



WÄRMEBILDLÖSUNGEN FÜR DIE DEUTSCHE ABFALLWIRTSCHAFT

Echtzeit-Temperaturmessung zur
Brandfrüherkennung

HIKVISION®

Brände in der Recyclingindustrie: Eine wachsende Gefahr

Die Recyclingindustrie steht vor einer ernststen Bedrohung: Brände in Entsorgungsanlagen häufen sich alarmierend. Der Bundesverband der Deutschen Entsorgungswirtschaft (BDE) meldet einen deutlichen Anstieg von Feuerereignissen in Deutschland. Hauptverursacher sind Batterien, insbesondere Lithium-Ionen-Akkus, die in Alltagsprodukten wie E-Zigaretten oder Elektronikgeräten enthalten sind. Durch illegale Entsorgung gelangen sie in Recyclinganlagen, die nicht auf ihre Verarbeitung ausgelegt sind – mit verheerenden Folgen.

Laut dem Umweltbundesamt (UBA) steigt die Zahl der batteriebedingten Brände exponentiell, ein Trend, der mit dem wachsenden Einsatz von Elektrogeräten und Elektrofahrzeugen einhergeht. Die Menge an Batteriemüll wird in den kommenden Jahren weiter drastisch zunehmen, wodurch die Brandgefahr langfristig eskaliert.

Wirtschaftliche und ökologische Risiken

Ein Brand hat schwerwiegende Konsequenzen:

- Wirtschaftlich: Betriebsausfälle, Vertragsstrafen und hohe Aufräumkosten gefährden die Existenz von Unternehmen.
- Ökologisch: Toxische Rauchgase und kontaminiertes Löschwasser belasten die Umwelt erheblich.
- Rechtlich: Strenge Brandschutzvorschriften in Deutschland erhöhen den Druck auf Betreiber, ebenso wie steigende Versicherungsanforderungen.

Die Grenzen herkömmlicher Systeme



Traditionelle Brandmeldeanlagen schlagen oft zu spät Alarm – erst wenn Rauch entsteht, ist das Feuer meist außer Kontrolle. Angesichts der strengen deutschen Vorschriften und der wachsenden Risiken reicht das nicht mehr aus.

