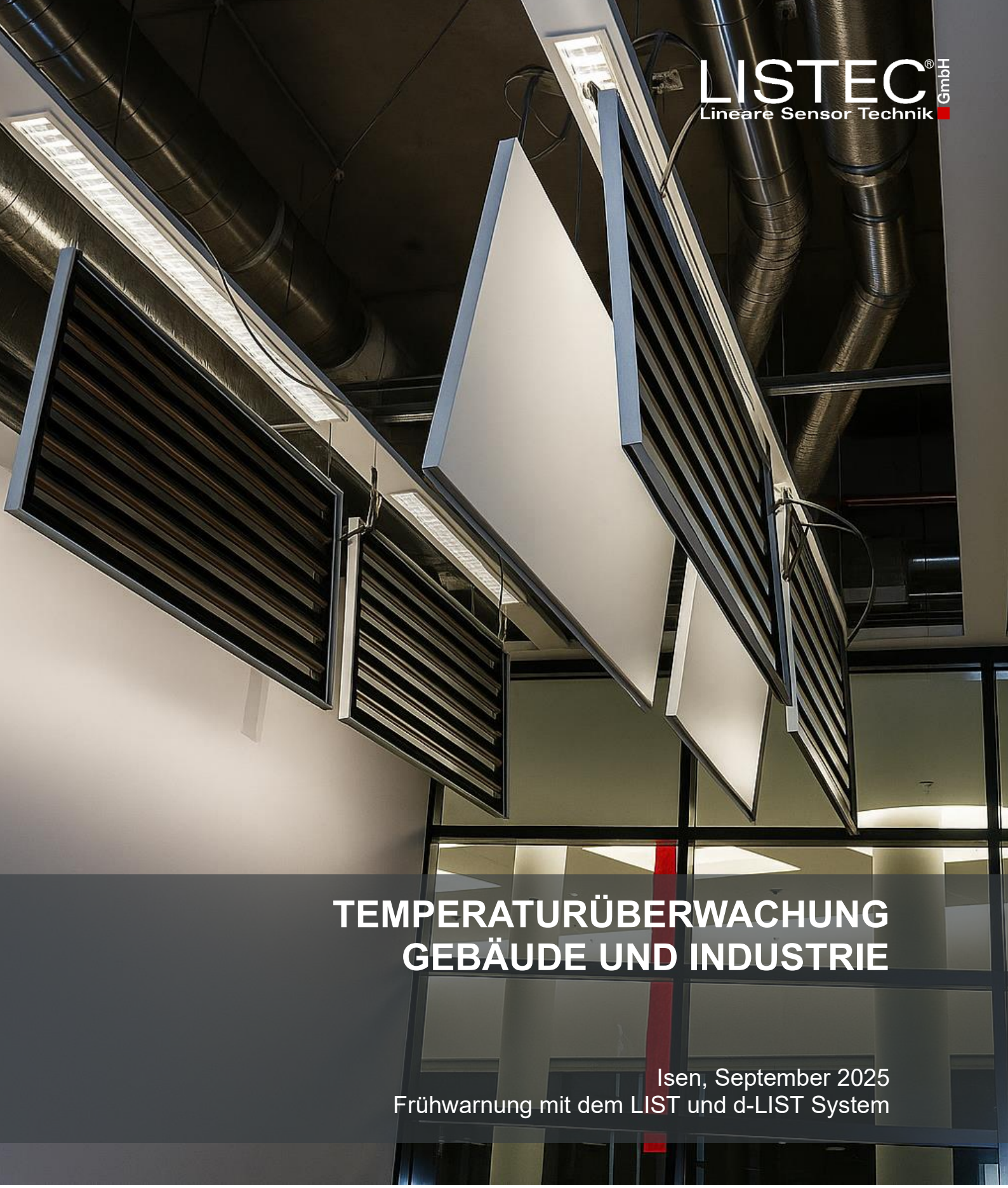


LISTEC® GmbH
Lineare Sensor Technik

TEMPERATURÜBERWACHUNG GEBÄUDE UND INDUSTRIE

Isen, September 2025
Frühwarnung mit dem LIST und d-LIST System

Dieses Whitepaper beschreibt die Herausforderungen des Brandschutzes in Gebäuden und Industrieanlagen und zeigt, wie die linearen Wärmemeldesysteme LIST und d-LIST der LISTEC GmbH zuverlässig Temperaturveränderungen erkennen, Brände frühzeitig lokalisieren und so rechtzeitig Maßnahmen zum Schutz von Menschen, Gebäuden und Sachwerten einleiten.

