

Aufgabe A

Thema: Einführung in die Bedienung der Wärmebildkamera

Gruppe:



- ▶ Holen Sie eine Wärmebildkamera aus dem Einsatzfahrzeug
- ▶ Schalten Sie sie ein und nehmen Sie ggf. die Bildübertragung in Betrieb

Gruppenarbeit  **2 Minuten**

Erkennen von Temperaturunterschieden

- ▶ „Malen“ Sie mit dem Finger auf den Tisch
- ▶ Legen Sie die Hand 5 Sekunden auf den Tisch und schauen, wie lange der „Abdruck“ sichtbar ist
- ▶ Legen Sie die Hand 5 Sekunden auf ein Telefonbuch / einen Katalog / ein Merkblatt; Versuchen, den „Abdruck“ auf möglichst vielen Folgeseiten zu erkennen
- ▶ Laufen Sie barfuß / in Strümpfen über den Fußboden
- ▶ Erkennen Sie aufgrund des Wärmeabdrucks, welcher Stuhl besetzt war (ggf. auch in einem Fahrzeug)

Notieren Sie ihre Beobachtungen auf AB 2!



Gruppenarbeit

Besonderheiten bei Glas

- ▶ Versuchen Sie mit der Wärmebildkamera durch ein Fenster zu schauen
- ▶ Beobachten Sie eine Person, die sich hinter eine Fensterscheibe / ein geöffnetes Fenster stellt

Notieren Sie ihre Beobachtungen auf AB 2!



Besonderheiten bei Flüssigkeiten

- ▶ Lassen Sie abwechselnd kaltes und warmes Wasser in ein Gefäß (Schüssel, Eimer oder Waschbecken) laufen
- ▶ Befüllen Sie Gefäße (Kanister / Eimer / Schüssel / Becher) mit kaltem oder heißem Wasser und betrachten Sie sie „von außen“
- ▶ Tauchen Sie einen Gegenstand ins Wasser

Was beobachten Sie?

Notieren Sie ihre Beobachtungen auf AB 2!

Thema: Einführung in die Bedienung der Wärmebildkamera

Gruppe:



Einzelarbeit

Entfernungsschätzung mit der Wärmebildkamera

Gehen Sie einzeln mit Wärmebildkamera in einen dunklen Raum

- ▶ Versuchen Sie einen Gegenstand, den Sie im WBK- Bild erkennen, mit der Hand zu greifen
- ▶ Schätzen Sie – nur nach dem Wärmebild - die Entfernung zwischen „Startlinie“ und Eimer und werfen Sie einen Tischtennisball in diesen Eimer
 - » Überprüfen Sie ihre Entfernungsschätzung z.B. mit einer Feuerwehrrast

Notieren Sie ihr Erkenntnisse auf AB 2

 **Gesamt 10 Minuten**



Gruppenarbeit

- ▶ Lesen Sie ggf. die gemachten Bilder aus der Wärmebildkamera aus
- ▶ Schalten Sie die Wärmebildkamera aus und räumen Sie sie weg
- ▶ Tauschen / Laden Sie ggf. die Akkus

Bringen Sie das AB 2 „Beobachtungen“ mit zur Abschlussbesprechung

 **3 Minuten**



Aufgabe A: Beobachtungen

Thema: Einführung in die Bedienung der Wärmebildkamera

Gruppe:

Situation	Beobachtung
Wärmeabdruck auf Tisch, Telefonbuch, Sitz, Fußboden	
Glasscheibe	
Wasser	
Entfernungs- schätzung	

Aufgabe B

Thema: Einführung in die Bedienung der Wärmebildkamera

Gruppe:



- ▶ Holen Sie eine Wärmebildkamera aus dem Einsatzfahrzeug
- ▶ Schalten Sie sie ein und nehmen Sie ggf. die Bildübertragung in Betrieb

Gruppenarbeit

2 Minuten

Offene Flammen

- ▶ Zünden Sie einen Gasbrenner / Gasgrill / Bunsenbrenner
- ▶ Beobachten Sie die Flammen, sofern vorhanden, mit verschiedenen Einstellungen der Bilddarstellung (Blende, Darstellungsmodi)

Notieren Sie ihre Beobachtungen auf AB 4!

Suchen von Wärmequellen

- ▶ Legen sie mehrere abgebrannte Streichhölzer auf einen Teller
Zünden Sie ein Streichholz an, blasen es aus und legen Sie es dazu
- ▶ Ein weiterer TN sucht mit der WBK das „neue“ Streichholz;
ggf. mit verschiedenen Einstellungen der Bilddarstellung

Notieren Sie ihre Beobachtungen auf AB 4!