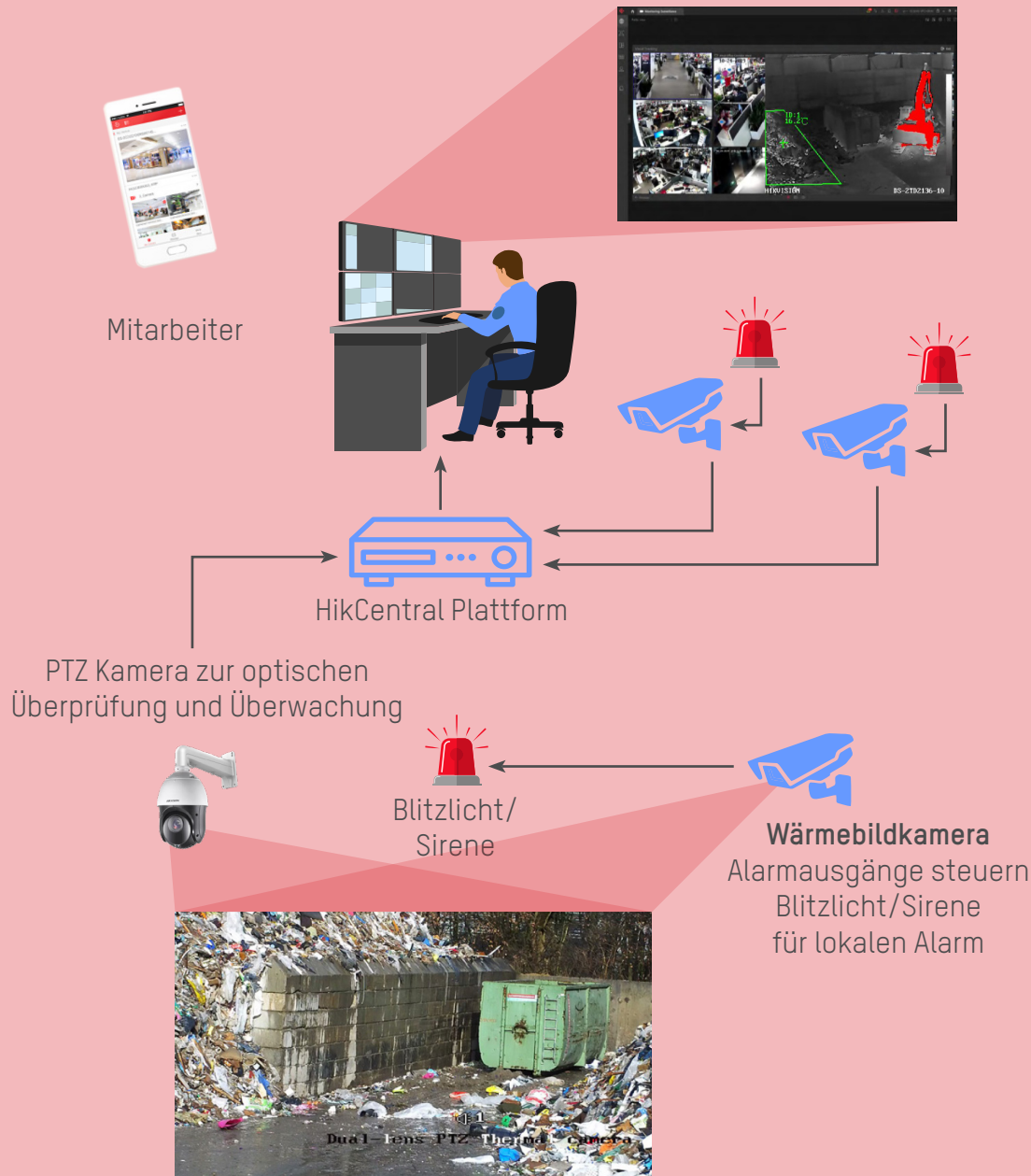
Die Lösung: Wärmebild-Technologie



Die Wärmebild-Technologie bietet Recyclingunternehmen eine proaktive Antwort auf diese Herausforderungen. Wärmebildkameras erkennen Temperaturanstiege in Echtzeit – bevor Flammen oder Rauch entstehen. So können Betreiber frühzeitig eingreifen.

Die steigende Brandgefahr durch Batterien und die strengen Vorschriften machen den Einsatz von Wärmebild-Technologie unverzichtbar. Recyclingunternehmen, die jetzt handeln, sichern nicht nur ihre Anlagen, sondern auch ihre Wettbewerbsfähigkeit. Von Herstellerseite unterstützen wir Betreiber mit maßgeschneiderten Lösungen, die auf Ihre spezifischen Anliegen zugeschnitten sind. Unsere Expertenteams, spezialisiert auf die Herausforderungen der Industrie, bieten direkte, kostenlose Unterstützung und Planungshilfen. Zudem vermitteln wir Fachrichter, um Ihre Anforderungen professionell umzusetzen – für maximale Sicherheit und Effizienz.

Lösungsarchitektur

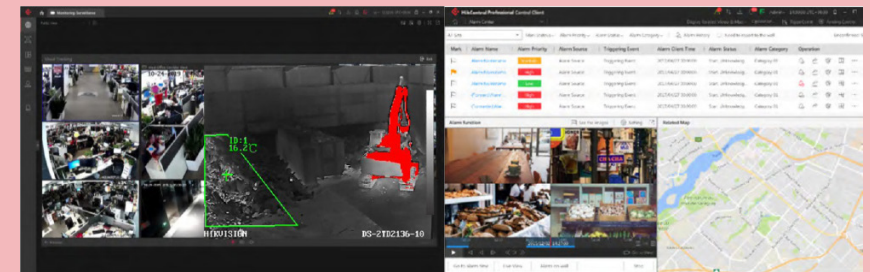


Lokale Benachrichtigungen

Während der Arbeitszeit kann der verantwortliche Mitarbeiter Temperaturalarme empfangen und direkt vor Ort an einem lokalen Monitor nachverfolgen, um den Alarm durch Kamerabilder zu überprüfen. Dies wird durch HikCentral, die zentrale Softwareplattform von Hikvision, geregelt. Aufgrund der Verknüpfung mit HikCentral können alle Alarme und Videobilder auch auf einem Handy oder Tablet empfangen werden.

