

Vorbeugende Instandhaltung elektrischer Anlagen mittels der Thermografie

Die Stadt Detmold liegt in Nordrhein-Westfalen am Nordost-Rand des Teutoburger Waldes. Die Detmolder Abwasser GmbH betreibt eine Kläranlage, die in den Jahren 1995 bis 2005 schrittweise modernisiert und ausgebaut wurde. Bei einem Trockenwetterzufluss von 1500 m³/h und einem Regenwetterzufluss von 2800 m³/h beträgt die rechnerische Belastung ca. 115 000 EW (bezogen auf 60 mg BSB₅/ (EW × d)). Der schrittweise Aus- und Umbau der Kläranlage führte dazu, dass in den einzelnen Anlagenschwerpunkten immer größere und komplexere Elektroschaltanlagen installiert wurden. Neben der allgemeinen Wartungen der Schaltanlagen müssen diese im Rahmen der Anforderungen der BGV A3 (*Unfallverhütungsvorschrift „Elektrische Anlagen und Betriebsmittel“*) regelmäßig geprüft werden. Zu den Elektroschaltanlagen auf der Kläranlage kommen auch noch über 30 abwassertechnische Einrichtungen (Pumpwerke, Regenrückhaltebecken etc.) hinzu, die sich über das gesamte Stadtgebiet verteilen. Der Umfang der erforderlichen Wartungs- und Prüfarbeiten hat dadurch stark zugenommen. Da zu diesen allgemeinen Arbeiten auch noch der Störungsdienst und kleinere Maßnahmen wie Umbau- und Anpassungsarbeiten hinzukommen, hat der arbeitstägliche Umfang eine Größenordnung erreicht, die nur bewältigt werden kann, wenn kein Elektriker durch Krankheit oder anderes ausfällt.

In der Vergangenheit kam es immer häufiger vor, dass wir mit der Störungsbeseitigung und den Umbau- und Anpassungsarbeiten mehr als ausgelastet waren und viel zu wenig Zeit für die Sicherheitsprüfungen nach BGV A3 hatten. Diese Situation war unbefriedigend, sodass ich mir Gedanken darüber machte, welche innerbetrieblichen oder außerbetrieblichen Verbesserungen es gibt, um allen Anforderungen gerecht zu werden.

Die Klärung folgender Fragen stand hier zunächst im Vordergrund:

Gibt es unter den Kollegen der Ver- und Entsorger jemanden, der allgemeine Elektroaufgaben übernehmen kann? Und wenn ja, welche Arbeiten könnten das sein? Welche externe Unterstützung bietet sich an?

Sollte man sich der Mitarbeit von Leiharbeitern bedienen? Doch schnell wurde mir bei dieser Frage klar, dass aufgrund der fehlenden Anlagenkenntnisse ein solcher Mitarbeiter für die Störungsbeseitigung oder Umbauarbeiten nicht geeignet ist. Ich würde dadurch keine Zeit gewinnen, um mich um die Sicherheitsprüfungen der elektrischen Anlagen kümmern zu können. Meine Überlegungen gingen nun in die Richtung, die Prüfung der elektrischen Anlagen extern zu vergeben.

Also habe ich mich nun mit diesem Themenkomplex intensiver auseinandergesetzt und verschiedene Vorgehensweisen vom Grundsatz her betrachtet. Nachdem ich mir im Internet einen ersten Überblick über verschiedene Dienstleistungen verschafft hatte, schienen mir zwei Wege als sinnvoll: zum einen die allgemeine Prüfung der elektrischen Anlagen durch einen Sachverständigen und zum anderen die Thermografie elektrischer Anlagen durch einen sachverständigen Elektrothermografen. Die allgemeine Prüfung der elektrischen Anlagen beinhaltet im Schwerpunkt die Begehung der Anlage, Sichtkontrolle, messtechnische Prüfungen (Schutzmaßnahmen, Isolation) und Temperaturmessungen jeweils als Stichprobe sowie einen Prüf- und Abschlussbericht. Bei der Thermografie der elektrischen Anlagen findet ebenfalls eine Begehung einschließlich Sichtkontrolle statt. Des Weiteren werden die elektrischen Anlagen unter Betriebsbedingungen (also unter Last) mit einer Infrarotkamera sys-