Gruppenarbeit

Temperaturmessung

- ▶ Kleben Sie ein Stück dunkles Isolierband (o.ä.) auf einen Edelstahl-Topf oder Wasserkocher; Erwärmen Sie darin Wasser bis zum Kochen
- ▶ Beobachten Sie den Wasserkocher / Topf mit der Wärmebildkamera
- ▶ Sind Gegenstände hinter dem austretenden Dampf noch erkennbar?
- ▶ Messen Sie die Temperatur an der Wasseroberfläche und an der Topfaußenseite auf und neben dem Isolierband mit der Wärmebildkamera
- ▶ Halten Sie einen Gegenstand (z.B. Fliegengitter) zwischen Topf und Wärmebildkamera: Was sehen und messen Sie jetzt?

Notieren Sie ihre Beobachtungen auf AB 4!

Wasserstrahl

- ▶ Betrachten Sie einen Wasserstrahl (Strahlrohr, Kübelspritze, Pumpsprüher) durch die Wärmebildkamera

Notieren Sie ihre Beobachtungen auf AB 4!

Gesamt 10 Minuten



Gruppenarbeit

- ▶ Lesen Sie ggf. die gemachten Bilder aus der Wärmebildkamera aus
- ▶ Schalten Sie die Wärmebildkamera aus und räumen Sie sie weg
- ▶ Tauschen / Laden Sie ggf. die Akkus

Bringen Sie das AB 4 „Beobachtungen“ mit zur Abschlussbesprechung

3 Minuten



Aufgabe B: Beobachtungen

Thema: Einführung in die Bedienung der Wärmebildkamera

Gruppe:

Situation	Beobachtung
Offene Flamme	
Suchen von Wärmequellen	
Temperaturmessung	
Wasserstrahl	

Aufgabe C

Thema: Einführung in die Bedienung der Wärmebildkamera

Gruppe:



Einzelarbeit

- ▶ Lesen Sie im Merkblatt 4.011 „Atemschutzgeräteträger“ den Abschnitt 3. „Einsatzgrundsätze“

5 Minuten



Gruppenarbeit

Diskutieren Sie in Ihrer Gruppe, ob / wie sich diese Einsatzgrundsätze durch die Verwendung einer Wärmebildkamera ändern

- ▶ Welche Einsatzgrenzen hat eine Wärmebildkamera?
- ▶ Welche Vorteile und Nachteile ergeben sich durch den Einsatz einer Wärmebildkamera?

Gesamt 5 Minuten



- ▶ Fassen Sie Ihre Ergebnisse auf AB 6 zusammen

5 Minuten



Aufgabe C

Thema: Einführung in die Bedienung der Wärmebildkamera

Gruppe:

Einsatzgrundsatz	gilt	gilt nicht	Begründung
Truppweises Vorgehen			
Gebücktes Vorgehen			
Schlauchreserve bereitlegen			
Rückzugswegsicherung (Schlauch oder Leine)			
Funkkontakt			
...			
Betretten explosionsgefährdeter Bereiche			

Aufgabe D

Thema: Einführung in die Bedienung der Wärmebildkamera

Gruppe:



Einzelarbeit

- ▶ Lesen Sie im Merkblatt 4.011 „Atenschutzgeräteträger“ den Abschnitt 4.4 „WBK / Würfelblick“

2 Minuten



Gruppenarbeit

- ▶ Diskutieren Sie in Ihrer Gruppe, welche Vorteile der Würfelblick gegenüber eines ständigen „durch die Kamera Schauens“ hat

3 Minuten



Partnerarbeit

Gehen Sie „truppweise“ (also mit jeweils einem Partner) den „Angriffsweg“ von der Zugangstür bis zum Kommandantenzimmer

Wo würden Sie

- ▶ Schlauchreserve bereitlegen und nachziehen?
- ▶ den Lungenautomat anschließen?
- ▶ „Wasser marsch“ geben?
- ▶ einen Würfelblick durchführen?

Markieren Sie die jeweiligen Stellen durch verdecktes

Ablegen der entsprechenden Karte

(Hinweis: damit nicht alleine durch die Lage der Karten etwas für die nachfolgenden Trupps erkennbar ist, gibt es auch zusätzliche Motiv-Karten ohne tiefere Bedeutung...)

5 Minuten



Gruppenarbeit

Auf dem Rückweg

- ▶ diskutieren Sie die gewählten Stellen mit den anderen Trupps
- ▶ zeichnen Sie eine Skizze der Grundrisse auf das AB 8



5 Minuten



Aufgabe D: Lageskizze

Thema: Einführung in die Bedienung der Wärmebildkamera

Gruppe: