



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...

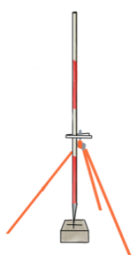
- das lotrechte (= senkrechte) Aufstellen der Fluchtstäbe.
- das „Peilen“ entlang einer Flucht.
- das Einweisen des Partners oder der Partnerin (durch Zuruf oder Handzeichen).
- die Verständigung in Ihrem Team.

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.

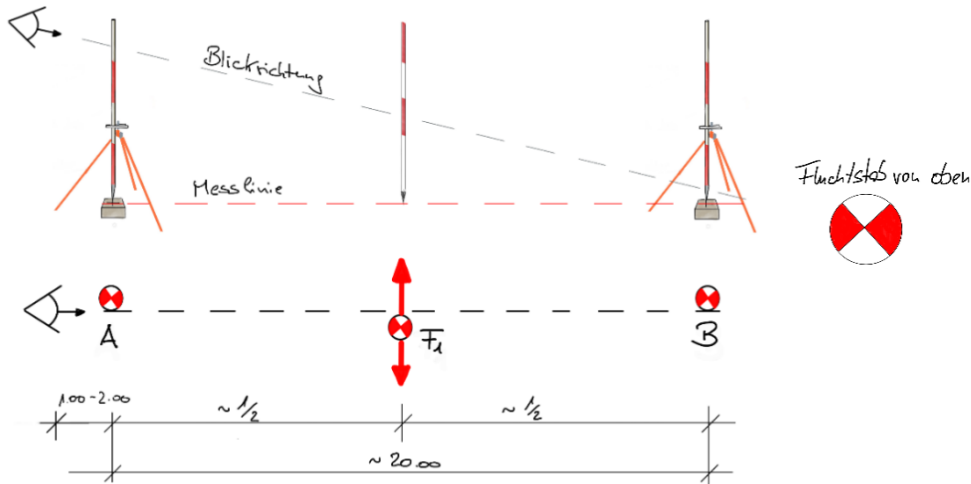


Bilden Sie Teams aus 4-6 Schülerinnen oder Schülern. Jedes Team besteht aus 2 Arbeitsgruppen mit jeweils 2-3 Personen. Jede Arbeitsgruppe führt nur einen der beiden Arbeitsaufträge durch. Sprechen Sie im Team ab, welche Arbeitsgruppe welchen Arbeitsauftrag übernimmt.



Arbeitsauftrag „Einfluchten zwischen 2 Punkten“

Für Arbeitsgruppe 1



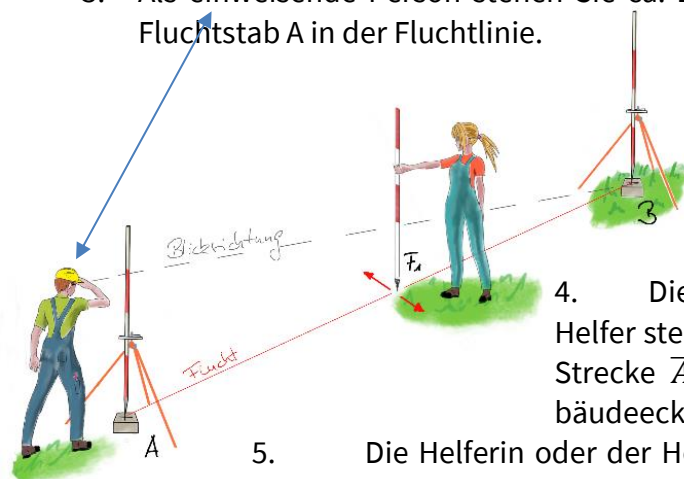
- 1) Weisen Sie den Fluchtstab F_1 in der Mitte der Strecke \overline{AB} (A und B sind die Grenzpunkte unseres Grundstücks) ein. (Der Fachbegriff dafür ist „Einfluchten“). Arbeiten Sie dafür die folgenden Schritte nacheinander ganz genau durch. Lesen Sie sich zunächst das Einlageblatt „**Aufstellen 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?

