

Zerstörungsarme Leckageortung in Privathaushalten und Industriebetrieben

Der Munters Trocknungs-Service mit über 70 Niederlassungen im deutschsprachigen Raum gehört zur international vertretenen Unternehmensgruppe Munters AB mit Stammsitz in Schweden. Mit einem flächendeckenden Servicenetz ist diese Dienstleistungssparte heute Europas Nummer eins bei der Wasser- und Schadensanierung. Im Bereich Leckageortung setzt die seit 1980 in Hamburg ansässige Munters Trocknungsservice GmbH dabei auf fortschrittliche Videoendoskopie des US-amerikanischen Herstellers Everest VIT. Allein in Deutschland hat der Spezialist in zerstörungsarmer Wasserschadensortung im vergangenen Jahr rund 10.500 Einsätze in Privathaushalten und in der Industrie durchgeführt.

„Feuchtigkeit hat ihren Ursprung meistens nicht an der Oberfläche, wo sie auf dem Teppich oder an der Decke sichtbar wird“, erläutert Dipl.-Ing. Lutz Millert, Assistent der Geschäftsleitung Verfahrenstechnik bei der Munters Trocknungs-Service GmbH. Menschen, die sich an den Trocknungs-Service wenden, fragen sich, wo die eigentliche Ursache für den Wasserverlust oder die Feuchtigkeit zu suchen ist. In solchen Fällen können die Spezialisten nicht einfach mit dem Trocknen beginnen und die Sanierung der Konstruktion einleiten. Millert erläutert: „Zunächst muss die Quelle der Feuchtigkeit, die oftmals an verborgenen Stellen liegt, geortet und beseitigt werden.“

Damit die Schadensursache so zerstörungsarm wie möglich aufgespürt werden kann, kommen bei dem Hamburger Trocknungsspezialisten für die visuelle Prüfung und Schadensortung Videoendoskope des XL Pro-Basis-Systems von Everest VIT zum Einsatz. Alle 40 Teams in der Leckageortung wurden bundesweit mit diesen optisch-elektronischen High-Tech-Geräten ausgestattet. Millert erläutert: „Wir benötigen ein Verfahren, um in Hohlräume hineinzuschauen. Am Anfang haben wir mit Stabendoskopen angefangen, später kamen die Glasfaserendoskope auf, letzter Stand der Technik sind die Videoendoskope von Everest VIT.“

Munters Trocknungs-Service GmbH

Die Firmengruppe Munters AB ist ein schwedisches Unternehmen mit Sitz in Göteborg und in Stockholm. Der Konzern deckt weltweit die Bereiche Befeuchtung, Entfeuchtung und Klimatisierung ab. Munters ist sowohl in Stockholm als auch mittlerweile für Deutschland in Berlin und Stuttgart an der Börse notiert. Die Firma Munters Trocknungs-Service GmbH wurde 1980 in Hamburg gegründet. Im Laufe der über 20-jährigen Firmengeschichte hat der Trocknungs- und Entfeuchtungsspezialist von anfangs sieben Niederlassungen auf mittlerweile 67 bundesweite Niederlassungen expandiert. Dazu zählt auch die neue Tochtergesellschaft Munters Brandschadenssanierung. Bei Munters Trocknungs-Service sind über 450 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter beschäftigt.

Nur eine Fliese herauslösen und eine Bohrung setzen

Harry E. Joachim, beim Munters Trocknungs-Service im Bereich zentrale Ausbildung tätig, erläutert ein typisches Einsatz-Szenario: „An einer Wasseruhr dreht sich das Rädchen, und im Badezimmer tritt Feuchtigkeit aus. Der Kollege hat das Leck so weit eingegrenzt, dass es nur unter der Badewanne sein kann.“ An diesen Stellen gebe es oftmals einen Revisionsschacht, den man herausnehmen könne. Wenn dieser Schacht vor Ort aber nicht vorhanden sei, könne der Trocknungs-Service zerstörungsfrei eine Fliese herauslösen und eine Bohrung setzen. Durch diese Bohrung werde die Sonde des XL Pro-Videoendoskops hindurchgeschoben. Der Kollege sehe auf dem im Handgerät eingebauten Monitor, ob die Feuchtigkeit über die Silikonfuge oder aus dem Armaturbereich komme. ‚Live‘ vor Ort könne dem Klempnermeister die Leckage gezeigt werden. „Um das Leck zu orten und die Reparatur durchzuführen, musste mit Hilfe moderner Videoendoskopie nur eine Fliese unter der Badewanne herausgenommen und nicht das halbe Bad zerstört

werden“, bringt Joachim den entscheidenden Handwerkerdienstleistung auf den Punkt.

