

## Wärmebildkamera (WBK)

Die Wärmebildkamera ersetzt nicht das sorgfältige Absuchen von Räumen, erleichtert dies aber erheblich. Die Wärmebildkamera ist ein technisches Hilfsmittel das die Einsatzkräfte im Innenangriff unterstützt und die Nacht zum Tag macht.

Technische Hilfsmittel sind aber auch nur so gut wie ihr Anwender. Falsche Bildinterpretation, flüchtiges Absuchen (nicht auffinden von Personen), sind nur zwei Beispiele welche zu fatalen Fehleinschätzungen führen können.

Der Umgang und der Einsatz der Wärmebildkamera muss geschult und immer wieder geübt werden

### Zweck der Wärmebildkamera

Die Wärmebildkamera

- dient der besseren Orientierung des Atemschutztrupps im Brandobjekt.
- erleichtert das Auffinden vermisster Personen sowie das Auffinden von Brandherden und Glutnestern.
- hilft die Lage zu beurteilen.

### Einsatzmöglichkeiten der Wärmebildkamera

- Personensuche in Brandräumen
  - o Direkte Personensuche
  - o Suche nach ehemaligen Standorten von Personen z. B. erwärmtes Bett
- Suche nach dem Brandherd
- Orientierung in verrauchten Räumen
- Beobachtung und Beurteilung der Rauchsichten
- Beurteilung der Raumtemperatur
- Steuerung des Löschwasserstrahls in verrauchten Bereichen
- Suche nach Glutnestern für Nachlöscharbeiten
- Suche von durch Wärmestrahlung erwärmter Gebäudeteile (z. B. Dehnfugen oder Nebengebäude)
- Füllstand von Gefahrgutfässern/-waggons beurteilen

### Umgang mit der Wärmebildkamera

- Würfelmessung nach Betreten jedes Raumes durchführen.
  - o nach vorne
  - o nach oben
  - o nach unten
  - o nach links und rechts
  - o nach hinten
- Helle Bereiche sind stärker erwärmt als dunkle Bereiche.
- Personen werden in sehr warmer Umgebung dunkel dargestellt.
- Mit der Wärmebildkamera kann nicht durch Glas geschaut werden
- Personen oder Gegenstände unter Wasser können durch die Wärmebildkamera nicht gesehen werden
- Vorsicht: Durch die Wärmebildkamera werden Entfernungen verfälscht dargestellt.

### Einsatzgrundsätze im Wärmebildkamereinsatz

Zu den allgemein bekannten Einsatzgrundsätzen sind im Einsatz mit der Wärmebildkamera einige zusätzliche Punkte zu beachten:

- Die Wärmebildkamera ersetzt nicht das umsichtige Handeln des Geräteträgers. Es ist trotz Wärmebildkamera notwendig, die Umgebung und vor allem den zu beschreitenden Weg mit den Augen zu beobachten.
- Der Geräteträger der durch die Wärmebildkamera schaut, ist auf die Hilfe des zweiten Truppmitglieds angewiesen um auf Gefahren hingewiesen zu werden.
- Nach der Beurteilung der Lage soll der Geräteträger zunächst weiter vorgehen ohne die Wärmebildkamera zu benutzen. Von Zeit zu Zeit erfolgen wieder Kontrollen des Raumes mit der Wärmebildkamera
- Die Wärmebildkamera ersetzt nicht die Rückwegssicherung. Eine Schlauch- oder Leinensicherung ist trotz Wärmebildkamera zwingend notwendig.
- Für eine allfällige Nachkontrolle von gelöschten Objekten muss zwingend der Wärmebildkamera-Stützpunkt aufgegeben werden!