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung & Presseberichte 3
2. Brandgefahren & Auslöser 4
3. Lösungsansätze LISTEC 5
4. Anwendung/Montage/Überwachung 6
5. Auszug Zertifikate 7

1. Einleitung & Presseberichte

In Zeiten zunehmender Automatisierung und technischer Verdichtung steigen die Anforderungen an die Sicherheit von Gebäuden und industriellen Anlagen stetig. Besonders in Bereichen mit hoher technischer Dichte oder schwer zugänglicher Infrastruktur ist eine zuverlässige und frühzeitige Branddetektion von entscheidender Bedeutung. In zahlreichen Presseberichten der letzten Jahre wurden immer wieder Brandereignisse in technischen Räumen, Rechenzentren oder Industrieanlagen thematisiert.

Brände in Gebäude und Industrie.
Beispiele aus Presseberichten:

28.10.2025, Dahme-Spreewald
Feuerwehrhaus in Märkische Heide abgebrannt

https://www.rbb24.de/panorama/beitrag/2025/10/brandenburg-brand-feuerwehr-haus-maerkische-heide-schaden.html

02.10.25, Baden-Württemberg
Freiburg: Großbrand in Industriegebiet – Fenster und Türen geschlossen halten

https://www.tagesschau.de/inland/regional/badenwuerttemberg/swr-bw-newsticker-am-morgen-freiburg-grossbrand-in-industriegebiet-fenster-und-tueren-geschlossen-halten-100.html

