Wie funktioniert die 2-Faktor Brandfrüherkennung in der Kentix SmartPDU?

Als erster Faktor bietet die Messung von gas- oder dampfförmigen VOCs (Volatile Organic Compounds = Flüchtige Organische Stoffe) die Möglichkeit einer sehr frühen Erkennung von Entstehungsbränden. VOCs sind sogenannte flüchtige organische Verbindungen (kohlenstoffhaltige Stoffe), die bei unterschiedlichen Temperaturen in die Luft diffundieren und sich im Raum vermischen. Da viele Brände in technischen Anlagen durch elektrotechnische Defekte verursacht werden und es in den meisten Fällen zu einer langsamen, punktuellen Erwärmung kommt, kommt es auch zu einer verstärkten Verflüchtigung von Stoffen aus den erwärmten Materialien, insbesondere aus Kunststoffen, Farben und Lacken in die Umgebung. Eine sprunghafte Verschlechterung der Luftqualität in einem typischerweise geschlossenen Raum wie z.B. einem IT-Rack, Serverraum, Elektroverteiler o.ä. kann somit auf einen technischen Defekt hinweisen. Der Vorteil ist, dass sich VOC in der Regel schnell mit der Raumluft vermischen und somit überall im Raum messbar sind. Die Raumgröße und der zeitliche Verlauf der Messwertänderung spielen dabei eine wichtige Rolle und müssen im Zusammenhang mit anderen Parametern bewertet werden.

Der zweite Faktor ist die Messung des Temperaturanstiegs über die Zeit sowie ein oberer Grenzwert als sogenannte Hitzewarnung (60°C). Hier wird neben der reinen Schwellwertmessung der Temperatur auch die zeitliche Komponente berücksichtigt, d.h. wie schnell die Temperatur über einen einstellbaren Zeitraum ansteigt. Ein schneller Anstieg lässt auf kritische Veränderungen in der Umgebung schließen und kann die Folge einer Brandentstehung sein.

Ziel ist es, möglichst frühzeitig Hinweise auf sich anbahnende Brandereignisse zu geben. Also quasi Brände vorausschauend zu erkennen, um sie dann vermeiden zu können. Durch diese Art der Branderkennung können dramatische Folgen für Unternehmen oder die Gesellschaft in kritischen Infrastrukturen vermieden werden.
Die 2-Faktoren Brandfrüherkennung funktioniert besonders gut in geschlossenen technischen Räumen mit geringer Personenbelegung und einer im Normalzustand stabilen Raumluftumgebung.

Die englische Abkürzung VOC (Volatile Organic Compounds) bezeichnet die Gruppe der flüchtigen organischen Verbindungen. VOC umschreibt gas- und dampfförmige Stoffe organischen Ursprungs, also kohlenstoffhaltige Stoffe, in der Luft.

© Kentix GmbH. This file was automatically generated on 2025-12-08 04:06:33. Please visit docs.kentix.com for the latest documentation.