



Sehr geehrte Damen und Herren,

Wärmebildkameras sind mittlerweile weit verbreitet bei den Feuerwehren. Unzählige Modelle am Markt in unterschiedlichsten Ausstattungsvarianten machen eine Auswahl der richtigen Kamera schwer. Zum ersten Mal in Deutschland versuche ich im Rahmen eines Forschungsprojekts des Studiengangs Sicherheit und Gefahrenabwehr der Universität Magdeburg in Zusammenarbeit mit dem Institut für Brand- und Katastrophenschutz Heyrothsberge, Abteilung Forschung einen aktuellen Ausstattungs- und Nutzungsgrad für Wärmebildkameras bei den Feuerwehren zu erfassen. Dies geschieht mittels eines fünfseitigen, interaktiven Erfassungsbogens, der durch Anklicken in wenigen Minuten ausgefüllt ist. Hierfür bin auf ihre Mithilfe angewiesen. Sie als Feuerwehren können direkt von dieser Forschung profitieren. Anforderungen an Eigenschaften und Funktionen sowie Verwendungsmöglichkeiten werden wissenschaftlich ermittelt, ausgewertet und veröffentlicht. Die Ergebnisse können dazu beitragen, zukünftige Beschaffungen von Wärmebildkameras zu erleichtern. Darüber hinaus ist ein Einfließen der Ergebnisse in die Erstellung einer zukünftigen deutschen Norm (DIN-Norm) für Wärmebildkameras denkbar.

Ich hoffe, Sie finden die Zeit den Erfassungsbogen auszufüllen und unterstützen mich bei meiner Forschungsarbeit. Vielen Dank. Gerne lasse ich Ihnen bei Interesse die Ergebnisse der Untersuchung zukommen.

Mit freundlichen Grüßen

Johannes Juck

#### **Hinweise zum Ausfüllen des Erfassungsbogens:**

Leider bietet der weit verbreitete Adobe Reader keine Möglichkeit zum Speichern von interaktiven pdf-Dateien. Dies ist nur über den Umweg eines pdf-Druckers oder mit dem ebenfalls kostenlosen Foxit Reader möglich, welcher im Internet zum Download bereit steht. Gerne dürfen Sie den Erfassungsbogen an weitere Feuerwehren weiterleiten, die ebenfalls mit einer Wärmebildkamera ausgestattet sind. Der Erfassungsbogen geht an alle Berufsfeuerwehren, viele Werkfeuerwehren sowie über 600 freiwillige Feuerwehren in Deutschland. Fragen mit einer laufenden, hochgestellten Nummer sind am Ende des Erfassungsbogens zusätzlich erläutert.

Senden Sie bitte den ausgefüllten Erfassungsbogen vorzugsweise per Email an

**johannes.juck@st.ovgu.de**

oder ausgedruckt per Post an

**IBK Heyrothsberge  
Abteilung Forschung - Institut der Feuerwehr -  
Datenerfassung Wärmebildkamera  
Biederitzer Straße 5  
39175 Biederitz**

## 1. Allgemeine Angaben

- 1.1 Feuerwehr:
- 1.2 Art:
- 1.3 Bundesland:
- 1.4 Anzahl der Wachen/Feuerwehrhäuser:
- 1.5 Mannschaftsstärke:<sup>1)</sup>
- 1.6 Einsätze pro Jahr (Durchschnitt): <sup>2)</sup>
- 1.7 Besteht Interesse an den Ergebnissen der Studie?

## 2. Angaben zur Beschaffung

2.1 Welches Modell wurde in welchem Jahr in welcher Stückzahl beschafft?<sup>3) 4)</sup>

Modell	Beschaffungsjahr	Stückzahl
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

2.1.1

2.2 Welche Quellen sind zur Informationsgewinnung für die Beschaffung von WBK herangezogen worden? (Mehrfachnennungen möglich)

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Fachliteratur                | <input type="checkbox"/> Messeauftritte von Herstellern |
| <input type="checkbox"/> Werbeprospekte               | <input type="checkbox"/> Nachbarwehren                  |
| <input type="checkbox"/> Feuerwehrzeitschriften       | <input type="checkbox"/> Vorführungen von Herstellern   |
| <input type="checkbox"/> Internetquellen              | <input type="checkbox"/> <input type="text"/>           |
| <input type="checkbox"/> Führungskräfte des Landkreis |   |

