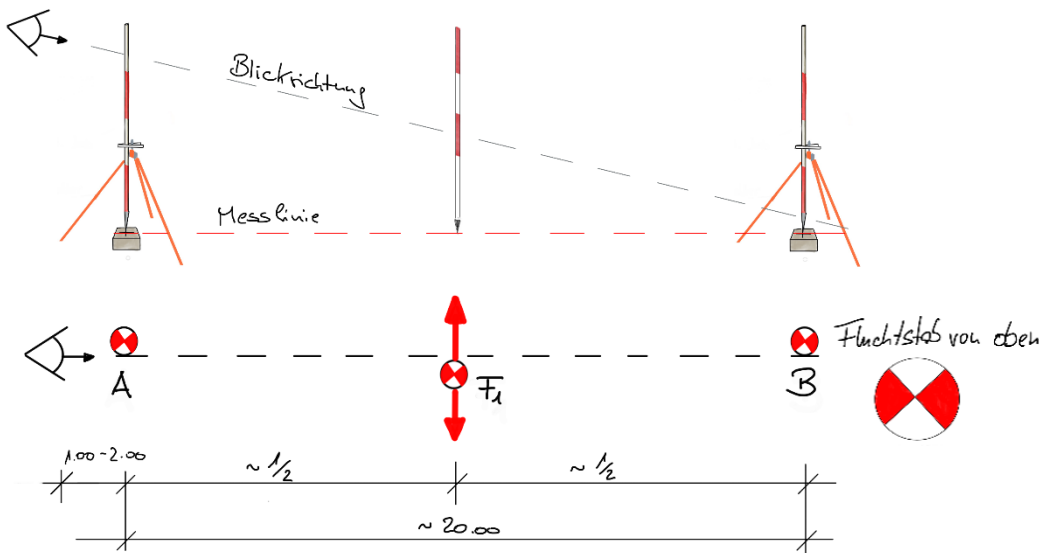
Um die Arbeitsabläufe zu wiederholen, können Sie die folgende Übung auf einem digitalen Endgerät (PC/Tablet/Handy) durchführen.

<https://learningapps.org/watch?v=pqq1gm2rc18>



Arbeitsauftrag „Verlängern einer Strecke“

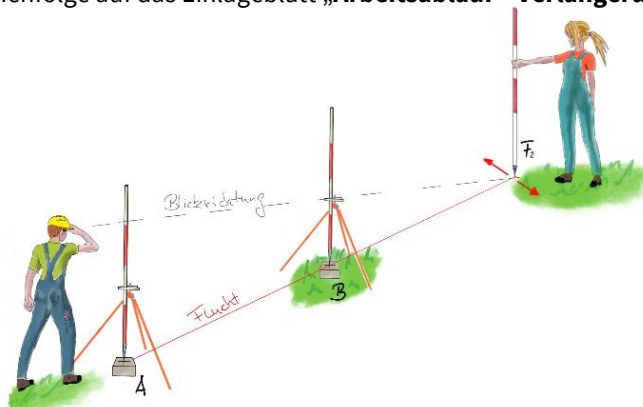
Für Arbeitsgruppe 2



- 1) Weisen Sie den Fluchtstab F_2 in der Verlängerung der Strecke \overline{AB} ein. (Man nennt dies „Einfluchten“). Lesen Sie zunächst im Fachbuch „**Handwerk und Technik; Grundstufe Bau**“ das **Kapitel 1.4.2** durch.



- 2) Planen Sie den **Arbeitsablauf**. Schneiden Sie hierfür die Begriffskarten von dem Einlageblatt „**Begriffskarten - Verlängerung einer Strecke**“ aus und kleben Sie diese in der richtigen Reihenfolge auf das Einlageblatt „**Arbeitsablauf - Verlängerung einer Strecke**“.



- 3) Vergleichen Sie Ihr Ergebnis mit dem Lösungsvorschlag.



4) Sollten Sie noch offene Fragen haben, klären Sie diese mit Ihrem Lehrer oder Ihrer Lehrerin.



5) Füllen Sie auf dem Einlageblatt „**Arbeitsaufträge Messübungen**“ den Teil „**Verlängerung einer Strecke**“ aus. Beachten Sie dabei folgende Punkte:



- Was war einfach?
- Was war besonders schwer?
- Worauf musste man besonders achten?

6) Besprechen Sie Ihre Beobachtungen im gesamten Team.



Selbstreflexion

Reflexionsfragen			
Ich kann einen Fluchtstab zwischen 2 Punkten einfluchten.			
Ich kann einen Fluchtstab als Verlängerung einer Strecke einweisen.			
Ich kann Vermessungsgeräte benennen.			
<i>Ich kann mit den Mitschülern und Mitschülerinnen in Kontakt treten.</i>			
<i>Ich kann die Arbeitstechnik des Einfluchtens einüben.</i>			
<i>Ich kann die Probleme bei der Umsetzung der Arbeitsaufträge erkennen.</i>			
<i>Ich kann mein Arbeitsverhalten einschätzen.</i>			

Wie zufrieden bin ich mit meiner Arbeit an der Lernaufgabe?

(1 – nicht zufrieden und 10 – sehr zufrieden)

1 _____ 5 _____ 10

Ich habe ...

- meinen Lernschritt im Ordner eingehaftet.
- den Arbeitsauftrag erledigt und das entsprechende Feld in der Lernwegeliste markiert.



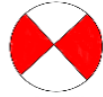
Materialien/Kompetenz
Einlageblatt – Aufstellen eines Fluchtstabes

BFK
BT01.02.03.02



Den feststehenden Bügel des Feder-Klemmbügel an den ausgerichteten Fluchtstab anlegen. Anschließend den Federbügel schließen.

Fluchtstab von oben



Zur Kennzeichnung von Messpunkten werden **Fluchtstäbe** benutzt.

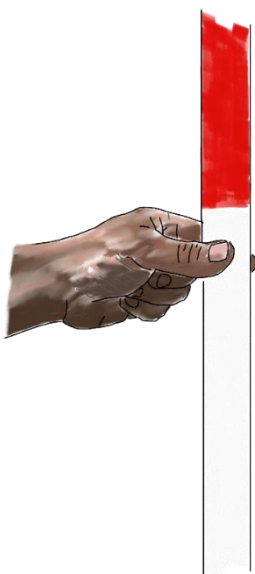
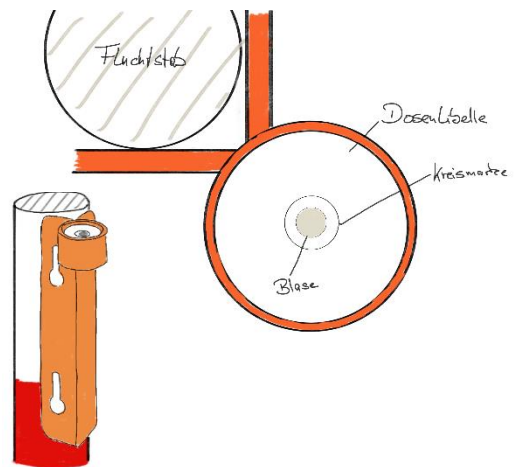
Zum Abstecken einer Messungslinie müssen die Fluchtstäbe **genau senkrecht** stehen.



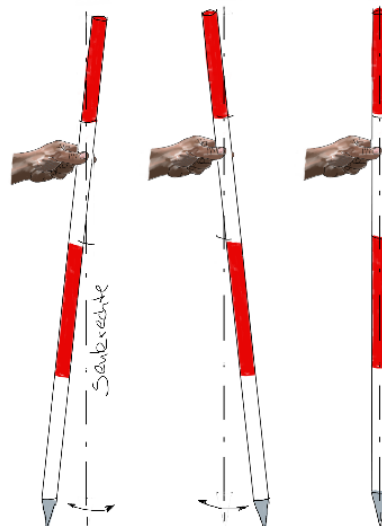
Zum Senkrechtstellen der Stäbe verwendet man den **Lattenrichter**.

Lattenrichter haben an der Längsseite eine durchgehende Einkerbung zum Anlegen an den Fluchtstab. In der Stirnseite ist eine Dosenlibelle eingelassen.

Damit der Fluchtstab senkrecht steht, muss die Blase mittig in der Kreismarke liegen.