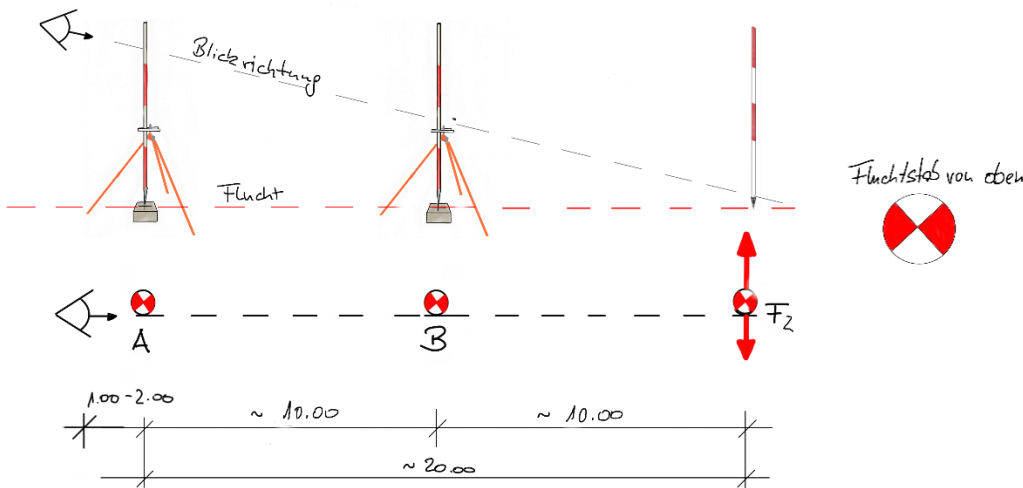


- 3) Besprechen Sie Ihre Beobachtungen im gesamten Team.



Arbeitsauftrag „Verlängern einer Strecke“

Für Arbeitsgruppe 2



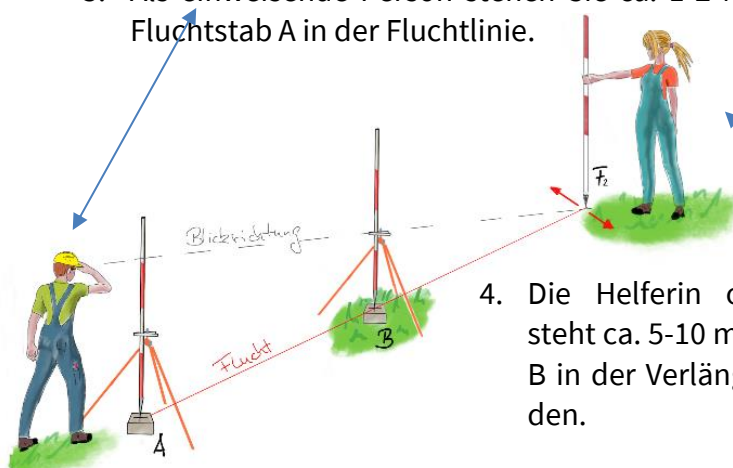
- 1) Weisen Sie den Fluchtstab F_2 in der Verlängerung der Strecke \overline{AB} ein. (Man nennt dies „Einfluchten“). Arbeiten Sie dafür die folgenden Schritte nacheinander ganz genau durch. Lesen Sie sich zunächst das Einlageblatt „**Aufstellen eines Fluchtstabes**“ durch.



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



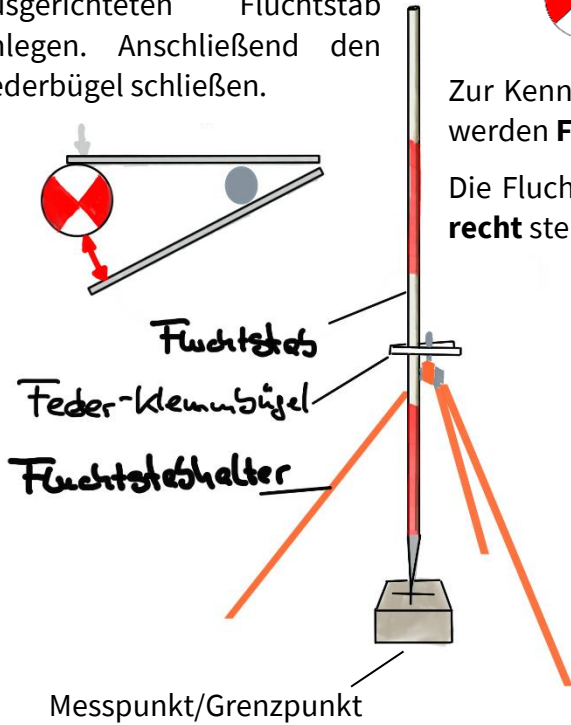
Den feststehenden Bügel des Feder-Klemmbügels an den ausgerichteten Fluchtstab anlegen. Anschließend den Federbügel schließen.

