

Thema des Monats

Juni 2019

Unfälle passieren nicht, sie werden verursacht!

Wie das Institut für Schadenverhütung und Schadenforschung der öffentlichen Versicherer e.V. in seiner jüngst veröffentlichten Brandschadenstatistik 2018 bekannt gab, waren rund 31 % aller Gebäudebrandschäden 2018 auf mangelhafte Elektroinstallationen, weitere 9 % auf Überhitzung zurückzuführen. Unfälle und Schadensereignisse sind kein unausweichliches Schicksal, dem man hilflos ausgesetzt ist. Mit Umsicht und Vorsorge lassen sich viele Schäden verhindern oder zumindest minimieren.

Elektrische Anlagen unterliegen dem Verschleiß und der Materialermüdung und müssen deshalb planmäßig gewartet und in regelmäßigen Abständen einer fachgerechten Prüfung unterzogen werden. Nur Anlagen und Geräte, die fachgerecht gewartet und geprüft werden, bieten ein Höchstmaß an Betriebssicherheit und damit auch den notwendigen Grad an Personen- und Sachschutz, sowie die geforderte Brandsicherheit.

Jedes elektrische Gerät und jede elektrisch betriebene Anlage muss vor Inbetriebnahme nach DIN VDE 0100-600 bzw. DIN VDE 0113-1 (DIN EN 60204-1) geprüft werden. Bedingt durch Alterung und Abnutzung während des Nutzungszyklus des Geräts oder der Anlage sind neben



Bildquelle: MPS Elektrotechnik GmbH



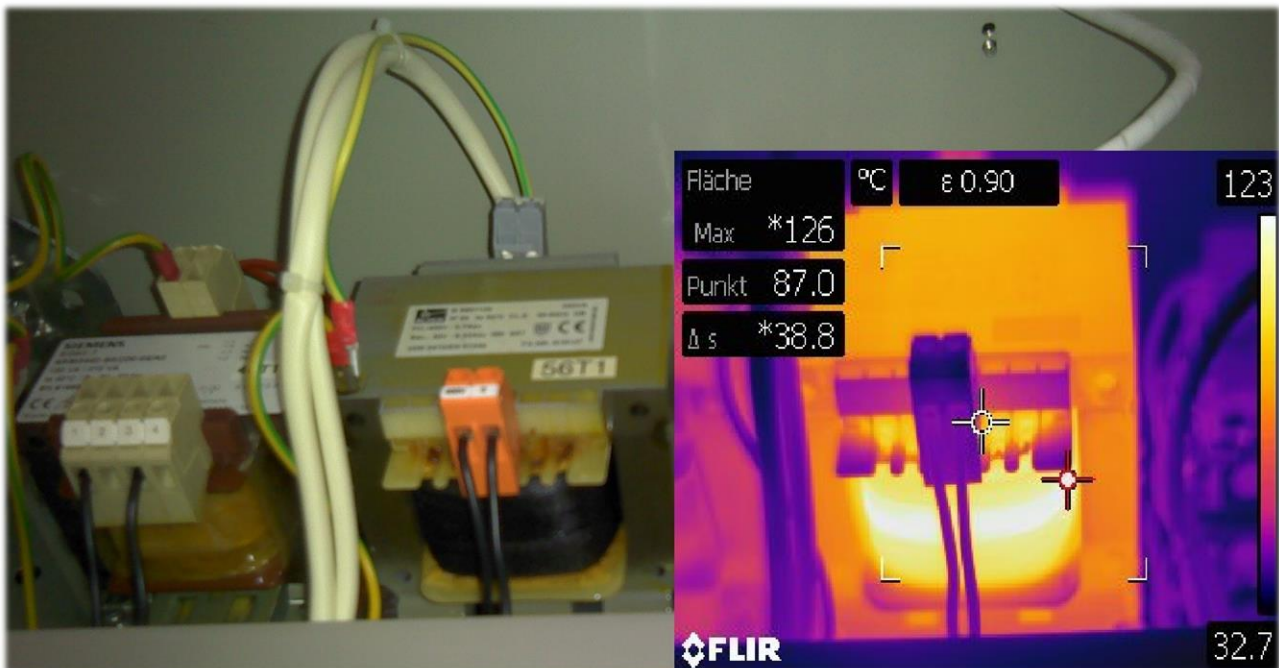
Bildquelle: MPS Elektrotechnik GmbH

der vor jeder Nutzung vorgeschriebenen Sicht- und Funktionsprüfung, regelmäßig wiederkehrende Prüfungen (nach DGUV Vorschrift 3) entsprechend einer Gefährdungsbeurteilung Pflicht. Es liegt auf der Hand, dass von derart überwachten Geräten und Anlagen ein weit geringeres Risiko als Schadenursache ausgeht.

Thema des Monats

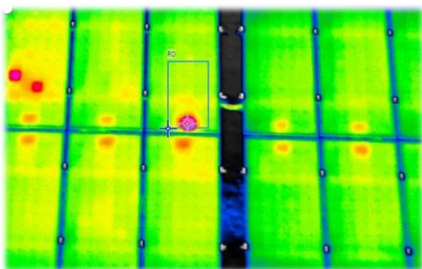
Juni 2019

Eine ergänzende Prüfung von Maschinen und Elektroinstallationen bietet die Inspektion mit einer Wärmebildkamera. Bei diesem Verfahren wird nach Bereichen mit überhöhten Temperaturen gesucht. Diese „Hotspots“ zeigen sich oft insbesondere im Vergleich mit anderen Installationen oder Bauteilen gleicher Art, aber unter-



Bildquelle: MPS Elektrotechnik GmbH

schiedlichen Temperaturen. So kann beispielsweise eine mangelnde Isolation an einer Phase zu Kriechströmen und damit zu einer erhöhten Wärmeentwicklung führen, die an anderen Phasen nicht feststellbar ist. Auch kann die Wärmeentwicklung, zum Beispiel hervorgerufen durch Korrosion an Übergängen, Kontakten sowie an Schraub- und Stecksicherungen, unerwartet hoch sein. Solche Gegebenheiten sind mit herkömmlichen Messmethoden nur bedingt nachzuweisen. Hier erlaubt die vergleichende Betrachtung, auch qualitative Thermografie genannt, in vielen Inspektionssituationen ausreichend sichere Aussagen über den Anlagenzustand.



Bildquelle: MPS Elektrotechnik GmbH

Häufig wird dieses Verfahren auch zur Defektanalyse von Photovoltaik-Anlagen eingesetzt. Auch dort lassen sich mit der Infrarot-Kamera die unterschiedlichen Wärmestrahlungen der Module, ja sogar einzelner Bereiche eines Moduls feststellen und damit fehlerhafte Module zuverlässig lokalisieren.