Um einen einzuweisenden Fluchtstab lotrecht auszurichten, hält man den Stab im oberen Drittel zwischen Daumen und Zeigefinger und lässt ihn auspendeln. Die Spitze befindet sich wenige Zentimeter über dem Boden.





Materialien/Kompetenz

Einlageblatt – Einfluchten zwischen 2 Punkten

BFK
BT01.02.03.02



Arbeitsschritte



Materialien/Kompetenz

Einlagenblatt – Begriffskarten – Einbuchten zwischen 2 Punkten

BFK
BT01.02.03.02



Die Position des Stabes F1 wird anschließend geprüft.

Die einweisende Person weist den Fluchtstab der helfenden Person durch Zuruf oder Handzeichen in die Gerade AB ein. Sie schaut an den Stäben seitlich entlang (visiert).
Die Blickrichtung geht zum Fußpunkt von Stab B.

Die helfende Person lässt den Fluchtstab „fallen“, wenn der Stab in der Flucht ist. Der Stab wird in den Boden gedrückt und mit dem Lattenrichter senkrecht ausgerichtet.

Richten Sie den Fluchtstab B mit dem Lattenrichter senkrecht aus.

Als einweisende Person stehen Sie ca. 1-2 Meter hinter dem Fluchtstab A in der Fluchtlinie.

Die helfende Person steht ca. in der Mitte der Strecke \overline{AB} .
Sie hält den Fluchtstab zwischen Daumen und Zeigefinger und lässt ihn lotrecht „auspendeln“.

Stellen Sie den Fluchtstab B in ca. 20 m Entfernung zu A auf.

Stecken Sie den Fluchtstab A in den Boden. (Sie können auch ein Fluchtstabstativ benutzen).

Richten Sie den Fluchtstab A mit dem Lattenrichter senkrecht aus.



Materialien/Kompetenz
Einlageblatt – Arbeitsplanung – Verlängerung einer Strecke

BFK
BT01.02.03.02



Arbeitsschritte



Materialien/Kompetenz

Einlageblatt – Begriffskarten – Verlängerung einer Strecke

BFK

BT01.02.03.02



Die Position des Stabes F2 wird anschließend geprüft.

Die einweisende Person weist den Fluchtstab der helfenden Person durch Zuruf oder Handzeichen in die Gerade AB ein. Sie schaut an den Stäben seitlich entlang (visiert).
Die Blickrichtung geht zum Fußpunkt von Stab F₂.

Die helfende Person lässt den Fluchtstab „fallen“, wenn der Stab in der Flucht ist. Der Stab wird in den Boden gedrückt und mit dem Lattenrichter senkrecht ausgerichtet.

Richten Sie den Fluchtstab B mit dem Lattenrichter senkrecht aus.

Als einweisende Person stehen Sie ca. 1-2 Meter hinter dem Fluchtstab A in der Fluchtlinie.

Die helfende Person steht ca. 5-10 m hinter dem Stab B in der Verlängerung der Geraden.
Sie hält den Fluchtstab zwischen Daumen und Zeigefinger und lässt ihn lotrecht „auspendeln“.

Stecken Sie den Fluchtstab B in ca. 10 m Entfernung zu A in den Boden.

Stecken Sie den Fluchtstab A in den Boden. (Sie können auch ein Fluchtstabstativ benutzen).

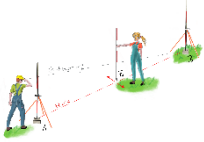
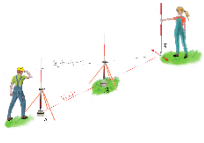
Richten Sie den Fluchtstab A mit dem Lattenrichter senkrecht aus.



Materialien/Kompetenz
Einlageblatt – Arbeitsaufträge Messübungen

BFK
BT01.02.03.02



Messübung	Beobachtungen (Anregungen/Stolpersteine)
<p data-bbox="164 689 352 752">Einfluchten zwischen 2 Punkten</p> 	
<p data-bbox="172 1435 360 1498">Verlängern einer Strecke</p> 	



Materialien/Kompetenz

Einlageblatt – Arbeitsplanung – Verlängern einer Strecke

BFK
BT01.02.03.02

Lösung



Arbeitsschritte
Stecken Sie den Fluchtstab A in den Boden (Alternativ dazu mit einem Fluchtstabstativ aufstellen).
Richten Sie den Fluchtstab A mit dem Lattenrichter senkrecht aus.
Stecken Sie den Fluchtstab B in ca. 10 m Entfernung zu A in den Boden.
Richten Sie den Fluchtstab B mit dem Lattenrichter senkrecht aus.
Als einweisende Person stehen Sie ca. 1-2 Meter hinter dem Fluchtstab A in der Fluchtlinie.
Die helfende Person steht ca. 5-10 m hinter dem Stab B in der Verlängerung der Geraden. Sie hält den Fluchtstab zwischen Daumen und Zeigefinger und lässt ihn lotrecht „auspendeln“.
Die einweise Person weist den Fluchtstab der helfenden Person durch Zuruf oder Handzeichen in die Gerade AB ein. Sie schaut an den Stäben seitlich entlang (visiert). Die Blickrichtung geht zum Fußpunkt von Stab F_2 .
Die helfende Person lässt den Fluchtstab „fallen“, wenn der Stab in der Flucht ist. Der Stab wird in den Boden gedrückt und mit dem Lattenrichter senkrecht ausgerichtet.
Die Position des Stabes F_2 wird anschließend geprüft



Materialien/Kompetenz

Einlegeblatt – Arbeitsplanung – Einfluchten zwischen 2 PunktenBFK
BT01.02.03.02

Lösung



Arbeitsschritt
Stecken Sie den Fluchtstab A in den Boden. (Sie können dafür auch ein Fluchtstabstativ benutzen).
Richten Sie den Fluchtstab A mit dem Lattenrichter senkrecht aus.
Stellen Sie den Fluchtstab B in ca. 20 m Entfernung zu A auf.
Richten Sie den Fluchtstab B mit dem Lattenrichter senkrecht aus.
Als einweisende Person stehen Sie ca. 1-2 Meter hinter dem Fluchtstab A in der Fluchtlinie.
Die helfende Person steht ca. in der Mitte der Strecke \overline{AB} . Sie hält den Fluchtstab zwischen Daumen und Zeigefinger und lässt ihn lotrecht „auspendeln“.
Die einweisende Person weist den Fluchtstab der helfenden Person durch Zuruf oder Handzeichen in die Gerade AB ein. Sie schaut an den Stäben seitlich entlang (visiert). Die Blickrichtung geht zum Fußpunkt von Stab B.
Die helfende Person lässt den Fluchtstab „fallen“, wenn der Stab in der Flucht ist. Der Stab wird in den Boden gedrückt und mit dem Lattenrichter senkrecht ausgerichtet.
Die Position des Stabes F1 wird anschließend geprüft.



Materialien/Kompetenz
Einlageblatt – Arbeitsaufträge Messübungen

BFK
BT01.02.03.02

Lösung



Messübung	Beobachtungen (Anregungen/Stolpersteine)
<p data-bbox="164 667 352 725">Einfluchten zwischen 2 Punkten</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Fluchtstäbe A und B müssen genau senkrecht stehen. Wenn ein Stab schief steht, wird das Fluchten schwierig. ○ Man muss darauf achten, die ausgerichteten Fluchtstäbe nicht mehr zu berühren/bewegen. ○ Die einweisende Person muss mit einem Auge peilen (ein Auge geschlossen). Bei allen Stäben entlang der gleichen Seite. ○ Peilen anfangs schwierig, muss man üben. ○ Die helfende Person muss den Fluchtstab langsam hin und her bewegen. Genau senkrecht halten! ○ Beim „Fallen“-Lassen, Fluchtstab nicht „wegwerfen“. ○ Kontrolle kann durch Fluchten von B erfolgen.
<p data-bbox="172 1361 360 1420">Verlängern einer Strecke</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Fluchtstäbe A und B müssen genau senkrecht stehen. Wenn ein Stab schief steht, wird das Fluchten schwierig. ○ Man muss darauf achten, die ausgerichteten Fluchtstäbe nicht mehr zu berühren/bewegen. ○ Die einweisende Person muss mit einem Auge peilen (ein Auge geschlossen). Bei allen Stäben entlang der gleichen Seite. ○ Peilen anfangs schwierig, muss man üben. ○ Die helfende Person muss den Fluchtstab langsam hin und her bewegen. Genau senkrecht halten! ○ Beim „Fallen“-Lassen, Fluchtstab nicht „wegwerfen“. ○ Kontrolle kann durch Fluchten von B erfolgen. ○ Schwierige Kommunikation wegen großer Entfernung von einweisender Person zu helfender Person. ○ Mittlerer Fluchtstab scheint dicker. Fluchtstab F₂ scheint sehr dünn und ist schwer hinter B zu sehen. ○ Kontrolle schwierig, da F₂ hinter B verschwinden kann.