Weiterführende Überwachung

Außerhalb der Öffnungszeiten werden Alarme an einen Sicherheitsmitarbeiter weitergeleitet. Wenn ein Temperaturalarm auslöst, wird er anhand eines vereinbarten Protokolls vom verantwortlichen Mitarbeiter bearbeitet. Der Mitarbeiter empfängt den Alarm vom Standort und kann die Wärmebildkameras live beobachten, die die Temperaturwerte anzeigen. Anhand der Wärmebilder kann der Mitarbeiter auf einen Blick erkennen, woher der Temperaturalarm kommt und ob Handlungsbedarf besteht.



Außerhalb der Arbeitszeiten werden Alarme von einem Sicherheitsmitarbeiter überprüft



Produktvarianten



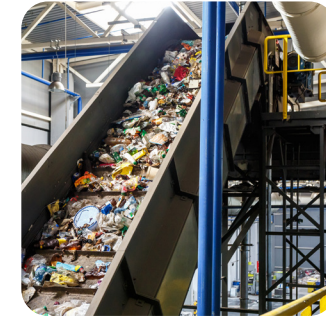
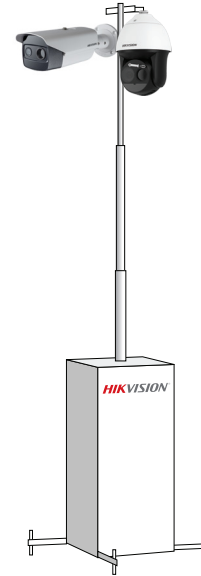
Festinstallierte und steuerbare Wärmebildkameras

Mit dem Hikvision Thermal Design Tool kann eine Planung gemäß den Anforderungen des Versicherungsschutzes erstellt werden. Dies basiert auf einer Mindestmessung zur Erkennung. Das Tool basiert auf 5IFOV, wodurch es ein noch genaueres Ergebnis als der üblicherweise verwendete 3IFOV-Wert liefern kann.



Mobile Lösungen

Die Montage von Wärmebildkameras an einem mobilen Mast ermöglicht einen flexiblen Einsatz. Am Ende des Mastes befindet sich eine steuerbare PTZ-Kamera, so dass ein Standort um 360 Grad überwacht werden kann. Es können weitere Kameras installiert werden, um mehrere Blickwinkel zu erhalten.

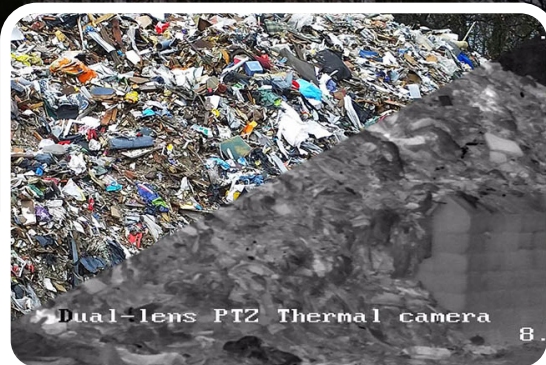


Immer nützlich: Tragbare Wärmebildkameras



Tragbare Wärmebildkameras können auch zur manuellen Inspektion von Mülldeponien verwendet werden. Sie können sofort sehen, ob sich Wärme aufbaut und umgehend Maßnahmen ergreifen. Diese Kamera erkennt Temperaturunterschiede und wandelt diese in ein für den Menschen verständliches Wärmebild um. Das bedeutet, dass diese Kamera kein sichtbares Licht benötigt, um zu funktionieren.