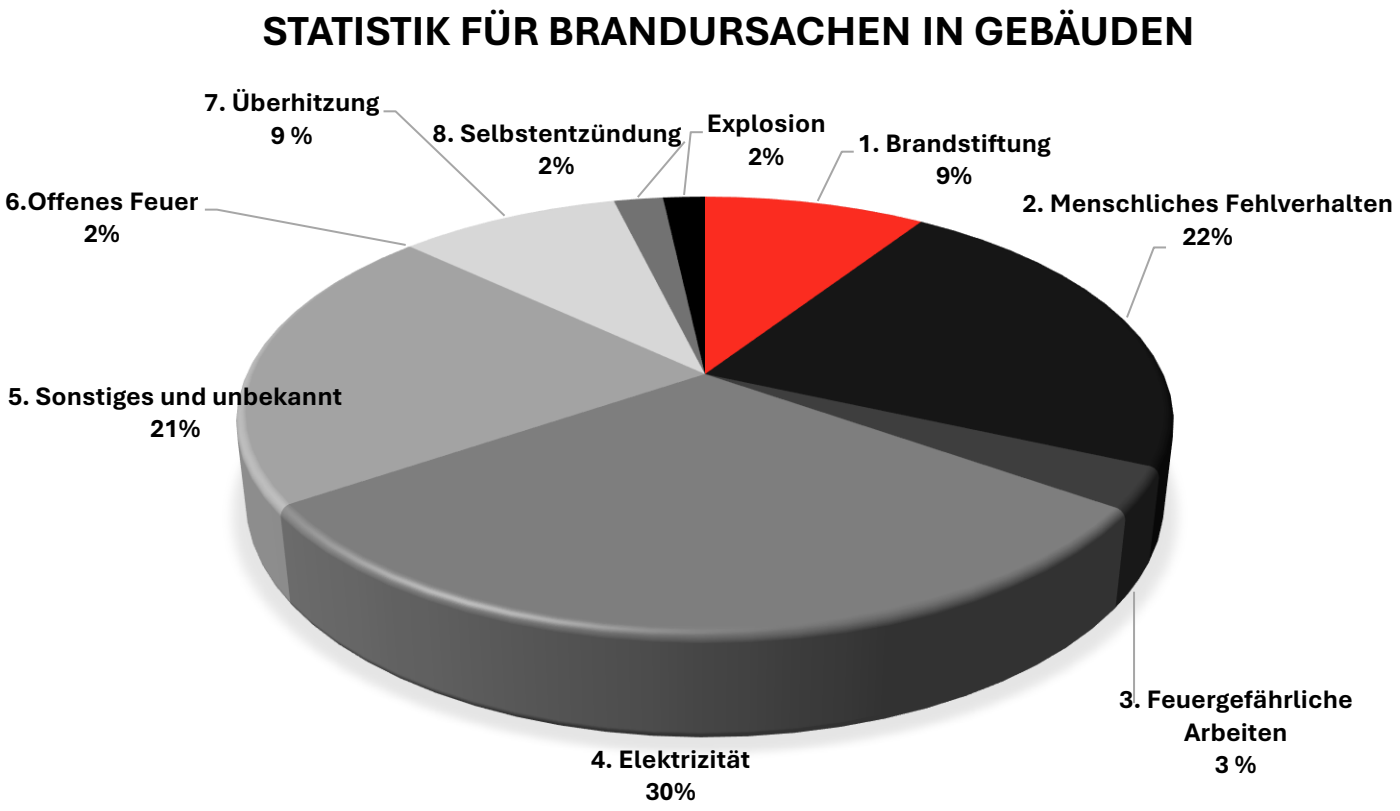
2. Brandgefahren & Auslöser

Ob in Bürokomplexen, Industriehallen oder technischen Anlagen – viele Bereiche sind schwer zugänglich, unübersichtlich oder durch Umwelteinflüsse wie Staub, Feuchtigkeit oder Hitze belastet. Klassische punktuelle Brandmelder (z. B. Rauch- oder Wärmemelder) können hier oftmals nicht zuverlässig eingesetzt werden.

Typische Problemzonen sind:

- **Kabelschächte und Steigtrassen:** Hohe Energiedichten und Wärmeentwicklung durch Stromlasten können zu Isolationsschäden oder Kurzschlüssen führen.
- **Zwischendecken und Doppelböden:** Eingeschränkte Luftzirkulation und Ansammlungen von Staub oder Kabelbündeln erhöhen das Risiko schleichender Schwelbrände.
- **Dachkonstruktionen:** Schwankende Temperaturen, Sonnenexposition und Materialalterung fördern Überhitzung und Brandentwicklung.
- **EDV- und Verteilerschränke, Batterieräume:** Elektronische Komponenten und Akkus sind empfindlich gegenüber Temperaturanstiegen und können thermisch durchgehen.
- **Waschräume, Küchen, industrielle Produktionszonen:** Dampf, Feuchtigkeit und Rauchentwicklung beeinträchtigen herkömmliche Rauchmelder – eine lineare Temperaturüberwachung ist hier wesentlich zuverlässiger.

Das IFS führt jährlich etwa 2.000 Brandursachenermittlungen durch. Im Wesentlichen wurden Brände untersucht, die erhebliche Schäden in und an Gebäuden verursacht haben. Die Untersuchungsergebnisse werden vom IFS in ihrer Schadendatenbank gesammelt und statistisch ausgewertet. Hieraus resultiert die Brandursachenstatistik, die jährlich veröffentlicht wird. (1)



(1) Quelle: https://www.feuertrutz.de/ifs-veroeffentlicht-brandursachen-statistik-2024-2407202

3. Lösungsansätze LISTEC

Die **LISTEC GmbH** entwickelt, fertigt und vertreibt seit über 30 Jahren Sensorkabelsysteme zur Brandfrüherkennung und Temperaturüberwachung – **„Made in Germany“** aus der Nähe von München für Kunden weltweit.
Unsere Sensorkabel sind durch ihre robuste, geschlossene Bauweise ideal für den Einsatz in anspruchsvollen Umgebungen in Gebäude- und Industrieanwendungen geeignet. Dort treffen häufig komplexe Bedingungen aufeinander: hohe Energiedichten, Staub, Feuchtigkeit, Hitzeentwicklung und schwer zugängliche Bereiche erschweren die zuverlässige Brandüberwachung. Gerade in Kabelschächten, Steigtrassen, Zwischendecken, Dachkonstruktionen oder in EDV-, Technik- und Batterieräumen ist die frühzeitige Erkennung von Temperaturanstiegen entscheidend, um Brände zu verhindern und Menschen, Anlagen sowie Sachwerte zu schützen.

Das LISTEC-Sensorkabelsystem verfügt über integrierte Temperatursensoren in definierten Abständen, die eine präzise Lokalisierung von Temperaturveränderungen entlang des gesamten Kabelverlaufs ermöglichen – ob in industriellen Produktionsbereichen, elektrischen Verteilersystemen oder gebäudetechnischen Installationen. So lassen sich kritische Zonen zuverlässig überwachen und potenzielle Brandherde frühzeitig erkennen.Mit dieser Technologie sorgt LISTEC seit Jahrzehnten für höchste Sicherheit und Betriebskontinuität – in Gebäuden, industriellen Anlagen und technischen Infrastrukturen weltweit.

Temperaturüberwachung von Gebäuden und Industrie

Bei der Brandfrüherkennung und bei der Effizienzüberwachung ist eine lückenlose Temperaturüberwachung der Gebäude unerlässlich. Hier kann das **LIST und d-LIST** System signifikante Verbesserungen ermöglichen.