Materialien/Kompetenz Fluchten – Abstecken von Geraden
Teilkompetenz: <ul style="list-style-type: none"> - Ich kann einen Fluchtstab zwischen 2 Punkten einfluchten. - Ich kann einen Fluchtstab als Verlängerung einer Strecke einweisen. - Ich kann Vermessungsgeräte benennen. - Ich kann mit Mitschülern und Mitschülerinnen in Kontakt treten. - Ich kann die Arbeitstechnik des Einfluchtens einüben. - Ich kann die Probleme bei der Umsetzung der Arbeitsaufträge erkennen. - Ich kann mein Arbeitsverhalten einschätzen.

BFK BT01.02.03.02

LernPROJEKT
LernTHEMA
LernSCHRITT



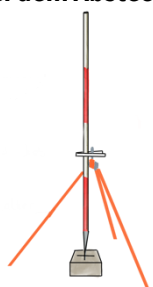
In diesem Lernschritt erlernen Sie einige Grundkenntnisse der Vermessung, die Sie benötigen, um die Absteckungen des Gebäudes auf dem Grundstück durchführen zu können. Die ersten Kenntnisse erwerben Sie bei dem Abstecken von Geraden. Dazu gehören...

- das lotrechte Aufstellen der Fluchtstäbe.
- das Peilen entlang einer Flucht.
- das Einweisen des Partners oder der Partnerin.
- die Kommunikation in Ihrem Team.

Sie werden lernen, Fehler zu vermeiden, Ihre Arbeit Schritt für Schritt zu planen und durchzuführen. Wenn Sie bereits Vorkenntnisse haben, können Sie diese bei den Messübungen einsetzen und Ihre Teampartner oder Ihre Teampartnerinnen unterstützen. Sie werden aber auch neue Dinge erlernen. Lesen Sie jeden Arbeitsauftrag genau durch, unterstreichen Sie die für Sie wichtigen Begriffe und besprechen Sie die Aufgaben im Team. Bevor Sie mit der Bearbeitung beginnen, sollte allen Teammitgliedern der Arbeitsauftrag klar sein.



Bei dem Abstecken einer Geraden unterscheiden wir 2 Anwendungen:



- I. Einfluchten zwischen 2 Punkten**
Die Abstände des Gebäudes auf der Grenze mit Fluchtstäben markieren.
- II. Verlängern einer Strecke**
Die Flucht der Gebäudeeckpunkte verlängern.

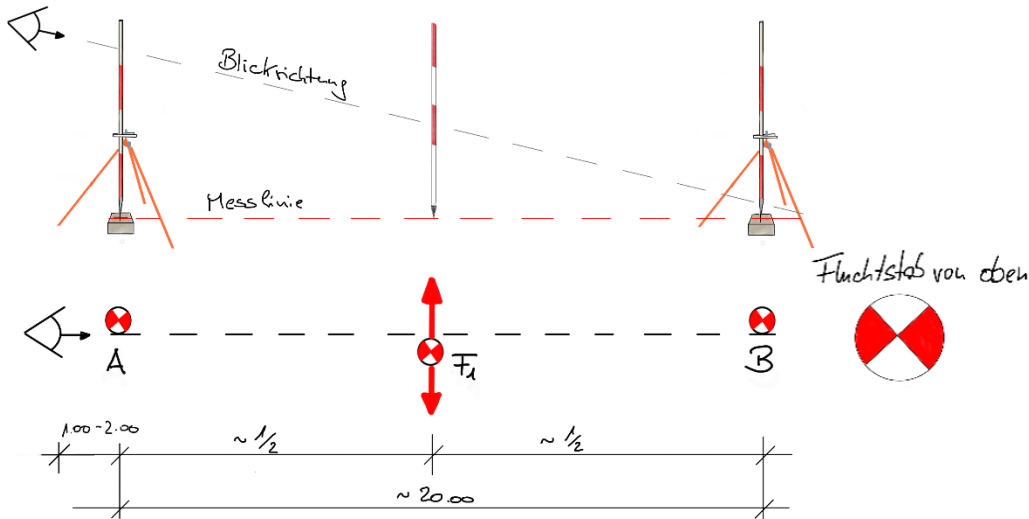






Bilden Sie Teams aus vier bis sechs Schülerinnen oder Schülern. Jedes Team besteht aus zwei Arbeitsgruppen mit jeweils zwei bis drei Personen. Jede Arbeitsgruppe führt einen der beiden Arbeitsaufträge durch. Sprechen Sie sich im Team ab.

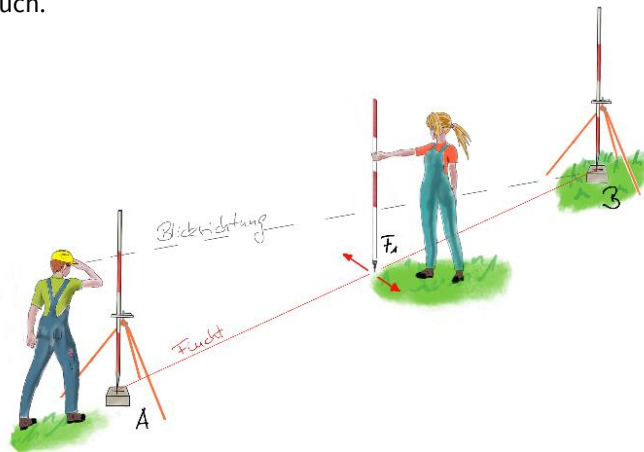





Arbeitsauftrag „Einfluchten zwischen 2 Punkten“

Für Arbeitsgruppe 1



- 1) Weisen Sie den Fluchtstab F_1 in der Mitte der Strecke \overline{AB} ein. Lesen Sie zunächst das Einlageblatt „Aufstellen eines Fluchtstabes“ durch.  
- 2) Planen Sie den Arbeitsablauf. Schreiben Sie die Arbeitsschritte in der richtigen Reihenfolge auf das Einlageblatt „Arbeitsablauf – Einfluchten zwischen 2 Punkten“. Lesen Sie dazu in einem Fachbuch.  



- 3) Vergleichen Sie Ihr Ergebnis mit dem Lösungsvorschlag.
- 4) Sollten noch Fragen offen sein, klären Sie diese mit Ihrem Lehrer oder Ihrer Lehrerin. 
- 5) Füllen Sie auf dem Einlageblatt „Arbeitsaufträge Messübungen“ den Teil „Einfluchten zwischen 2 Punkten“ aus. Beachten Sie dabei folgende Punkte:  
 - Was war einfach?
 - Was war besonders schwer?
 - Worauf musste man besonders achten?





- 6) Besprechen Sie Ihre Beobachtungen im gesamten Team.

Wiederholung des Arbeitsauftrages „Einfluchten zwischen 2 Punkten“

Für beide Arbeitsgruppen

Um die Arbeitsabläufe zu wiederholen, können Sie die folgende Übung auf einem digitalen Endgerät (PC/Tablet/Handy) durchführen.