Vorteil gegenüber einer herkömmlichen

Der Munters Trocknungs-Service verfügt über eine gewisse Palette unterschiedlicher Ortungsverfahren, die je nach Situation vor Ort gezielt ausgewählt und eingesetzt werden: Neben der Videoendoskopie haben die Mitarbeiter Feuchtigkeitsmessgeräte, Tracergas sowie thermographische und elektroakustische Ortungsverfahren an Bord ihrer Fahrzeuge. Das Unternehmen geht davon aus, dass in rund einem Drittel aller Fälle die Videoendoskopie im Einsatz ist. Vor allem bei Hohlräumen können die Trocknungs-Spezialisten mit der Thermographiekamera oder einer akustischen Ortung wenig ausrichten. Millert: „Oftmals beginnt die Ortung zunächst mit einer Druckprobe. Danach kommt die akustische Ortung an die Reihe. Wenn nichts zu hören ist, öffne ich den Transportkoffer des XL Pro-Videoendoskops und beginne nach wenigen Handgriffen mit der optischen Untersuchung.“

Basis-Systeme und Mietendoskope

Den Auftraggebern wie Hausverwaltungen oder Versicherungsunternehmen reiche es in der Regel völlig aus, den Schaden auf dem Monitor persönlich in Augenschein nehmen zu können. Daher genüge dem Munters Trocknungs-Service auch das Basis-System der XL Pro-Serie mit einer Arbeitslänge von 1,5 Metern und Sonden-Durchmesser von 6 und 8 Millimetern. „Diese Geräte haben sich bei uns am besten bewährt“, so Millert. Bei seltener anfallenden Spezial-Einsätzen oder wenn die Gutachter vor Ort ausdrücklich eine Dokumentation anfordern, könne bei Everest VIT jederzeit auf Mietendoskope mit eingebauter Bildspeicherung und Videofunktionalität, Spezialsonden und div. Zusätze zurückgegriffen werden.“

Einen dieser Spezialeinsätze führten die Leckortungsspezialisten während des Winters in Siegen durch: „Wir hatten die Klimatisierung der Spannbetonglieder innerhalb der HTS-Brücke zu untersuchen“, berichtet Harry E. Joachim aus seinem reichhaltigen Praxiserfahrungen. An der Außenseite waren Betonteile abgeplatzt. Niemand habe sich die genaue Ursache erklären können. Eine nahe liegende Vermutung war, dass ein Spannbetonglied voll mit Wasser gelaufen sei, sich ausgedehnt und den Beton abgesprengt habe. Joachim: „Dieser Fall sollte geklärt und auf ausdrücklichen Kundenwunsch hin dokumentiert werden.“ Dafür mietete sich das Team bei Everest VIT ein XL Pro Digital-System mit weitergehenden Funktionen für die Bearbeitung und Speicherung von Video- und Standbildern. Darüber hinaus wurde noch eine Longsteer-Spezialsonde mit einer Länge bis zu 35,5 Metern benötigt. Tech-

Videoendoskopie

Endoskopie ist ein Fremdwort aus dem griechischen und bedeutet soviel wie Hineinsehen. Die Wissenschaft ¹⁾ versteht darunter die Möglichkeit, innere oder schwer zugängliche Hohlräume in technischen Aggregaten weitgehend zerstörungsfrei zu inspizieren. Im Gegensatz zu anderen gängigen Ortungsmethoden wie Thermographie, elektroakustische Ortung oder Aufspürung mittels Tracergas ist Endoskopie eine rein visuelle Prüfung. Die Sonden werden durch vorhandene oder leicht zu erzeugende Bohrungen in Hohlräume oder schwer zugängliche Stellen eingeführt, sie führen Licht in diese Räume hinein und das Bild heraus. Endoskope sind wertvolle Hilfsmittel zur Zustandsüberwachung, Schadensfrüherkennung und Qualitätskontrolle mit vielseitigen industriellen Einsatzmöglichkeiten.

Bei modernen Videoendoskopen wie der XL Pro-Serie des US-amerikanischen Herstellers Everest VIT liegen zwischen Sonde und Monitor komplexe elektronische Bildübertragungssysteme. Im Unterschied zu starren Rohr- oder Glasfaserendoskopen wird bei allen vier Grundmodellen der XL Pro-Videoendoskop-Serie ein qualitativ hochwertiges Bild auf einem im Handgerät eingebauten Monitor dargestellt. Bei den leistungsstärkeren XL Pro Digital-Systemen wird durch die patentierte iView-Technologie eine Bearbeitung und Speicherung von Video- und Standbildern für die Dokumentation möglich. Die Bilder können darüber hinaus in verschiedenen Formaten auf Diskette abgespeichert und am PC weiterverarbeitet werden. H.L.