- Schutz von Menschenleben
- Gesamtheitliche Brandfrüherkennung und -detektion
- Temperaturüberwachung
- Ansteuerung von Kühl- und Löschsystemen
  (siehe bestehendes VdS-Schutzkonzept S619004 PV-Protect)
- Steuerung von Anlagen und Trennung vom Netz

Vorteile des LIST-Systems (SEC 20 + LISTcontroller) und d-LIST-Systems (SEC 15 + d-LISTcontroller)

- Resistent gegen Staub/Schmutz/Gase/Vibrationen
- Differenz- und Maximaltemperatur-Auswertung
- Installation im Stichbetrieb oder mit Mehrfach-Verzweigungen möglich
- die Messauflösung (beträgt immer 0,1 °C, beim d-LIST intern 0,0625 °C)
- die Wiederholgenauigkeit (beträgt immer ± 0,1 K entlang der gesamten Kabelstrecke)
- Exakte Lokalisierung durch individuelle Sensoradresse (wichtig in Kombination mit Feuerlöschanlagen und im Schadensfall für die Abwicklung mit den Versicherungen)
- Sensorabstände frei wählbar, Einzel-Identifizierung durch Kabelaufdrucke jederzeit möglich
- Systeme generell wartungsfrei, dadurch werden langfristig Kosten eingespart
- Geringe Inbetriebnahme- und Wartungskosten
- Kalibrierungsfrei und ortsgenaue Auflösung im Brandfall über die gesamte Lebensdauer
- Verwendung von Einzelsensoren zur Objektüberwachung, integrierbar in die Sensorkabelinstallationen

4. Anwendung/Montage/Überwachung

Die LISTEC Sensorkabelsysteme sind ideal für unterschiedlichste Einsatzfelder:

- Kabelschächte & Steigtrassen
- Zwischendecken & Doppelböden
- Dachkonstruktionen
- EDV-, Server- & Batterieräume
- Küchen, Waschräume, Produktionsanlagen

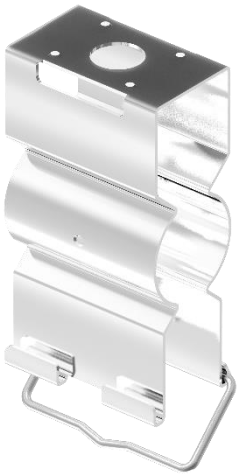
Diese haben unterschiedliche Anforderungen an die Befestigungen des Sensorkabels. Dank verschiedener Kabelbefestigungen sind unsere Sensorkabel SEC 15 und SEC 20 nicht nur einfach, sondern auch individuell zu montieren:

- Befestigungsschellen aus Kunststoff oder Edelstahl
- Kabelbinder für Seilmontage
- Kunststoffdübel mit verzinkten oder Edelstahlschrauben
- Bohr- und Setzwerkzeuge für Brandschutzdübel

Polyamid Kabelschelle CLIC 15 / CLIC Top 17

Kabelbinder für Seilmontage FEMC

Edelstahlkabelschelle MDC



Edelstahlkabelbinder FECT 201-A4

5. Auszug Zertifikate

Das **LIST / SEC 20 System und d-LIST / SEC 15 System** sind u.a. vom VdS anerkannte Systeme nach EN 54-22:2015+A1:2020:

Anerkennung
Approval

von Bauteilen und Systemen
of Components and Systems

LISTEC GmbH
Am Sandberg 34
DE-84424 Isen

Approval No.	No. of pages	valid from (dd.mm.yyyy)	valid until (dd.mm.yyyy)
G 221004	14	26.06.2023	25.06.2027

Rücksetzbarer linienförmiger Wärmemelder /
Resettable line-type heat detector
d-LIST

in automatischen Brandmeldeanlagen /
in automatic fire detection and fire alarm systems

VdS 2344:2014-07
VdS 2543:2021-03
EN 54-17:2005 + AC:2007
EN 54-22:2015 + A1:2020

Anerkennung
Approval

von Bauteilen und Systemen
of Components and Systems

LISTEC GmbH
Am Sandberg 34
DE-84424 Isen

Approval No.	No. of pages	valid from (dd.mm.yyyy)	valid until (dd.mm.yyyy)
G 213072	14	31.10.2024	30.10.2028

Rücksetzbarer linienförmiger Wärmemelder /
Resettable line-type heat detector
LIST

in automatischen Brandmeldeanlagen /
in automatic fire detection and fire alarm systems

VdS 2344:2014-07
VdS 2543:2021-03
EN 54-22:2015 + A1:2020

Weitere Informationen erhalten Sie, indem Sie den folgenden QR-Code scannen

LISTEC GmbH
Am Sandberg 34
D-84424 Isen
Telefon: +49 (0) 80 83 53 85-0
E-Mail: sales@listec-gmbh.de