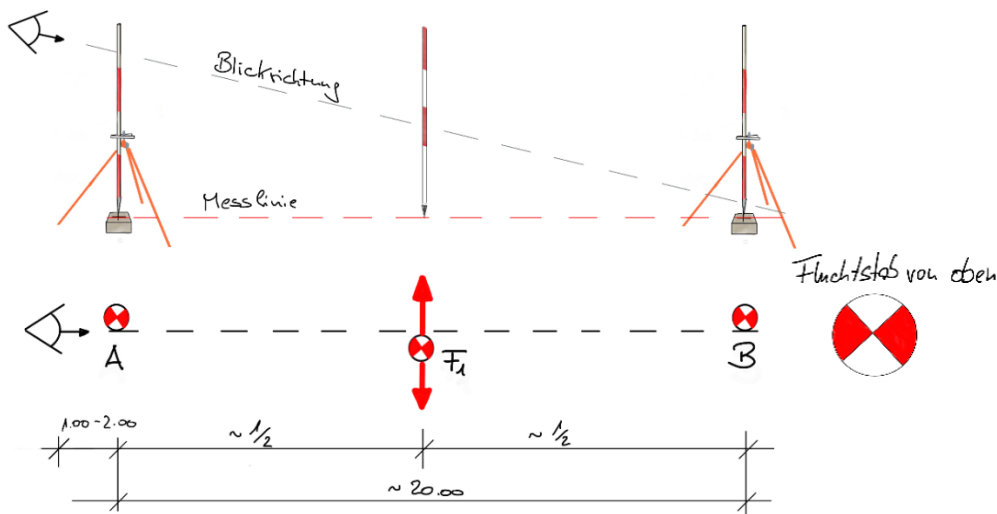


<https://learningapps.org/watch?v=pqq1gm2rc18>

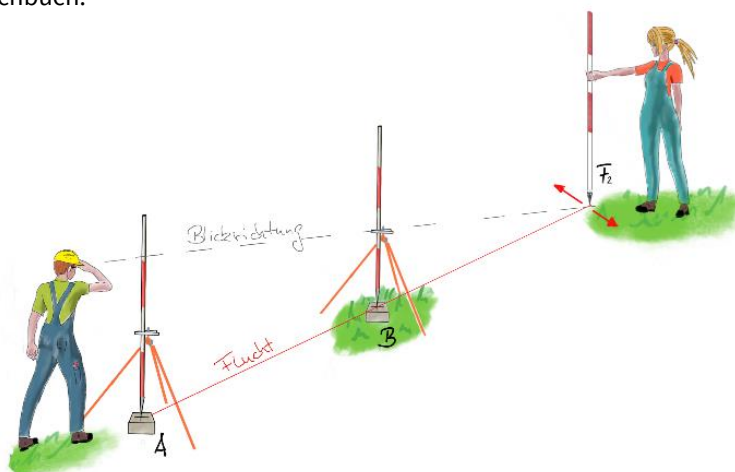
Arbeitsauftrag „Verlängern einer Strecke“

Für Arbeitsgruppe 2

- 1) In der Verlängerung der Strecke \overline{AB} soll der Fluchtstab F_2 eingewiesen werden. (Man nennt dies „einfluchten“).



- 2) Planen Sie den Arbeitsablauf. Schreiben Sie die Arbeitsschritte in der richtigen Reihenfolge auf das Einlageblatt „Arbeitsplanung – Verlängerung einer Strecke“. Lesen Sie dazu in einem Fachbuch.



- 3) Vergleichen Sie Ihr Ergebnis mit dem Lösungsvorschlag.
- 4) Sollten noch Fragen offen sein, klären Sie diese mit Ihrem Lehrer oder Ihrer Lehrerin.





6) Füllen Sie auf dem Einlageblatt „Arbeitsaufträge Messübungen“ den Teil „Verlängerung einer Strecke“ aus. Beachten Sie dabei folgende Punkte:



- Was war einfach?
- Was war besonders schwer?
- Worauf musste man besonders achten?

7) Besprechen Sie Ihre Beobachtungen im gesamten Team.



Selbstreflexion

Reflexionsfragen	trifft zu	trifft eher zu	trifft eher nicht zu	trifft nicht zu
Ich kann einen Fluchtstab zwischen 2 Punkten einfluchten.				
Ich kann einen Fluchtstab als Verlängerung einer Strecke einweisen.				
Ich kann Vermessungsgeräte benennen.				
<i>Ich kann mit Mitschülern und Mitschülerinnen in Kontakt treten.</i>				
<i>Ich kann die Arbeitstechnik des Einfluchtens einüben.</i>				
<i>Ich kann die Probleme bei der Umsetzung der Arbeitsaufträge erkennen.</i>				
<i>Ich kann mein Arbeitsverhalten einschätzen.</i>				
Wie zufrieden bin ich auf einer Skala von 1 (gar nicht) bis 10 (sehr) mit meiner neuen Kompetenz? Kreisen Sie ein.	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10			

Ich habe ...

- meinen Lernschritt im Ordner eingehaftet.
- den Arbeitsauftrag erledigt und das entsprechende Feld in der Lernwegeliste markiert.



Materialien/Kompetenz
Einlageblatt – Aufstellen eines Fluchtstabes

BFK
BT01.02.03.02



Den feststehenden Bügel des Feder-Klemmbügel an den ausgerichteten Fluchtstab anlegen. Anschließend den Federbügel schließen.



Fluchtstab von oben



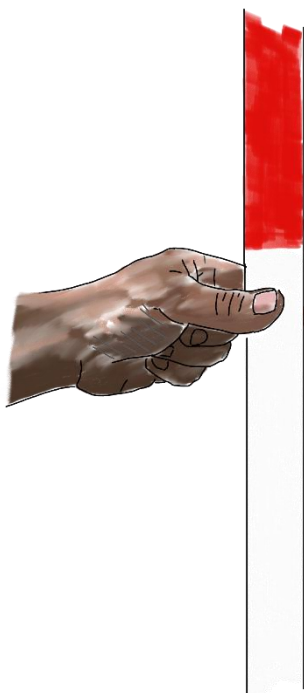
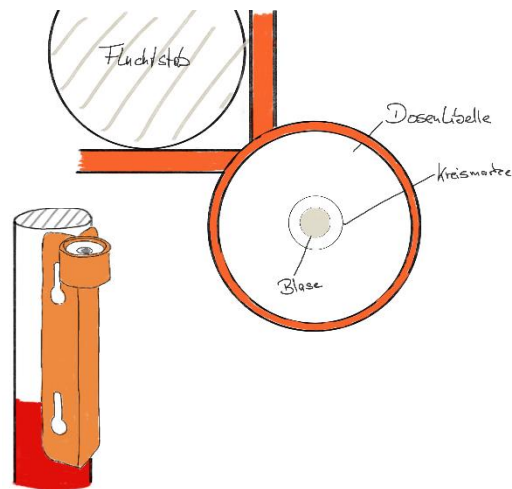
Zur Kennzeichnung von Messpunkten werden Fluchtstäbe benutzt.

Zum Abstecken einer Messungslinie müssen die Fluchtstäbe genau senkrecht stehen.

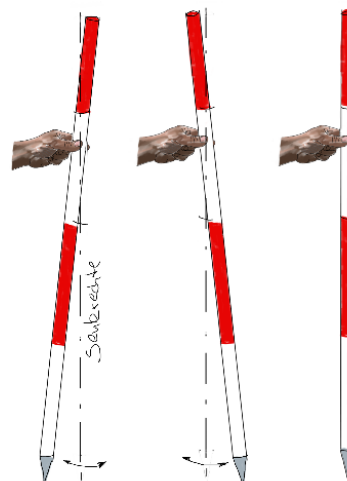
Zum Senkrechtstellen der Stäbe verwendet man den Lattenrichter.

Lattenrichter haben an der Längsseite eine durchgehende Einkerbung zum Anlegen an den Fluchtstab. In der Stirnseite ist eine Dosenlibelle eingelassen.

Damit der Fluchtstab senkrecht steht, muss die Blase mittig in der Kreismarke liegen.



Um einen einzuweisenden Fluchtstab lotrecht auszurichten, hält man den Stab im oberen Drittel zwischen Daumen und Zeigefinger und lässt ihn auspendeln. Die Spitze befindet sich wenige Zentimeter über dem Boden.