# TECHNISCHE SPEZIFIKATION

EAGLE ATTACK



## TECHNISCHE SPEZIFIKATION

Bildauflösung	160 X 120 (19.200 Pixel)
Spektralbereich	7 - 14 Mikrometer
Temperatempfindlichkeit	< 50 mK
Sättigungstemperatur	593 Grad Celsius + 10 % (1100 Grad Fahrenheit + 10 %)
Bildfrequenz	30 Hz
Sichtfeld	50 Grad horizontal X 37,5 Grad vertikal
Sensortechnologie	amorphes Silikon
Linsematerial	Germanium
Blendenzahl	f/1.0
Größe des LC-Displays	2,5 Zoll
LCD - Pixelanzahl	76.800
Bildschirmsymbole	Batterie, Fadenkreuz, digitale Temperaturanzeige (untere rechte Ecke), Überhitzung
Wärmebildenfärbung	Ja (Option)
Größe	260 mm H x 89 mm B x 114 mm Tiefe
Gesamtvolumen	2.644 cm <sup>3</sup> (161,4 Kubikzoll)
Gewicht mit Akku	765 g (1,685 Pfund)
Zertifizierung	IP 66 & IP67 - wasserdicht
Hitzebeständigkeit	Temperaturprüfungen - 260 °C für 5 Minuten & 149 °C für 12 Minuten
Schlagfestigkeit	Aufpralltest - keine Funktionsschäden nach Fall aus 180 cm (6 Fuß) Höhe auf 6 Achsen
Rütteltest (30 min.)	Ja
Batteriestandzeit	6 Stunden (4 Stunden mit Videorekorder (TVR))
Batterietyp	Li-Ion-Akku
Farbauswahl Gehäuse/Stoßschutz	mindestens 3 Farben
Benutzerdefinierte Bildschirmgestaltung	Nein
Optionen	Farbauswahl beim Stoßschutz, Videoaufnahme, Wärmebildenfärbung, Blendschutz, einziehbare Trageschleife, Blitzlicht
Video-Aufnahmeelement	Ja
Farbwahl	Ja

# EAGLE ATTACK WÄRMEBILDKAMERA

MIT DER IM FEUERWEHRALLTAG UNERLÄSSLICHEN  
LEISTUNG, QUALITÄT UND HALTBARKEIT

## DIE TAKTISCHE KAMERA, DIE KEINE WÜNSCHE OFFENLÄSST

Wärmebildkameras werden in vielen Größen und Leistungsklassen angeboten. Bei kleiner dimensionierten Kameras werden normalerweise Zugeständnisse an die Ausführung und die Bildqualität zu Gunsten der Handlichkeit gemacht. Größere Kameras sind mit vielen Funktionen ausgestattet, können dafür aber sperrig und in engen Umgebungen schwer zu handhaben sein. Bei der Eagle Attack werden die Vorteile sowohl der kleinen als auch der großen Kameras perfekt kombiniert. Jedes Detail wurde mit Blick auf den Nutzer gestaltet, da wir hunderte Feuerwehrmänner in der Entwicklungsphase um ihre Meinung gebeten hatten. Das Ergebnis ist eine mit allen Leistungsmerkmalen ausgestattete Kamera in einer kompakten Form, so dass Sie sich nicht zwischen Qualität und Arbeitstempo entscheiden müssen.



### ● LEICHT UND UNAUFFÄLLIG, ABER ENORM ROBUST!

Scott Safety Produkte sind zweckmäßig konstruiert, mit Blick auf Betriebssicherheit, Haltbarkeit und einfache Handhabung im Arbeitseinsatz. Mit ihrem überaus geringen Gewicht von 765 g ist die Eagle Attack eine der leichtesten und handlichsten Kameras im Markt. Auf den ersten Blick mag es sein, dass der ergonomische, gut mit Handschuhen zu fassende Handgriff ein bei einer leichten Kamera außergewöhnliches Detail ist. Aber ungeachtet ihrer geringen Abmessungen weist die Eagle Attack die Strapazierfähigkeit auf, auf die Sie sich bei einem Produkt von Scott Safety jederzeit verlassen können.