2.3 Welche Hersteller/Vertreiber standen bei der letzten Beschaffung von WBK zur Auswahl? (Mehrfachnennungen möglich)

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> e2v/Rosenbauer | <input type="checkbox"/> ISG              |
| <input type="checkbox"/> Flir           | <input type="checkbox"/> Dräger           |
| <input type="checkbox"/> MSA Auer       | <input type="checkbox"/> active photonics |
| <input type="checkbox"/> Bullard        | <input type="checkbox"/> Scott            |

2.4 Wäre aus Ihrer Sicht eine deutsche Norm (DIN-Norm) für WBK sinnvoll?

2.5 Ist ein zentrales Gremium (z.B. bei agbf, vfdb, dfv) wünschenswert, das sich mit Richtlinien, Beschaffungshilfen, usw. für WBK beschäftigt?

2.6 Nur bei Nachbeschaffung von neueren Kameramodellen: Warum wurden neue WBK beschafft? (Mehrfachnennungen möglich)

- alte Kamera defekt; Reparatur nicht möglich oder unwirtschaftlich
- Akku der alten Kamera verschlissen
- Veränderte Anforderungen an die Geräteeigenschaften von WBK; vgl. Punkt 3
- Veränderte Anforderungen an die Standardfunktionen von WBK; vgl. Punkt 3
- Veränderte Anforderungen an die Spezialfunktionen von WBK; vgl. Punkt 3
- 

2.7 Nur bei Nachbeschaffung von neueren Kameramodellen: Wie wurden vorher beschaffte WBK weiterverwendet, falls nicht defekt?

- Aussonderung (keine Weiterverwendung)
- Vorhaltung als Reservekamera
- Weitergabe, z.B. an Ortsteilwehren
- Verlastung auf anderes Fahrzeug
- Verkauf
- 

### 3. Eigenschaften und Funktionen der WBK

3.1 Welche Eigenschaften und Funktionen wurden bei einer früheren Beschaffung von WBK bzw. werden gegenwärtig aus Erfahrung als relevant betrachtet?

Die frühere Beschaffung liegt in diesem Fall  Jahre zurück.

	bei früherer Beschaffung				gegenwärtig			
	sehr relevant	relevant	wenig relevant	nicht relevant	sehr relevant	relevant	wenig relevant	nicht relevant
<b>Geräteeigenschaften</b>								
Gewicht	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gehäusegröße	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Preis	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Handling	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bedienerfreundlichkeit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Auflösung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Akkulaufzeit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Robustheit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Displaygröße	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Temperaturbeständigkeit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
BNC-Videoausgang	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
USB-Anschluss	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Stativgewinde	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ex-Schutz	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Vorbereitung auf NFPA 1801

**Standardfunktionen**

Inversbilddarstellung

Speicherfunktion für Bilder

Speicherfunktion für Videos

Temperaturmessanzeige

Zoom

Hotspot-Darstellung

verschiedene Arbeitsmodi

Farbpalettendarstellung

**Spezialfunktionen**

Funkübertragung

Laserpointer

Tonaufzeichnung

Laserentfernungsmesser

Kompass

automatische Standbyfunktion

Bildhelligkeits-Regelung

Einblendung des Tageslichtbild

Hotspot-Tracker<sup>5)</sup>

elektronischer Blendenregler

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

**4. Verwendung und Einsatz der WBK**

4.1 Welche Verwendungsmöglichkeiten von WBK wurden bei einer früheren Beschaffung bzw. werden gegenwärtig aus Erfahrung als relevant betrachtet?