Materialien/Kompetenz
Einlageblatt – Einfluchten zwischen 2 Punkten

BFK
BT01.02.03.02



Arbeitsschritte



Materialien/Kompetenz

Einlageblatt – Arbeitsplanung – Verlängern einer Strecke

BFK

BT01.02.03.02



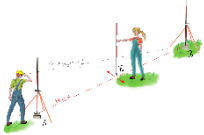
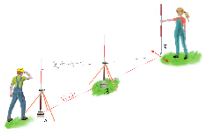
Arbeitsschritte



Materialien/Kompetenz
Einlageblatt – Arbeitsaufträge Messübungen

BFK
BT01.02.03.02



Messübung	Beobachtungen (Anregungen/Stolpersteine)
<p data-bbox="164 651 352 712">Einfluchten zwischen 2 Punkten</p> 	
<p data-bbox="172 1379 360 1440">Verlängern einer Strecke</p> 	



Materialien/Kompetenz

Einlageblatt – Arbeitsplanung – Verlängern einer Strecke

**BFK
BT01.02.03.02**

Lösung



Arbeitsschritt
<p>Stecken Sie den Fluchtstab A in den Boden (Alternativ dazu mit einem Fluchtstabstativ aufstellen).</p>
<p>Richten Sie den Fluchtstab A mit dem Lattenrichter senkrecht aus.</p>
<p>Stecken Sie den Fluchtstab B in ca. 10 m Entfernung zu A in den Boden.</p>
<p>Richten Sie den Fluchtstab B mit dem Lattenrichter senkrecht aus.</p>
<p>Als einweisende Person stehen Sie ca. 1-2 Meter hinter dem Fluchtstab A in der Fluchtlinie.</p>
<p>Die helfende Person steht ca. 5-10 m hinter dem Stab B in der Verlängerung der Geraden. Sie hält den Fluchtstab zwischen Daumen und Zeigefinger und lässt ihn lotrecht „auspendeln“.</p>
<p>Die einweise Person weist den Fluchtstab der helfenden Person durch Zuruf oder Handzeichen in die Gerade AB ein. Sie schaut an den Stäben seitlich entlang (visiert). Die Blickrichtung geht zum Fußpunkt von Stab F₂.</p>
<p>Die helfende Person lässt den Fluchtstab „fallen“, wenn der Stab in der Flucht ist. Der Stab wird in den Boden gedrückt und mit dem Lattenrichter senkrecht ausgerichtet.</p>
<p>Die Position des Stabes F₂ wird anschließend geprüft</p>



Materialien/Kompetenz

Einlageblatt – Arbeitsplanung – Einfluchten mit 2 Punkten

**BFK
BT01.02.03.02**

Lösung



Arbeitsschritt
Stecken Sie den Fluchtstab A in den Boden. (Sie können dafür auch ein Fluchtstabstativ benutzen).
Richten Sie den Fluchtstab A mit dem Lattenrichter senkrecht aus.
Stellen Sie den Fluchtstab B in ca. 20 m Entfernung zu A auf.
Richten Sie den Fluchtstab B mit dem Lattenrichter senkrecht aus.
Als einweisende Person stehen Sie ca. 1-2 Meter hinter dem Fluchtstab A in der Fluchtlinie.
Die helfende Person steht ca. in der Mitte der Strecke \overline{AB} . Sie hält den Fluchtstab zwischen Daumen und Zeigefinger und lässt ihn lotrecht „auspendeln“.
Die einweisende Person weist den Fluchtstab des Helfers durch Zuruf oder Handzeichen in die Gerade AB ein. Er schaut an den Stäben seitlich entlang (visiert). Die Blickrichtung geht zum Fußpunkt von Stab B.
Die helfende Person lässt den Fluchtstab „fallen“, wenn der Stab in der Flucht ist. Der Stab wird in den Boden gedrückt und mit dem Lattenrichter senkrecht ausgerichtet.
Die Position des Stabes F1 wird anschließend geprüft.



Materialien/Kompetenz
Einlageblatt – Arbeitsaufträge Messübungen

BFK
BT01.02.03.02

Lösung



Messübung	Beobachtungen (Anregungen/Stolpersteine)
<p data-bbox="164 658 352 719">Einfluchten zwischen 2 Punkten</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Fluchtstäbe A und B müssen genau senkrecht stehen. Wenn ein Stab schief steht, wird das Fluchten schwierig. ○ Man muss darauf achten, die ausgerichteten Fluchtstäbe nicht mehr zu berühren/bewegen. ○ Die einweisende Person muss mit einem Auge peilen (ein Auge geschlossen). Bei allen Stäben entlang der gleichen Seite. ○ Peilen anfangs schwierig, muss man üben. ○ Die helfende Person muss den Fluchtstab langsam hin und her bewegen. Genau senkrecht halten! ○ Beim „Fallen“-Lassen, Fluchtstab nicht „wegwerfen“. ○ Kontrolle kann durch Fluchten von B erfolgen.
<p data-bbox="172 1346 360 1406">Verlängern einer Strecke</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Fluchtstäbe A und B müssen genau senkrecht stehen. Wenn ein Stab schief steht, wird das Fluchten schwierig. ○ Man muss darauf achten, die ausgerichteten Fluchtstäbe nicht mehr zu berühren/bewegen. ○ Die einweisende Person muss mit einem Auge peilen (ein Auge geschlossen). Bei allen Stäben entlang der gleichen Seite. ○ Peilen anfangs schwierig, muss man üben. ○ Die helfende Person muss den Fluchtstab langsam hin und her bewegen. Genau senkrecht halten! ○ Beim „Fallen“-Lassen, Fluchtstab nicht „wegwerfen“. ○ Kontrolle kann durch Fluchten von B erfolgen. ○ Schwierige Kommunikation wegen großer Entfernung von einweisender Person zu helfender Person. ○ Mittlerer Fluchtstab scheint dicker. Fluchtstab F_2 scheint sehr dünn und ist schwer hinter B zu sehen. ○ Kontrolle schwierig, da F_2 hinter B verschwinden kann.



Materialien/Kompetenz Einen rechten Winkel abstecken
Teilkompetenz: <ul style="list-style-type: none"> - Ich kann mit den auf der Baustelle am häufigsten vorkommenden Messgeräten fachgerecht arbeiten. - Ich kann rechte Winkel mit den eingeführten Messgeräten erstellen. - Ich kann rechte Winkel mit Hilfe der genannten geometrischen Grundkonstruktionen errichten. - Ich kann die vorgestellten Vermessungsgeräte benennen. - Ich kann für die durchgeführten Messaufgaben das richtige Werkzeug auswählen. - <i>Ich kann meine Fähigkeiten und Fertigkeiten benennen.</i> - <i>Ich kann meine Gedanken mit anderen austauschen.</i> - <i>Ich kann Wissen mit anderen austauschen.</i>

BFK BT01.02.03.03

LernPROJEKT
LernTHEMA
LernSCHRITT



In diesem Lernschritt lernen Sie rechte Winkel zu errichten. Sie lernen auch, welche Methode in welcher Situation sinnvoll ist. Sie müssen rechte Winkel errichten, um das Wohngebäude abzustecken. Sie können Ihre Kenntnisse überprüfen und Neues erlernen.

Sie können rechte Winkel auf verschiedene Arten errichten:

- I. Mit Vermessungsinstrumenten**
Erstellen von rechten Winkeln auf der Flucht zwischen zwei Grenzpunkten im bewachsenen Gelände.
- II. Mit geometrischen Grundkonstruktionen**
Erstellen von rechten Winkeln auf ebenem, befestigtem Boden.



Der Lernschritt besteht aus 2 Arbeitsaufträgen mit jeweils einer Einführung in die verwendeten Messmethoden. Bilden Sie Teams aus 4-6 Schülern oder Schülerinnen. Jedes Team besteht aus zwei Arbeitsgruppen mit jeweils 2-3 Personen. Jede Arbeitsgruppe führt einen der beiden Arbeitsaufträge durch. Sprechen Sie sich im Team ab. Die Einführung in die Messmethoden wird als Einzelarbeit erledigt. Der Arbeitsauftrag ist in der Arbeitsgruppe zu erledigen.

<p>Die zwei Arbeitsaufträge sind: „Erstellen rechter Winkel im Gelände mit Messwerkzeugen“ und „Erstellen rechter Winkel mit geometrischen Grundkonstruktionen“</p>



Erstellen rechter Winkel im Gelände mit Messwerkzeugen

Für Arbeitsgruppe 1

Einführung in die Funktionsweise der Messwerkzeuge

- Informieren Sie sich über die 3 wichtigsten Messwerkzeuge zur Erstellung rechter Winkel. Lesen Sie dazu im Fachbuch „**Handwerk und Technik; Grundstufe Bau**“ das **Kapitel 1.4.3**.
- Füllen Sie die Einlageblätter „**Messwerkzeuge 1 und 2**“ aus. Schneiden Sie dafür zunächst die Textbausteine aus dem Einlageblatt „**Textbausteine – Messwerkzeuge**“ aus. Ordnen Sie dann den Bildern die Textbausteine in der richtigen Reihenfolge zu.
- Überprüfen Sie Ihr Ergebnis mit Hilfe des Lösungsvorschlages.
- Wenn Sie Fehler gemacht haben, versuchen Sie diese gemeinsam mit einem Mitschüler oder einer Mitschülerin zu klären.
- Wenn Sie noch Fragen haben, fragen Sie Ihren Lehrer oder Ihre Lehrerin.



Arbeitsauftrag „Rechte Winkel abstecken (Messwerkzeuge)“

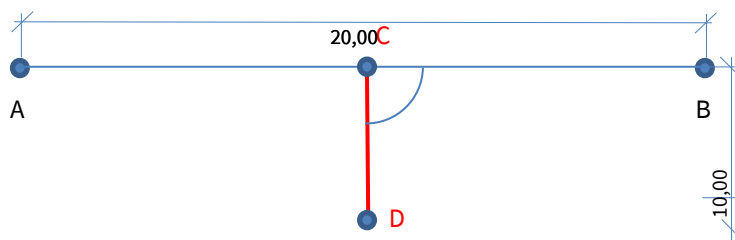


Gehen Sie jetzt in Ihre Arbeitsgruppe!

- Lesen Sie zuerst die Einlageblätter „**Lattentrichter**“ und „**Aufstellen Nivelliergerät**“ durch.
- Von der Strecke \overline{AB} wird der Schenkel \overline{CD} im rechten Winkel abgesteckt. Beachten Sie die Hinweise zur Handhabung in den von Ihnen zuvor erstellten Tabellen „**Messwerkzeuge 1 und 2**“.
 - Der Abstand von A zu B beträgt ungefähr 20 m.
 - C liegt in der Mitte der Strecke \overline{AB} .
 - Der Abstand von C zu D soll ungefähr 10 m sein.



Skizze:



Erstellen Sie den rechten Winkel mit den 3 Messwerkzeugen (**Kreuzscheibe/Winkelprisma/Nivelliergerät**). Wechseln Sie sich gegenseitig mit den Rollen der einweisenden/helfenden Person ab.



- Bewerten Sie Ihre Messübungen. Tragen Sie Ihre Ergebnisse in die folgende **Auswertungstabelle** ein. Bewerten Sie „**Genauigkeit**“, „**Arbeitsaufwand**“, „**Im Gelände möglich?**“ und „**An Außenecke möglich**“.





	Genauigkeit (ungenau/genau/ sehr genau)	Arbeitsaufwand (gering/ verhältnismäßig groß/groß)	Im Gelände möglich (Ja/Nein)	An Außen- ecke möglich (Ja/Nein)
Kreuzscheibe				
Winkelprisma				
Nivelliergerät				

4) Präsentieren Sie Ihr Ergebnis der anderen Arbeitsgruppe.



Wiederholung des Arbeitsauftrages „Rechte Winkel abstecken (Messwerkzeuge)“

Für beide Arbeitsgruppen

Um die Arbeitsabläufe zu wiederholen, können Sie die folgende Übung auf einem digitalen Endgerät (PC/Tablet/Handy) durchführen.

<https://learningapps.org/watch?v=pwungphy518>



Erstellen rechter Winkel mit geometrischen Grundkonstruktionen

Für Arbeitsgruppe 2

Einführung in die geometrischen Grundkonstruktionen

Auf der Baustelle werden oft die auf den Einlageblättern „Geometrische Grundkonstruktionen 1 und 2“ aufgeführten Methoden zur Erstellung rechter Winkel genutzt. Bearbeiten Sie die Einlageblätter.



Arbeitsauftrag „Rechte Winkel abstecken (geometrischen Grundkonstruktionen)“



Gehen Sie jetzt in Ihre Arbeitsgruppe!

1) Tragen Sie von einer Strecke \overline{AB} 2 Strecken im rechten Winkel ab.

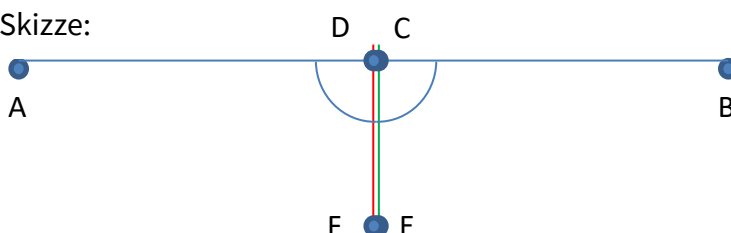
- Der Abstand von A zu B beträgt 4-5 m.
- C liegt in der Mitte der Strecke \overline{AB} .
- Der Abstand von C zu D beträgt ungefähr 10 cm.
- Die Länge von \overline{DF} und \overline{CE} beträgt 2-3 m.



Aufriss auf ebenem Boden.
Benötigte Hilfsmittel:

Setzlatte
Gliedermaßstab
Bandmaß

Skizze:





Erstellen Sie die rechten Winkel mit den **2 verschiedenen geometrischen Grundkonstruktionen**:



- ADF → Verreihung
- BCE → Bogenschlag

Vergleichen Sie die Abstände D-C und E-F. Die Abstände sollten genau gleich groß sein.

2) Notieren Sie Ihre Beobachtungen (Was hat gut geklappt.../Stolpersteine).

3) Präsentieren Sie Ihr Ergebnis der anderen Arbeitsgruppe.



Selbstreflexion

Reflexionsfragen			
Ich kann mit den auf der Baustelle am häufigsten vorkommenden Messgeräten fachgerecht arbeiten.			
Ich kann rechte Winkel mit den eingeführten Messgeräten erstellen.			
Ich kann rechte Winkel mit Hilfe der genannten geometrischen Grundkonstruktionen errichten.			
Ich kann die vorgestellten Vermessungsgeräte benennen.			
Ich kann für die durchgeführten Messaufgaben das richtige Werkzeug auswählen.			
<i>Ich kann meine Fähigkeiten und Fertigkeiten benennen.</i>			
<i>Ich kann meine Gedanken mit anderen austauschen.</i>			
<i>Ich kann Wissen mit anderen austauschen.</i>			

Wie zufrieden bin ich mit meiner Arbeit an der Lernaufgabe?



Ich habe ...

- meinen Lernschritt im Ordner eingehaftet.
- den Arbeitsauftrag erledigt und das entsprechende Feld in der Lernwegeliste markiert.



Materialien/Kompetenz

Einlageblatt – Textbausteine – Messwerkzeuge**BFK**
BT01.02.03.03

Kreuzscheibe

Winkelprisma

Nivelliergerät



Das Messwerkzeug auf dem Punkt C senkrecht aufstellen. Dann so drehen, bis Stab A und B genau in der Mitte zweier Schlitze zu sehen ist.

Das Messwerkzeug auf dem Punkt B zentriert und waagrecht aufstellen. Beliebige Winkel können mit dem Messwerkzeug mit Hilfe des Horizontalkreises erstellt werden. (!400 Gon – 360°Grad beachten!)

Das Messwerkzeug befindet sich nun in der Flucht der Messungslinie AB. Jetzt weist man, durch den Durchblick schauend, Stab S so ein, dass Stab S, Stab A und Stab B eine senkrechte Linie bilden. Dann ist der Winkel ABS ein rechter Winkel.

Durch die anderen Schlitze wird dann der Stab D eingewiesen. Die Gerade CD bildet mit AB einen rechten Winkel.

Punkt A anvisieren, Horizontalkreis auf 0 stellen. Instrument drehen, bis auf dem Horizontalkreis 90° (100 Gon) abgelesen wird. Stab in Punkt C einweisen.

Man bewegt das Messwerkzeug quer zur Messungslinie so lange hin und her, bis Stab A im unteren Prisma und Stab B im oberen Prisma miteinander eine senkrechte Linie bilden.



Materialien/Kompetenz
Einlageblatt – Messwerkzeuge 1

BFK
BT01.02.03.03



Kleben Sie die Begriffskarten erst ein, nachdem Sie Ihr Ergebnis überprüft haben.

