

Klimatische Umgebungsbedingungen in Museen und Archiven umfassend überwachen mit dem **Monitoringsystem testo 160.**



Jeder Mensch hat sein eigenes Wohlfühlklima – genau wie die meisten Objekte in Museen und Archiven. Doch im Gegensatz zu uns können sich Gemälde, Skulpturen oder antike Bücher nicht anpassen und sind stets auf die richtigen Umgebungsbedingungen angewiesen. Dementsprechend wichtig ist es, Raumklima, Lichteinstrahlung und Luftqualität überall dort zu überwachen, wo sie Einfluss auf den Zustand – und damit den Wert – von Exponaten haben.

Das Monitoringsystem testo 160 unterstützt Sie dabei, dies effizient zu realisieren und Kunstgegenstände vor Schimmel, Ausbleichen, Korrosion oder Verformung zu schützen. Die Datenlogger des Systems sind besonders klein gebaut und verschmelzen dank individuell gestaltbarer Abdeckung mit jeder Umgebung. Messwerte werden per WLAN übertragen, online gespeichert und sind mit jedem Endgerät abrufbar. Vielseitige Alarmierungsfunktionen stellen rechtzeitiges Eingreifen bei Grenzwertverletzungen sicher.

Anwendungsbeispiel

Klimatische Umgebungsbedingungen in Museen und Archiven überwachen



Dank Deco-Cover passen sich die Datenlogger der Umgebung an

Die Herausforderung.

Kunstwerke sind äußerst empfindlich gegenüber Schwankungen der Umgebungsbedingungen in den Räumen, in denen sie ausgestellt oder gelagert werden. Wechselnde Temperaturverhältnisse, die mit steigender oder sinkender Luftfeuchtigkeit einhergehen, können die wertvollen Exponate nachhaltig verändern oder schädigen. Zu trockene Heizungsluft beansprucht die kostbaren Güter ebenso stark wie feuchtschwüles Klima im Hochsommer. Aber auch Beleuchtungsstärke und UV-Strahlung beeinflussen die Unversehrtheit von Kunstwerken und Dokumenten negativ.

Kunst ist anspruchsvoll

Das eine perfekte Klima für alle Kunstwerke gibt es nicht, da immer die konkrete Materialzusammensetzung des jeweiligen Objektes ausschlaggebend ist. Die Aufbewahrungsbedingungen für Keramiken, Marmorstatuen oder Bronzemedallions weichen beispielsweise deutlich voneinander ab, sodass die Klimatisierung der jeweiligen Umgebung individuell angepasst werden muss. Besonders kritisch ist es bei organischen Materialien wie Leder, Pergament, Papier oder Holz. Diese sind hygroskopisch – d.h. sie stehen in enger Wechselwirkung mit der Luftfeuchtigkeit. Bei zu trockener Luft wird ihnen Feuchtigkeit entzogen, sodass sie an Gewicht verlieren und schrumpfen. Eine umgekehrte Reaktion tritt bei feuchter Umgebungsluft auf. Diese wechselnden Klimabedingungen halten die Kunstobjekte in ständiger Bewegung, sodass es nur eine Frage der Zeit ist, bis das Leinwandgemälde reißt oder die Farbfassung der barocken Skulptur abplatzt. Doch auch Objekte aus anorganischen Materialien, bspw. aus Metall oder Keramik, können durch eine ungünstige oder ständig schwankende Umgebungsfeuchte beschädigt werden.



Monitoring im Archiv

Diese Klimaschäden bleiben in der Regel zunächst unmerklich, da die ersten Risse und Sprünge im Material so fein sind, dass sie mit bloßem Auge nicht wahrgenommen werden können. Wird der Schaden offenkundig, ist auch der Wertverlust evident und kostspielige Restaurierungsarbeiten werden notwendig.

Auch Besucher sollen sich wohlfühlen

Doch nicht nur die klimatischen Ansprüche der Kunstwerke stellen für die Verantwortlichen eine Herausforderung dar: Während die Klimatisierung in Archiven fern der Besucherströme vollkommen an die Kunstwerke und Artefakte angepasst werden kann, sind in den Ausstellungsräumen auch die Bedürfnisse der Besucher und des Aufsichtspersonals zu beachten. Hier muss ein für Menschen angenehmes Klima erzeugt werden.

Damit sich Kunstliebhaber in den Ausstellungen wohlfühlen, ist zudem darauf zu achten, die Überwachung der klimatischen Umgebungsbedingungen so unauffällig wie möglich zu realisieren: Weder die Datenlogger an sich, noch Sensoren oder Kabel sollen von den Exponaten ablenken.

Die Lösung.

Mit dem Monitoringsystem testo 160 überwachen Sie Temperatur, Feuchte, Beleuchtungsstärke, UV-Strahlung und CO₂-Konzentration lückenlos, automatisiert und unauffällig. So ermöglichen es Ihnen die WLAN-Datenlogger, Ihre Exponate vor Wertverlust zu schützen und die korrekten Ausstellungs- und Transportbedingungen jederzeit nachzuweisen. Sogar bei einem Stromausfall funktioniert die Datenaufzeichnung mit testo 160 ohne Unterbrechung, sodass es keine Lücken in der Dokumentation gibt.