### ● BILDAUFNAHME MIT HOHER AUFLÖSUNG.

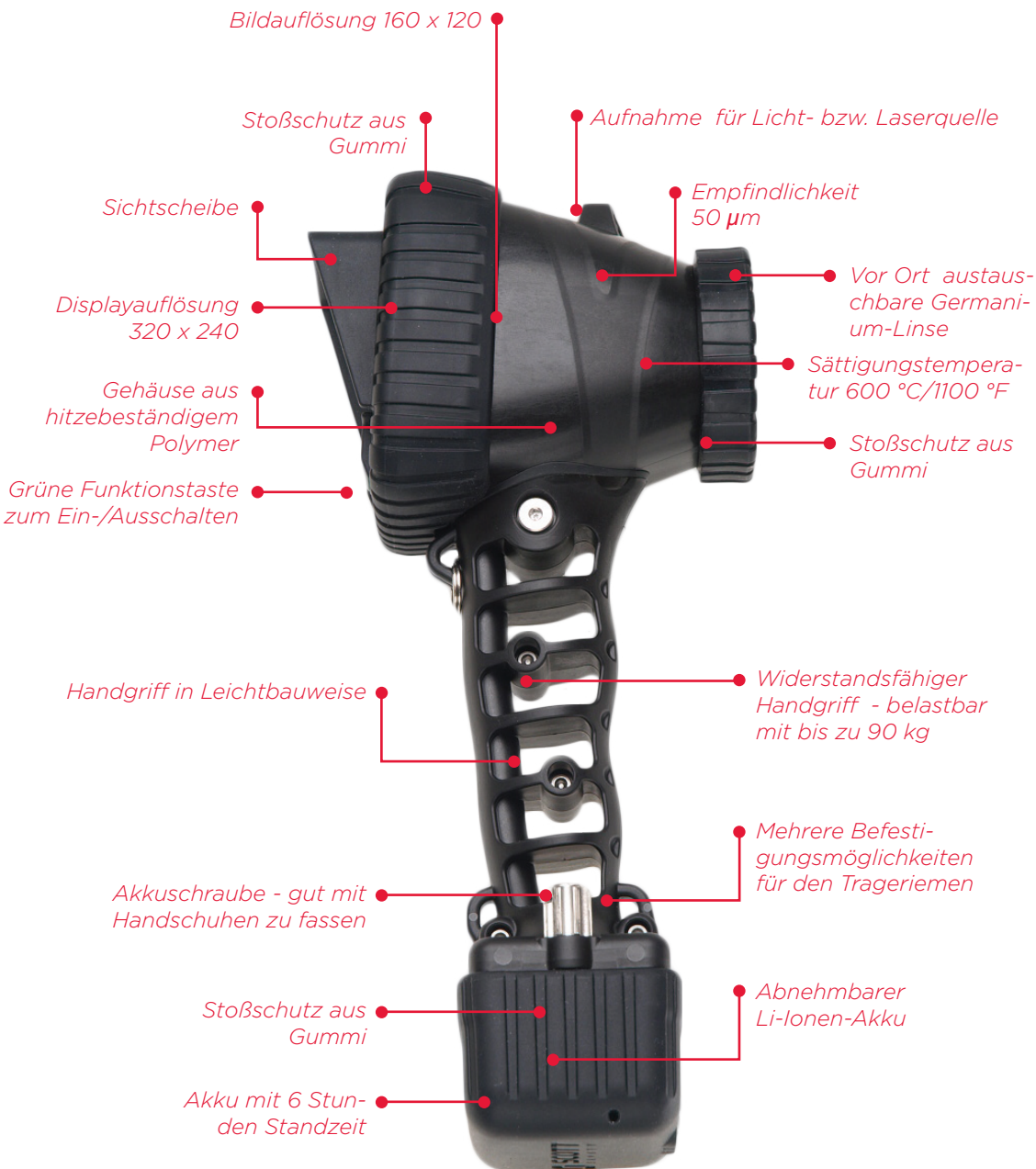
Geringes Gewicht muss nicht mit unzureichender Bildqualität und Temperaturempfindlichkeit gleichzusetzen sein. Mit einem großen Display, einem erstklassigen dynamischen Bereich und in dieser Kategorie bester Auflösung und Empfindlichkeit ermöglicht die Eagle Attack die schnelle und einfache Auswertung der Daten vom Brandgeschehen. Das Objektiv ist nicht nur äußerst funktionsfähig, sondern wird noch von einem Aufprallschutz aus Silikon geschützt. Sollte die Germanium-Linse dennoch einmal einen Schaden erleiden, kann auf Grund ihrer Bauart ein Austausch problemlos vor Ort durchgeführt werden.