Bezeichnung/Skizze	Handhabung/UWV



Materialien/Kompetenz
Einlageblatt – Messwerkzeuge 2

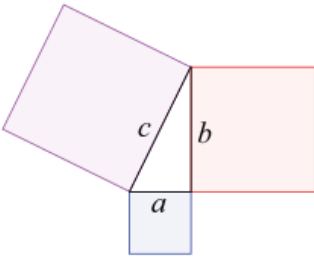
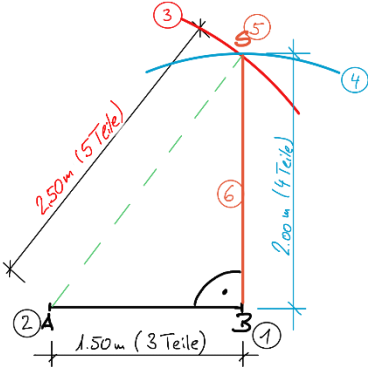
BFK
BT01.02.03.03



	<p>Ein Vollkreis hat 360° oder 400^{gon}</p> <p>Blickfender Horizontalkreis</p> <p>100^{gon} (90°)</p> <p>200^{gon} ist das Winkelmaß in der Vermessung.</p>
--	--



- a) Bringen Sie die Arbeitsschritte im Arbeitsplan in die richtige Reihenfolge. Tragen Sie dazu die richtige Nummer in das Kästchen ein.

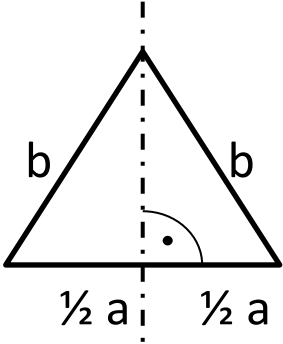
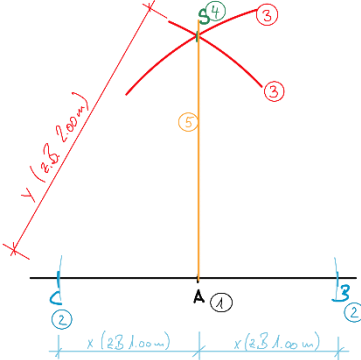
Geometrische Grundkonstruktion	Nr.	Arbeitsplan
Verreihung		
 <p>Satz des Pythagoras $a^2 + b^2 = c^2$</p> <p>Die Summe aus den Quadraten der Katheten ist gleich dem Quadrat über der Hypotenuse. Nach dem Satz des Pythagoras sind Dreiecke mit einem Seitenverhältnis von 3 zu 4 zu 5 rechtwinklig.</p>		Schlagen Sie einen Kreisbogen um den Punkt A, Radius 2,50 m (5 Teile).
		Verbinden Sie B mit S.
		Schlagen Sie einen Kreisbogen, Radius 2,00 m (4 Teile), um B in der ungefähren Richtung des rechten Winkels.
		Markieren Sie einen Punkt B auf der Strecke.
		Der Schnittpunkt S des 2,50 m-Bogens und des 2,00 m-Bogens befindet sich im rechten Winkel zur Ausgangskante durch den Punkt B.
		Zeichnen Sie auf der Strecke einen Punkt A, Abstand 1,50 m (3 Teile), an.
		



Materialien/Kompetenz
Einlageblatt – Geometrische Grundkonstruktionen 2

BFK
BT01.02.03.03



Bogenschluss	
 <p>Gleichschenkeliges Dreieck</p> <p>Gleichschenkelige Dreiecke sind achsensymmetrisch. Die Symmetrieachse ist die Mittelsenkrechte und Seitenhalbierende der Basis und steht damit im rechten Winkel zur Basis.</p>	Verbinden Sie A mit S.
	Der Schnittpunkt S befindet sich im rechten Winkel zur Ausgangskante durch den Punkt A.
	Zeichnen Sie auf der Strecke die Punkte B und C, Abstand X (z. B. 1,00 m), an.
	Markieren Sie einen Punkt A auf der Strecke.
	Schlagen Sie einen Kreisbogen, Radius Y (z. B. 2,00 m), um B und C in der ungefähren Richtung des rechten Winkels.
	

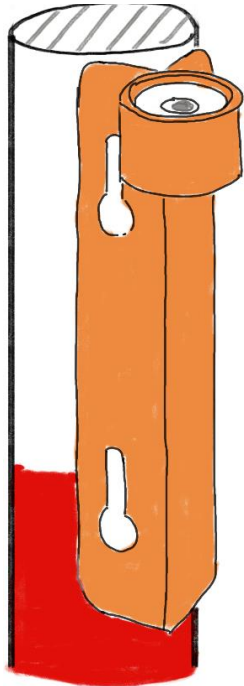
- b) Überprüfen Sie Ihr Ergebnis, mit Hilfe des Lösungsvorschlages.
- c) Wenn Sie Fehler gemacht haben, versuchen Sie diese gemeinsam in Ihrer Arbeitsgruppe zu klären.
- d) Wenn Sie noch Fragen haben, holen Sie Ihren Lehrer oder Ihre Lehrerin.





Infoblatt „Lattenrichter“

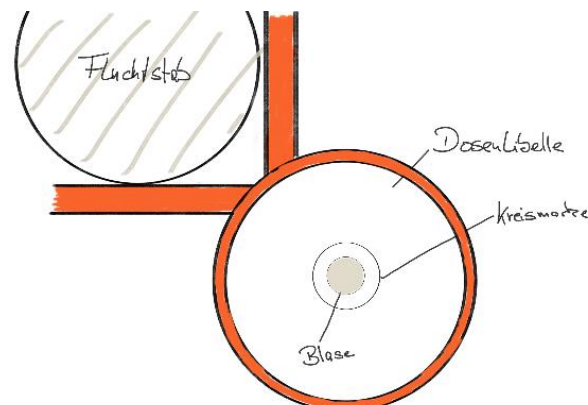
Zum Abstecken der Messungslinie werden Fluchtstäbe über Messungspunkten aufgesteckt. Die Fluchtstäbe müssen genau senkrecht stehen.



Zum Senkrechtstellen der Stäbe benutzt man sogenannte **Lattenrichter**.

Lattenrichter haben in der Längsseite eine durchgehende Einkerbung zum Anlegen an Stäbe. In der Stirnseite ist eine **Dosenlibelle** eingelassen.

Unter einer Dosenlibelle versteht man ein Glasgefäß mit kugelförmiger Deckfläche. Mittig befindet sich eine Kreismarke.

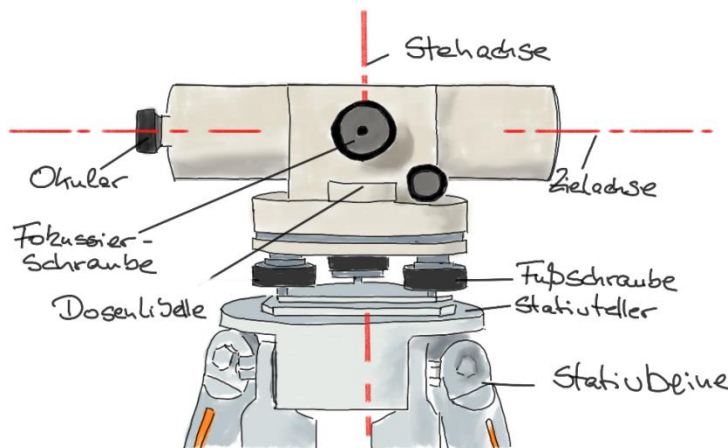


Die Libelle ist mit einer Flüssigkeit gefüllt, in der sich eine Blase befindet. Eine Dosenlibelle ermöglicht eine Ausrichtung in zwei Dimensionen. Damit der Fluchtstab senkrecht steht, muss die **Blase mittig in der Kreismarke** liegen.



Materialien/Kompetenz
Einlageblatt – Nivelliergerät

BFK
BT01.02.03.03



- Stativbeine auf die gewünschte Länge ausziehen. Schrauben fest anziehen. Das Okular sollte sich auf Augenhöhe befinden.
- Das Stativ so aufstellen, dass der Stativteller möglichst horizontal ist. Die Stativbeine fest in den Boden eintreten.
- Erst dann das Instrument auf den Stativteller aufsetzen und festschrauben.