¹⁾ Vgl.: Reling, Jörg; Hans-Herbert- Flögel, Mathias Wersch: Technische Endoskopie. Grundlagen und Praxis endoskopischer Untersuchungen, Renningen-Malmsheim, Expert-Verlag 2001

nologisch auf diese Weise ausgestattet, drangen die Spezialisten mit der Sonde in das geplatze Spannbetonglied ein. Joachim: „Anhand des vom Endoskop gelieferten Videofilms konnten wir der Bauleitung einwandfrei belegen, dass keine Feuchtigkeit in das Brückenglied eingedrungen war. Damit haben wir ausgeschlossen, dass der außen abgeplatzte Beton durch eingedrungenes Wasser ausgelöst wurde.“ Im Wasserschadensfall hätten alle Spannbetonteile der Brücke ausgetauscht werden müssen. Joachim: „Das wäre ein riesiger Schaden gewesen. Die Brückeneröffnung hätte sich um Monate verzögert.“

Maßnahme für die Qualitätssicherung

„Unsere Leckageortungen sind gleichzeitig immer auch eine Maßnahme für die Qualitätssicherung“, berichtet der Assistent Geschäftsleitung Verfahrenstechnik über einen weiteren Einsatz mit einem Mietendoskop. Der Trocknungs-Service wurde zu einem Einfamilienhaus mit Schwimmbekken beordert. Hintergrund: In das Bassin musste ständig Wasser nachgefüllt werden. Der Eigentümer hatte die Immobilie gebraucht erworben, er verfügte über keine Unterlagen darüber, wo die offenbar undichte Zuleitung über sein Grundstück verlief. Millert: „Wir haben den 18 Meter langen Schacht mit der Longsteer-Spezialsonde befahren und konnten dem Kunden anschließend den genauen Zustand und den Verlauf der Rohrleitung über sein Grundstück aufzeigen.“

Der Hersteller bietet im Rahmen seiner XL Pro-Serie vier Grundgeräte in verschiedenen Ausführungen an: Die erste Stufe ist das Basis-System. Ab der zweiten Stufe, dem XL Pro Digital-System mit integrierter iView-Technologie, wird eine Bearbeitung und Speicherung von Video- und Standbildern für die Dokumentation möglich. Stufe drei und vier sind das Advanced Digital- und das XL Pro-Messsystem mit nochmals optimierten Instrumenten. Darüber hinaus gibt es noch eine Reihe an Zusatzausrüstungen wie die u. a. beim Siegener Brückenbau verwendete Spezialsonde Longsteer für videoendoskopische Ortungen bis zu 35,5 Metern. Als eine besondere Funktionalität der High-Tech-Sonde gilt, dass die Gerätespitze über eine spezielle Pneumatik abgewinkelt werden kann.

Je nach konkreter Praxis-Anforderung werden beim Munters Trocknungs-Service mit den hauseigenen XL Pro-Basis-Systemen und den angemieteten Geräten die für den jeweiligen Einsatz optimalen Videoendoskope verwendet. Darüber hinaus bietet der Hersteller die Möglichkeit, die Mechanik und die Software auf die nächsthöhere Stufe ‚upzudaten‘. Millert: „Wenn der Fall eintreten sollte, regelmäßige Dokumentationen erstellen zu müssen, brauchen wir keine neuen Videoendoskope zu kaufen, sondern können unsere XL Pro-Basis-Systeme entsprechend erweitern.“

Der Assistent Geschäftsleitung Verfahrenstechnik schätzt zudem die einfache Handhabbarkeit der Videoendoskope: „Die Verbindung von Monitor und Sonde in einem System macht es dem Anwender sehr einfach: Ich muss nicht tausend verschiedene Kabel zusammenstecken und diverse Geräte gleichzeitig einsetzen“, so Millert. Ein weiterer Pluspunkt sei das sehr kleine Steuergerät, das zur Not auch batteriebetrieben genutzt werden könne. Darüber hinaus zeichne sich das XL Pro Videoendoskop gegenüber herkömmlichen Stab- oder Glasfaserendoskopen durch eine sehr gute Bildauflösung aus. Millert zum Vergleich: „Ein gutes Glasfaserendoskop verfügt über 30.000 Glasfasern, die als Bildpunkte dargestellt werden. Das XL Pro Videoendoskop kommt auf mehr als das Zehnfache. Zusätzlich kann die Helligkeit noch elektronisch verstärkt werden.“

Die Everest VIT-Videoendoskope haben sich bei Munters Trocknungs-Service in den vergangenen acht Jahren in zahllosen Praxiseinsätzen bei den eigenen Mitarbeitern und den Kunden bewährt. Auch eine Dienstleistung zu verkaufen, sei heute keine Selbstverständlichkeit mehr. Von daher sei das Hamburger Unternehmen stets bemüht, mit jeder Gerätegeneration die technischen Möglichkeiten für einen optimalen Kunden-Service auszureizen. Millert abschließend: „Wenn wir heute ausnahmsweise mit einem herkömmlichen Stab- oder Glasfaserendoskop vor Ort kommen,

weil gerade kein anderes Gerät zur Verfügung
täuscht.“

4

steht, sind die Auftraggeber inzwischen arg ent-

Harald Lutz

Fachjournalist und Technikredakteur in
Frankfurt am Main