Personenrettung bei Brand

Suche nach vermissten Personen ohne Brand

Orientierung in verrauchten Gebäuden

Ortung von Brandherden

Lokalisierung von Glutnestern

Kontrolle kalter Einsatzstellen/Brandwache

Kontrolle/Lenkung der Löschwasserapplikation

Austritt von Gasen

bei früherer Beschaffung				gegenwärtig			
sehr relevant	relevant	wenig relevant	nicht relevant	sehr relevant	relevant	wenig relevant	nicht relevant
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Auslaufen von Flüssigkeiten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Füllstandskontrolle in Tanks bzw. Kesseln	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kontrolle/Ortung von Wärmeentwicklung in Silos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kontrolle/Ortung von Wärmeentwicklung in Heustöcken	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lokalisierung von heißgelaufenen Lagern/Maschinenteilen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lokalisierung von Wärmeentwicklung in Elektroinstallationen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

4.2 Wie oft kommen WBK bei den genannten Einsatzarten zum Einsatz?

	immer	oft	gelegentlich	selten	nie
Gebäudebrand	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fahrzeugbrand (PKW, LKW, Schienenfahrzeug, Schiff)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Flächenbrand (Wald, Feld, Ödland, Böschung)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
sonstige Brände im Freien (Müllcontainer, Lagergut, usw.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
THL-Einsatz	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ABC-Einsatz	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

4.3 Auf welchen Fahrzeugen ist eine WBK verlastet? (Mehrfachnennungen möglich)

- Erstangreifer [TSF(-W), (H)LF] <sup>6)</sup>       Hubrettungsgerät [DL(K), TMB]
- Führungsfahrzeug <sup>7)</sup>       Unterstützungsfahrzeug <sup>8)</sup>

4.4 In welcher Entfernung ist die nächstgelegene WBK bei einer Nachbarwehr stationiert?

**5. Angaben zur Ausbildung an der WBK**

5.1 Ist eine regelmäßige Ausbildung aus ihrer Sicht notwendig?

5.1.1 Falls ja, wie oft erfolgt eine Ausbildung an der WBK pro Jahr? ca.

5.2 Ist ein Lehrgang für WBK an Feuerweherschulen wünschenswert?

5.3 Wurden für die Ausbildung folgende mögliche Kompetenzen zusätzlich genutzt? (Mehrfachnennungen möglich)

- |  |  |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Ausbilder des Landkreis         | <input type="checkbox"/> Vertreter des Herstellers/Handels |
| <input type="checkbox"/> externe Dienstleister           | <input type="checkbox"/> Ausbilder anderer Wehren          |
| <input type="checkbox"/> Vertreter von Feuerweherschulen | <input type="checkbox"/> <input type="text"/>              |

5.4 Welche Quellen sind zur Informationsbeschaffung für die Ausbildung vorhanden und wurden verwendet?

	vorhanden und verwendet	vorhanden, aber nicht verwendet	nicht vorhanden
Internetquellen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bedienungsanleitung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Feuerwehrzeitschriften	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fachliteratur	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Feuerweherschulen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## 6. Weitere Anmerkungen

Hier finden Sie Platz für Anmerkungen, die Ihnen wichtig erscheinen oder nicht im Erfassungsbogen abgefragt wurden, z.B. wurden WBK bei besonderen Einsatzlagen verwendet oder hat der Einsatz von WBK einen schnellen Einsatzerfolg gebracht?

## Erläuterungen zum Erfassungsbogen

- 1) Angabe ohne Jugendfeuerwehr und Altersabteilung; Für Berufsfeuerwehren: Gesamtzahl der Beamten im feuerwehrtechnischen Dienst
- 2) ohne Rettungsdienst- und First Responder-Einsätze
- 3) Falls unbekannt, bitte bei 2.1.1 Merkmale angeben, die bei der Identifizierung des Kameramodells weiterhelfen können; z.B. Aufschriften auf dem Gehäuse, Farbe oder Form des Gehäuses, usw.
- 4) Falls mehr als drei verschiedene Modelle beschafft, bitte bei 2.1.1 weitere Modelle angeben
- 5) Anzeige des wärmsten Punktes im Display
- 6) auch TLF 16/25, wenn Erstangreifer; in Hessen auch StLF 20/25, wenn Erstangreifer
- 7) ELW bzw. KdoW; MTW, wenn als Führungsfahrzeug verwendet; in Bayern auch MZF
- 8) TLF, RW, SW, GW-L, GW-G, GW-A/S, usw.