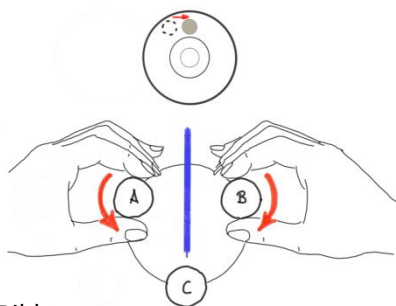


Bild 1

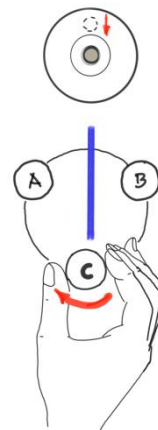


Bild 2

- Horizontieren des Instruments
 - ✓ Die Zielachse des Nivelliergerätes in Richtung von C ausrichten. (Blaue Linie)
 - ✓ Das Instrument grob ausrichten:
 - Fußschrauben A und B gleichzeitig gegenläufig drehen. Der Zeigefinger der rechten Hand zeigt in die Richtung, in der sich die Blase der Dosenlibelle bewegt.
 - Drehen im Uhrzeigersinn → Blase bewegt sich nach rechts.
 - Drehen gegen den Uhrzeigersinn → Blase bewegt sich nach links.
 - Mit der dritten Fußschraube C wird dann die Libelle mittig in die Kreismarke gebracht.
 - Drehen im Uhrzeigersinn → Blase bewegt sich in Richtung C.
 - Drehen gegen den Uhrzeigersinn → Blase bewegt sich von C weg.
 - ✓ Zur Kontrolle wird das Instrument um 180° gedreht. Die Libellenblase soll dann immer noch innerhalb der Kreismarke stehen.
 - ✓ Bei einem Nivelliergerät erfolgt die Feineinstellung automatisch.

Bild 1

Bild 2



Materialien/Kompetenz
Einlageblatt – Messwerkzeuge 1 und 2

BFK
BT01.02.03.03

Lösung



Bezeichnung/Skizze	Handhabung/UWV
<p>Kreuzscheibe</p>	<p>Das Messwerkzeug auf dem Punkt C senkrecht aufstellen. Dann so drehen, bis Stab A und B genau in der Mitte zweier Schlitze zu sehen ist.</p> <p>Durch die anderen Schlitze wird dann der Stab D eingewiesen. Die Gerade CD bildet mit AB einen rechten Winkel.</p>
<p>Winkelprisma</p>	<p>Man bewegt das Messwerkzeug quer zur Messungslinie so lange hin und her, bis Stab A im unteren Prisma und Stab B im oberen Prisma miteinander eine senkrechte Linie bilden.</p> <p>Das Messwerkzeug befindet sich nun in der Flucht der Messungslinie AB. Jetzt weist man, durch den Durchblick schauend, Stab S so ein, dass Stab S, Stab A und Stab B eine senkrechte Linie bilden. Dann ist der Winkel ABS ein rechter Winkel.</p>
<p>Nivelliergerät</p>	<p>Das Messwerkzeug auf dem Punkt B zentrieren und waagrecht aufstellen. Beliebige Winkel können mit dem Messwerkzeug mit Hilfe des Horizontalkreises erstellt werden. (!400 Gon – 360°Grad beachten!)</p> <p>Punkt A anvisieren, Horizontalkreis auf 0 stellen. Instrument drehen, bis auf dem Horizontalkreis 90° (100 Gon) abgelesen wird. Stab in Punkt C einweisen.</p>



Materialien/Kompetenz
Einen rechten Winkel abstecken

Teilkompetenz:

- Ich kann mit den auf der Baustelle am häufigsten vorkommenden Messgeräten fachgerecht arbeiten.
- Ich kann rechte Winkel mit den eingeführten Messgeräten erstellen.
- Ich kann rechte Winkel mit Hilfe der genannten geometrischen Grundkonstruktionen errichten.
- Ich kann die vorgestellten Vermessungsgeräte benennen.
- Ich kann für die durchgeführten Messaufgaben das richtige Werkzeug auswählen.
- *Ich kann meine Fähigkeiten und Fertigkeiten benennen.*
- *Ich kann meine Gedanken mit anderen austauschen.*
- *Ich kann Wissen mit anderen austauschen.*

BFK
BT01.02.03.03

Lösung



Arbeitsauftrag „Rechte Winkel abstecken (Messwerkzeuge)“

3) Bewerten Sie Ihre Messübungen. Tragen Sie Ihre Ergebnisse in die folgende **Auswertungstabelle** ein. Bewerten Sie „**Genauigkeit**“, „**Arbeitsaufwand**“, „**Im Gelände möglich?**“ und „**An Außenecke möglich**“.



	Genauigkeit (ungenau/genau/ sehr genau)	Arbeitsaufwand (gering/ verhältnismäßig groß/groß)	Im Gelände möglich (Ja/Nein)	An Außen- ecke möglich (Ja/Nein)
Kreuzscheibe	genau	verhältnismäßig groß	Ja	Nein
Winkelprisma	genau	verhältnismäßig groß (fordert geübtes Auge)	Ja	Nein
Nivelliergerät	sehr genau	verhältnismäßig groß	Ja	Nein

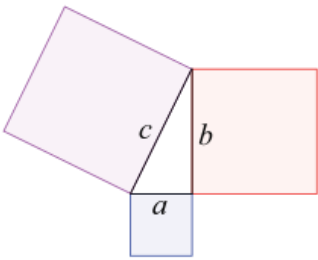
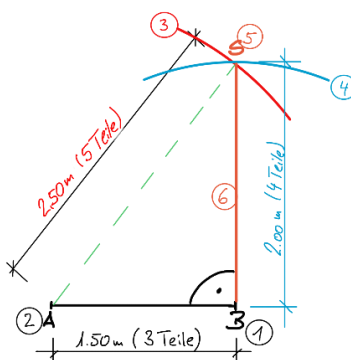
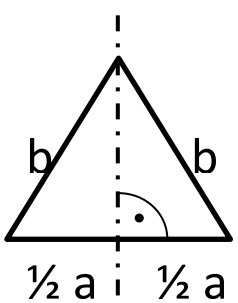


Materialien/Kompetenz
Einlageblatt – Geometrische Grundkonstruktionen 1 und 2

BFK
BT01.02.03.03

Lösung



Geometrische Grundkonstruktion	Nr.	Arbeitsplan
Verreihung		
 <p>Satz des Pythagoras $a^2 + b^2 = c^2$</p> <p>Die Summe aus den Quadraten der Katheten ist gleich dem Quadrat der Hypotenuse. Nach dem Satz des Pythagoras sind Dreiecke mit einem Seitenverhältnis von 3 zu 4 zu 5 rechtwinklig.</p>	③	Schlagen Sie einen Kreisbogen um den Punkt A, Radius 2,50 m (5 Teile).
	⑥	Verbinden Sie B mit S.
	④	Schlagen Sie einen Kreisbogen, Radius 2,00 m (4 Teile), um B in der ungefähren Richtung des rechten Winkels.
	①	Markieren Sie einen Punkt B auf der Strecke.
	⑤	Der Schnittpunkt S des 2,50 m-Bogens und des 2,00 m-Bogens befindet sich im rechten Winkel zur Ausgangskante durch den Punkt B.
	②	Zeichnen Sie auf der Strecke einen Punkt A, Abstand 1,50 m (3 Teile) an.
		
Bogenschluss		
 <p>Gleichschenkeliges Dreieck</p> <p>Gleichschenkelige Dreiecke sind achsensymmetrisch. Die Symmetrieachse ist die Mittelsenkrechte und Seitenhalbierende der Basis und steht damit im rechten Winkel zur Basis.</p>	⑤	Verbinden Sie A mit S.
	④	Der Schnittpunkt S befindet sich im rechten Winkel zur Ausgangskante durch den Punkt A.
	②	Zeichnen Sie auf der Strecke die Punkte B und C, Abstand X (z. B. 1,00 m), an.
	①	Markieren Sie einen Punkt A auf der Strecke.
	③	Schlagen Sie einen Kreisbogen, Radius Y (z. B. 2,00 m), um B und C in der ungefähren Richtung des rechten Winkels.