### ● BENUTZERDEFINIERTER OPTIONEN UND ERWEITERUNGEN.

Die Eagle Attack kann benutzerdefiniert konfiguriert werden, um so mit Ihren sich ändernden Erfordernissen Schritt zu halten. Die Kamera wird mit einer Bilddarstellung entweder in Graustufen oder in Farbe angeboten. Möglich ist auch die Ausstattung mit der digitalen Aufnahme-mechanik des Scott Wärmebild-Videorecorders (TVR), um automatisch jedes Ereignis für Schulungs- und Dokumentationszwecke festzuhalten. Das TVR-Element ermöglicht es Ihnen, mehr als vier Stunden Videomaterial nach dem Ereignis herunterzuladen. Die Kamera verwendet das Standard-MP4-Format, so dass keine spezielle Software benötigt wird. Die Videoaufnahmen können zum Beweis für Brand-stiftung und für Schulungen eingesetzt werden oder einfach nur zur Dokumentation des Vorfalls. Damit sie auf die Präferenzen Ihrer Dienststelle abgestimmt werden kann, wird die Kamera mit Aufprallschutz in vier Farben angeboten.

Darüber hinaus verfügt die Eagle Attack über ein Ladesystem, das unkompliziert in der Bedienung ist. So kann das Aufladen über eine Hauptstromleitung in Reihenschaltung erfolgen, und das klein gehaltene Gehäuse kann leicht in einem Einsatzfahrzeug angebracht werden. Somit ist es nicht im Weg, aber dennoch leicht zugänglich.

Insgesamt gesehen ist die Eagle Attack eine der leichtesten und anwenderfreundlichsten schnell einsatzbereiten Wärmebildkameras, die heute verfügbar sind. Besonders hervorzuheben ist, dass ihre Qualität nicht unter der praktischen Handhabung leidet, und mit der konkurrenzfähigen Preisgestaltung können Sie es sich leisten, Ihr Team in größerem Umfang mit weiteren Kameras auszurüsten.



Eagle Attack Ladegerät

### BESONDERE PRODUKTMERKMALE:

- Mit ihrem außerordentlich geringen Gewicht ist die Eagle Attack eine der handlichsten Kameras im Markt.
- Sie ist mit hoher Auflösung und Empfindlichkeit bereit für den Brandeinsatz, um hervorragende Bilder und einen erstklassigen dynamischen Bereich bereitzustellen.
- Das große Display und die digitale Temperaturanzeige ermöglichen die schnelle und einfache Auswertung der Branddaten.

### UNKOMPLIZIERTES LADEGERÄT:

- Es ist so robust, dass es die Anforderungen an die Installationen in Ihrer Fahrerkabine erfüllt.
- Das klein dimensionierte Gehäuse kann ohne Probleme in einem Einsatzfahrzeug angebracht werden; dennoch ist es leicht zu-gänglich.
- Sowohl die Kamera als auch der Ersatzakku können gleichzeitig aufgeladen werden.
- Es kann in Reihenschaltung angeschlossen werden, wobei mehrere Ladegeräte von einer Hauptstromleitung gespeist werden.
- Der Verriegelungsmechanismus vereinfacht die Installation.