Produktmerkmale



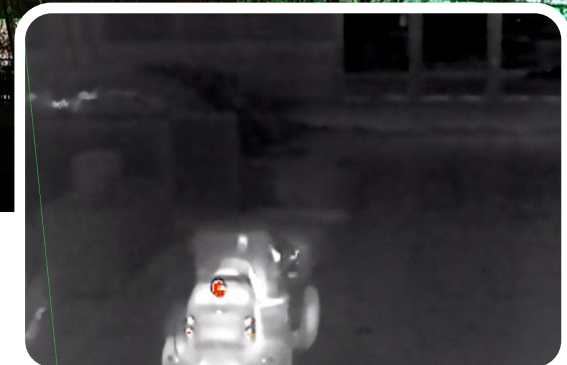
Optisch & Wärmebild

Bei einer Bi-Spektrum-Kamera werden optische und thermische Bilder in einer Kamera kombiniert. Diese können neben- oder übereinander dargestellt werden, so dass Sie immer deutlich sehen können, was gerade passiert. Die optischen und thermischen Bilder können auch zu einem Bild kombiniert werden, um zusätzliche Details sichtbar zu machen. Immer schnell sehen zu können, was passiert, bedeutet optimalen Brandschutz.



Reflexion ignorieren

Manchmal werden hohe Temperaturen durch die Reflexion des Sonnenlichts verursacht. Bei hohen Temperaturen prüfen intelligente Algorithmen, ob die Wärmequelle mit starker Sonneneinstrahlung in Verbindung gebracht werden kann. Die Kamera schließt die Reflexion aus, um Fehlalarme zu vermeiden.



Fahrzeuge ignorieren

Auch Fahrzeuge, die über das Gelände fahren, können Wärme erzeugen. Intelligente Algorithmen schließen fahrende Fahrzeuge aus, indem sie darauf achten, ob sich die Wärmequelle durch das Bild bewegt. Das bedeutet weniger Probleme mit Fehlalarmen.

Qualitätsmerkmale

	Versicherungsanforderungen	Hikvision
Verschiedene Temperaturalarne	Die Versicherer können verlangen, dass bei Abwesenheit von Personen eine Meldung erzeugt werden muss, wenn die Temperatur 50° C überschreitet.	Hikvision Kameras können einen Alarm ausgeben, sobald eine voreingestellte Temperatur erreicht wurde. Je nach Einstellung wird dieser Alarm außerhalb der Arbeitszeiten zur Überprüfung an einen externen Sicherheitsmitarbeiter weitergeleitet.
Vds3189	VdS-Richtlinien für die Genauigkeit von Wärmebildkameras beim Einsatz als Temperaturüberwachung im Brandschutz.	Durch den Einsatz der richtigen Wärmebildkameras aus dem Hikvision-Portfolio wird die geforderte Genauigkeit erfüllt. Nach der aktuellen Anforderung ist dies ein Messbereich von 0-550° C, mit einer maximalen Abweichung von 2% oder 2° C.
NEN 2535	Die NEN 2535 enthält Regeln für die Konstruktion, Ausführung, Kompatibilität und Qualität der zu installierenden Brandmeldeanlage.	Das Hikvision-System erfüllt die in der Norm NEN235 festgelegten Redundanzstandards. Der Brandtest kann natürlich auch zur Prüfung des Systems nach dieser Norm verwendet werden.
Aufzeichnung von Messdaten	Die Messdaten müssen in einem Logbuch als Nachweis für eine Versicherungsprüfung fortgeschrieben werden.	Die gespeicherten Temperaturbilder enthalten Temperaturdaten. Die zentrale Softwareplattform von Hikvision ist in der Lage, sowohl tägliche als auch wöchentliche Berichte zu erstellen.
3IFOV und Objektgröße	3IFOV bedeutet, dass bei einer minimalen Objektgröße (üblicherweise 30 x 30 cm) mindestens 3 x 3 Pixel im Bild vorhanden sein müssen, um eine genaue Temperaturmessung durchzuführen.	Hikvision verwendet ein Thermal Design Programm, in dem 3IFOV als thermische Erkennungsgröße angewendet wird. Das bedeutet, dass die 3IFOV Anforderung mehr als erfüllt wird.
Sichtfeld	Je nach Risiko ist eine Mindestabdeckung des Sichtfeldes der Kamera über den gesamten zu überwachenden Bereich erforderlich.	Das Sichtfeld kann im voraus mit dem Hikvision Thermal Design Programm festgelegt werden.