Fluchtstab von oben



Zur Kennzeichnung von Messpunkten werden **Fluchtstäbe** benutzt.

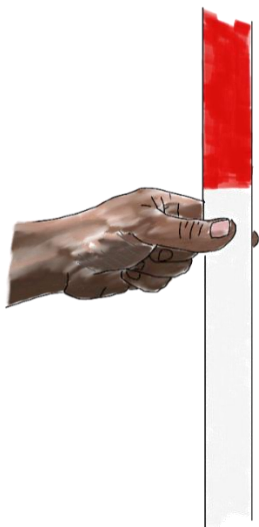
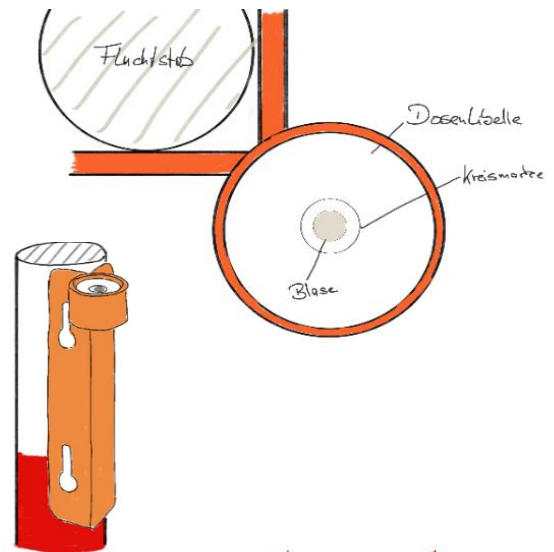
Die Fluchtstäbe müssen **genau senkrecht** stehen.



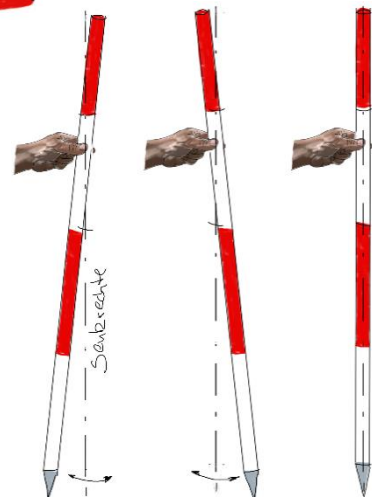
Zum Senkrechtstellen der Stäbe verwendet man den **Lattenrichter**.

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.

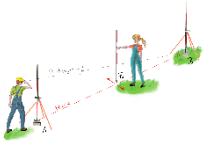
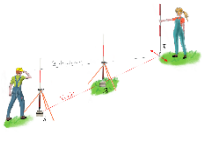




Materialien/Kompetenz
Einlageblatt – Arbeitsaufträge Messübungen

BFK
BT01.02.03.02



Messübung	Beobachtungen (Anregungen/Stolpersteine)
<p data-bbox="164 640 320 752">Einfluchten zwischen 2 Punkten</p> 	
<p data-bbox="177 1509 355 1581">Verlängern einer Strecke</p> 	

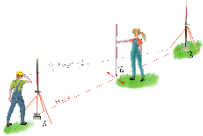
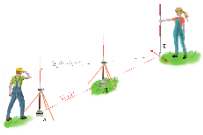


Materialien/Kompetenz
Einlageblatt – Arbeitsaufträge Messübungen

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.