## DIE EAGLE ATTACK IST DAS NEUESTE PRODUKT IM SORTIMENT DER SCOTT WÄRMEBILDKAMERAS



EAGLE IMAGER 320



EAGLE IMAGER 320  
MIT PAK TRACKER

# FRAGEN & ANTWORTEN

## EAGLE ATTACK - WÄRMEBILDKAMERA



### FRAGE

Worum handelt es sich bei der Kamera Eagle Attack?

### ANTWORT

Bei der Kamera Eagle Attack handelt es sich um eine schnell einsatzbereite Wärmebildkamera. Eine der leichtesten Wärmebildkameras auf dem Markt, mit der längsten Akku-Standzeit und hervorragender Bildqualität sollte die erste Wahl von Unternehmen sein, die eine zuverlässige und haltbare Wärmebildkamera benötigen, welche genaue Bilder zur sicheren Bekämpfung eines Brandes liefert. Die Bildqualität ist so gut, dass Sie die Kamera auch hervorragend für andere Aufgaben verwenden können.

### FRAGE

Auf dem Markt stehen andere leichte, preisgünstige Wärmebildkameras (WBK) zur Verfügung. Was ist außergewöhnlich an der Attack WBK?

### ANTWORT

Bei der Entwicklung der Attack WBK wurden die Erfahrungen hunderter Feuerwehrmänner einbezogen; sie bietet eine erstklassige Bildqualität und Haltbarkeit. Außerdem ist sie mit ihrer Bedienung über eine Taste (An/Aus) sehr einfach gestaltet, und dennoch erfüllt sie alle technischen Voraussetzungen, um die für die Bekämpfung eines Brandes und zur Unterstützung von Schulungen erforderlichen Funktionen zu bieten. Diese Kamera unterscheidet sich grundsätzlich von anderen kleinen, preisgünstigen Wärmebildkameras.

### FRAGE

Welche Funktionen weist die Wärmebildkamera Eagle Attack serienmäßig auf?

### ANTWORT

Serienmäßig ist die Kamera ausgestattet mit:

- digitaler Temperaturanzeige - verfügbar in Celsius
- Bilder in Graustufen (Heißbereiche weiß)
- Überhitzungsanzeige auf dem Bildschirm
- Akku mit exzellenter Standzeit

### FRAGE

Welche Sonderausstattung steht bei der Wärmebildkamera Eagle Attack zur Verfügung?

### ANTWORT

Folgendes weist die Eagle Attack optional auf:

TAC-Bildaufnahme - „TAC“ bedeutet Temperatureerkennung durch Einfärbung - und ist eine Software gesteuerte Einfärbung auf Grundlage der Temperatur. Details mit über 93 °C werden in einem gelben Farbton angezeigt; 260 °C werden orange eingefärbt und 427 °C werden in einem roten Farbton dargestellt. Diese Funktion soll den Feuerwehrmann beim schnellen Erkennen der Gegebenheiten und der Einschätzung seiner Umgebung während der Brandbekämpfung unterstützen.

TVR - „TVR“ steht für Wärmebild-Videorecorder. Bei TVR handelt es sich um eine automatische Videoaufnahmefunktion, die einfach durch das Einschalten der Kamera aktiviert wird. Nun nimmt die Kamera ständig das Geschehen auf.

3 Farben - Die Kamera steht mit rotem, leuchtend gelbem oder schwarzem Stoßschutz zur Verfügung.

### FRAGE

Warum hat man gerade diese spezifischen Temperaturen bei der TAC-Funktion ausgewählt?

# FRAGEN & ANTWORTEN

---

## ANTWORT

Ganz einfach: bei ca. 93 °C beginnt Wasser Dampf zu entwickeln, bei rund 260 °C brennen die üblichen Gebäudematerialien und 427 °C dienen als virtuelle Warnung davor, dass ein Brand außer Kontrolle gerät (es zum „Flashover“ kommen kann). Die entsprechenden Farben unterstützen den Feuerwehrmann beim Erkennen der Lage.

---

## FRAGE

Welche Garantie wird für die Eagle Attack gewährt?