CERTIFICAT / CERTIFICATE N° 32.20.221

délivré pour les systèmes de détection de chaleur par caméra thermique
delivered for the Thermal camera heat detection systems

Marque commerciale / Brand name : HIKVISION



CERTIFICAT / CERTIFICATE N° 32.20.221

délivré pour les systèmes de détection de chaleur par caméra thermique
delivered for the Thermal camera heat detection systems

Marque commerciale / Brand name : HIKVISION

Références commerciales / Commercial references:
DS-2TD2136T, DS-2TD2137T, DS-2TD2166T, DS-2TD2167T, DS-2TD2637T, DS-2TD2637T, DS-2TD2667T

Caractéristiques techniques / Technical characteristics			
Références / References	Optiques / Lenses	Résolutions / Resolutions	Performances d'imagerie thermique / Thermal imaging performance
DS-2TD2136T	10mm	384*288 pixels	57m
	15mm		147m
	25mm		246m
DS-2TD2137T	4mm	384*288 pixels	28m
	7mm		57m
	10mm		86m
DS-2TD2166T	8mm	640*512 pixels	56m
	10mm		85.5m
	25mm		147m
DS-2TD2167T	7 mm	640*512 pixels	52m
	10mm		57m
	15mm		86.5m
DS-2TD2636T	10mm	384*288 pixels	57m
	15mm		86.5m
	25mm		147m
DS-2TD2637T	10mm	384*288 pixels	57m
	15mm		86.5m
	25mm		147m
DS-2TD2667T	4mm	640*512 pixels	58.5m
	7mm		86.5m
	25mm		147m

Version logiciel PC / Software PC version : IWM-400 3.1.1
 Températures de fonctionnement / Operating temperatures: -25°C ~ +50°C
 Degrés de protection de l'enveloppe / Enclosure protection degrees: IP 66
 Niveau de sécurité numérique / Digital security level: Niveau 2 / Level 2

Performances certifiées / Certified performance
 Performances pour la détection de chaleur (Résolution thermique, détection de chaleur, imagerie thermique) / Performance requirements for heat detection (Thermal resolution, Heat detection, Thermal imaging)
 Fiabilité du système (Conception de logiciel, condition de défaut en cas de manque/désorientation/perte d'alimentation) / System reliability (Software design, Fault condition in case of missing/disorientation/power loss)
 Autonomie (Alimentation conforme à l'EN624-4) / Autonomy (Power supply compliant with EN624-4)

Domaine d'application / Scope
 Systèmes de détection de chaleur par caméra thermique / Thermal camera heat detection system

Commercialisée par / Marketed by: HIKVISION France SAS
 Adresse / Address: 6 rue Paul Cezanne - 93360 Neuilly-Plaisance
 Street N° 737 810 064 00000

Droit d'usage de la marque CNPP Certifié attribué conformément à la procédure A221 (octobre 2019)
 CNPP Certificate right of use granted in accordance with the A221 procedure (october 2019)
 Ce certificat annule et remplace tout certificat antérieur.
 This certificate cancels and replaces all the previous certificate.

Si validité peut être vérifiée sur / Its validity can be checked on: www.cnpp.com
 Date de prise d'effet / Date of establishment: 30/03/2020
 Date de fin de validité / Date of end of validity: 29/03/2023
 Amaury LEQUETTE
 Directeur CNPP Cert / CNPP Cert. Manager

CNPP Cert. organisme certificateur / certification body
 reconnu par les professionnels de la sécurité et de l'assurance
 recognized by the security and insurance professionals
 Siège social: La Chapelle Neuville - CS 104 - CS 2058 - F 97800 LA CHAPELLE-NEUVILLE
 Tel: +33 (0)2 92 53 63 63 - E-mail: certification@cnpp.com - www.cnpp.com

Page 11

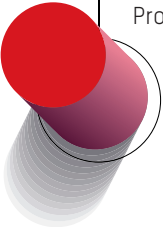
Über Hikvision

Seit 2001 hat sich Hikvision von einem reinen Produktlieferanten zum weltweit führenden Anbieter von Sicherheitsprodukten und -lösungen entwickelt. Von den Anfängen des digitalen Zeitalters bis heute haben wir jede Gelegenheit genutzt, um die Branche mit unseren innovativen Technologien voranzubringen. Und mit dem Vorstoß in neue Bereiche inspirierender Technologie - wie künstliche Intelligenz, Cloud Computing und die Verschmelzung von Deep Learning und multidimensionalen Wahrnehmungstechnologien, um nur einige zu nennen - ist Hikvision als IoT-Anbieter mit Video als Kernkompetenz führend in der Sicherheitsbranche. Jetzt haben wir diese Innovationen auf den Markt der Versorgungsunternehmen gebracht und sie mit den Technologien unserer Partner kombiniert, um modernste Lösungen anzubieten.

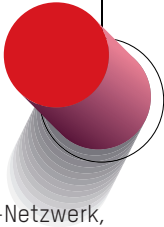
Das Hikvision Partner-Ökosystem

Hikvision ist davon überzeugt, dass eine enge Zusammenarbeit mit seinem Partner-Ökosystem die Innovation weiter beschleunigen und gleichzeitig eine maximale Wertschöpfung für seine Kunden und deren Gemeinschaften sicherstellen kann. Ein Eckpfeiler dieses Ökosystems ist das Technology Partner Program (TPP). Gemeinsam kombinieren Hikvision und seine Technologiepartner Fachwissen, Fähigkeiten, technologisches Verständnis und Branchenfokus, um optimale Lösungen zu liefern, den Geschäftsumfang zu erweitern und die Rentabilität zu steigern. Die Integration der innovativen Videotechnologie von Hikvision mit den aus diesen Programmen hervorgegangenen Technologien bietet den Endkunden sichere, maßgeschneiderte Lösungen.

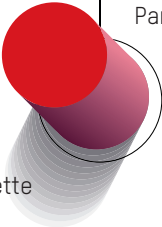
Warum Hikvision?



Unser Ziel ist es, Experte in allen Branchen zu sein, auf die wir uns konzentrieren. Das ermöglicht es uns, maßgeschneiderte **Lösungen** zu entwickeln, die branchenspezifische Probleme lösen.



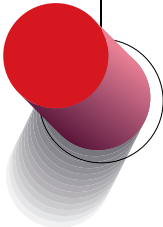
Unser starkes Netzwerk des **Partner-Ökosystems** ermöglicht es uns, innovative und vollständig integrierte Lösungen anzubieten.



Wir schaffen **Vertrauen** in unsere Lösung, indem wir in Branchenorganisationen mitarbeiten und umfangreiche Schulungsprogramme für Partner anbieten.



5-Jahres-Garantie, Secure-by-Design und **Qualitätszertifizierungen von Drittanbietern** zeigen unser Qualitätsverständnis.



Wir verfügen über ein umfangreiches Support-Netzwerk, das von lokalen Teams vor Ort bis hin zu Niederlassungen und FSE-Teams auf der ganzen Welt reicht.



Unsere breite Produktpalette bietet eine **Vielzahl an Möglichkeiten** für maßgeschneiderte Lösungen.



Wir haben den Anspruch, mit innovativen Technologien einen Beitrag zur **nachhaltigen** Entwicklung von Gesellschaft und Umwelt zu leisten. Als verantwortungsbewusstes Unternehmen sind wir dem Allgemeinwohl verpflichtet.

WÄRMEBILDLÖSUNGEN FÜR DIE DEUTSCHE ABFALLWIRTSCHAFTRECYCLINGINDUSTRIE

Echtzeit-Temperaturmessung zur Brandfrüherkennung



www.hikvision.com
brandschutz@hikvision.com



HIKVISION®