---

## ANTWORT

Generell werden zwei Jahre Garantie auf die Kamera gewährt. Alternativ kann zum Zeitpunkt des Kaufes der Kamera die Garantiezeit gegen eine zusätzliche Gebühr auf drei Jahre erweitert werden.

---

## FRAGE

Ich möchte die Abläufe bei einem Brand zur Beweissicherung und zur Schulung dokumentieren. Bietet die Ausstattung der Eagle Attack diese Möglichkeit?

---

## ANTWORT

Ja, diese neue Kamera kann mit einem Wärmebild-Videorecorder (TVR) ausgestattet werden. Dieses TVR-Element kann in neue Kameras integriert werden oder steht nach dem Kauf zur späteren Nachrüstung durch ein auf Wärmebildkameras spezialisiertes Scott Servicecenter zur Verfügung.

---

## FRAGE

Wie arbeitet das TVR-Element?

---

## ANTWORT

Der Nutzer schaltet die Kamera ein und die Kamera nimmt das Geschehen ständig auf. Die Aufnahmen beinhalten alle Daten, die auf dem Display der Kamera angezeigt werden. Die Kamera speichert etwa 4,5 Stunden Videoaufnahmen auf der Festplatte. Werden diese nicht heruntergeladen, werden die ältesten Daten automatisch überschrieben. Die Daten werden als MP4-Datei gespeichert, so dass Sie die Dateien mit kostenlosen Betrachtungsprogrammen, wie QuickTime® von Apple oder Real®Player, ansehen können.

---

## FRAGE

Mit welcher Batteriestandzeit kann ich bei der Eagle Attack Wärmebildkamera rechnen?

---

## ANTWORT

Die Eagle Attack kann 6 Stunden lang mit dem Standard-Lithium-Ionen-Akku betrieben werden. Einheiten, die mit dem TVR-Element ausgestattet sind, haben eine Betriebszeit von 4 Stunden mit dem gleichen Akku.

---

## FRAGE

Sind Lithium Ionen-Akkus relativ neu bei den Feuerwehren?

---

## ANTWORT

Nein, Lithium-Ionen-Akkus werden seit Jahren in Funktelefonen verwendet. Sie stehen auch in einigen Sprechfunkgeräten und anderen Produkten der Feuerwehren zur Verfügung.

---

## FRAGE

Welche Vorteile haben Lithium-Ionen-Akkus?

---

## ANTWORT

Lithium-Ionen-Akkus sichern die Stromversorgung im Langzeiteinsatz mit einer geringeren Gewichtsbelastung als andere Batterietypen. Außerdem erfordern Lithium-Ionen-Akkus ein geringeres Erhaltungsladen als aus anderen Substanzen bestehende Kamerabatterien. Man kann daher davon ausgehen, dass sie im Bedarfsfall voll aufgeladen sind. Grundsätzlich bietet jedes Gramm Lithium-Ionen-Akku eine längere Batteriestandzeit und erfordert weniger Zeit im Ladegerät.

---

## FRAGE

Ich habe erfahren, dass das Ladegerät das I-Tüpfelchen dieser bemerkenswerten Ausstattung ist. Was ist so außergewöhnlich an dem Ladegerät?

---

## ANTWORT

Das Ladegerät ist strapazierfähig, klein dimensioniert und so gestaltet, dass es die Anforderungen der NFPA für die Verwendung in der Fahrerkabine von Feuerwehrautos erfüllt. Das Ladegerät kann an Wechselstrom (AC) oder Gleichstrom (DC) angeschlossen werden. Um die Installation zu vereinfachen, können Ladegeräte in Reihenschaltung an eine Hauptstromleitung angeschlossen werden. Bei mit Wechselstrom betriebenen Einheiten können 3 Ladegeräte in Reihenschaltung angeschlossen werden und bei mit Gleichstrom betriebenen Einheiten 2. Außerdem sind die Ladegeräte so ausgelegt, dass sie sich überlappen können, was wiederum die Installation einfacher als bei anderen Ladegeräten macht.

---