Überall im Einsatz

Die Mess-Stellen für Datenlogger und Fühler können sich in Vitrinen und Schaukästen, in Ausstellungsräumen, an/in/hinter Kunstwerken oder in nicht öffentlich zugänglichen Depots befinden. Auch kleine Vitrinen, in denen bislang kein Datenlogger untergebracht werden konnte, lassen sich mit dem System überwachen. Dafür wurde ein spezieller externer Temperatur- und Feuchtesensor mit Wanddurchführung entwickelt, der sich auch in kleinsten Vitrinen einsetzen lässt ohne aufzufallen.

Kabellos und sicher

Sämtliche Messwerte werden per WLAN an eine Online-Datenbank (Testo-Cloud) übertragen und dort sicher gespeichert. Die Einbindung des Monitoringsystems testo 160 in ein bestehendes WLAN-Netz funktioniert mit der geführten Schritt-für-Schritt-Anleitung ganz einfach und ohne IT-Know-how. Dank der kabellosen Datenübertragung können Sie die Datenlogger jederzeit flexibel positionieren, so dass eventuelle Umgestaltungen durch die Messtechnik nicht behindert werden.

Sämtliche in der Testo-Cloud gespeicherten Daten können jederzeit und von überall auf der Welt abgerufen und analysiert werden. Entweder mit der testo Saveris 2 App für iOS und Android oder per PC, Tablet und Smartphone und einen normalen Browser. Das spart nicht nur Zeit: Mit Hilfe der lückenlosen Datenarchivierung können Sie gegenüber Versicherungen oder Besitzern auch jederzeit nachweisen, wie es um die Kunstwerke bestellt ist.

Individuelle Grenzwerte

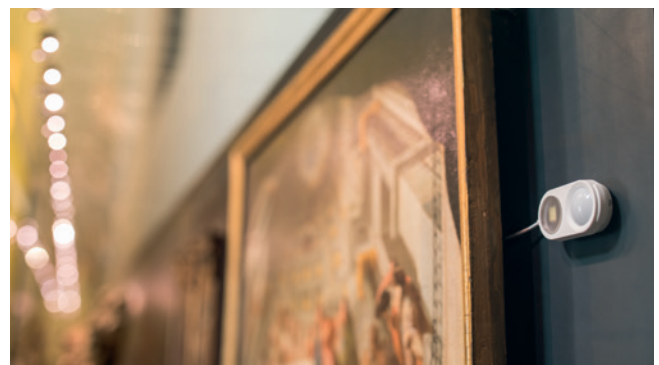
Je nach Beschaffenheit und Materialzusammensetzung der ausgestellten Kunstwerke lassen sich spezifische Grenzwerte für die Belastung durch Umwelteinflüsse festlegen. Im Falle einer Grenzwertverletzung stehen individuell anpassbare Alarmierungsmöglichkeiten per E-Mail oder SMS zur Verfügung. Für die Beleuchtungsstärke kann auch dann ein Alarm ausgelöst werden, wenn die aufsummierte Lichtmenge innerhalb eines Tages, einer Woche oder eines Monats einen Grenzwert überschreitet.

So gut wie unsichtbar

Da die Messwerte per WLAN übertragen werden, benötigen die testo 160 Logger keine störenden Kabel, die in die Bausubstanz integriert werden müssten, was aus Denkmalschutzgründen eventuell auch gar nicht möglich wäre. Dies unterstützt eine der herausragenden Eigenschaften des Monitoringsystems: Die Datenlogger sind von kleiner Bauweise und besonders minimalistischem Design. Und sie haben eine „Tarnkappe“: Für jeden Datenlogger ist eine individuell gestaltbare Abdeckung erhältlich. Dieses Deco-Cover können Sie ganz nach Belieben lackieren, bemalen oder bekleben. So treten die Logger komplett in den Hintergrund und lenken nicht von den Exponaten ab.

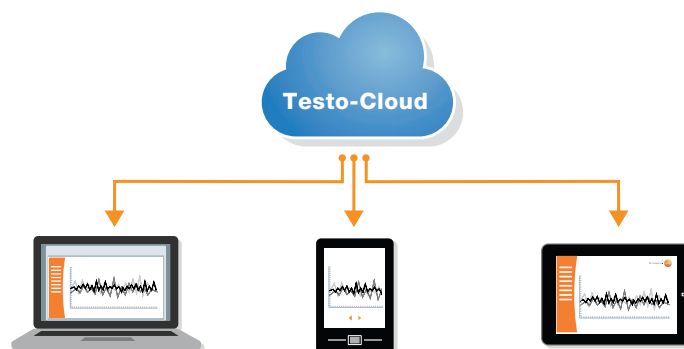
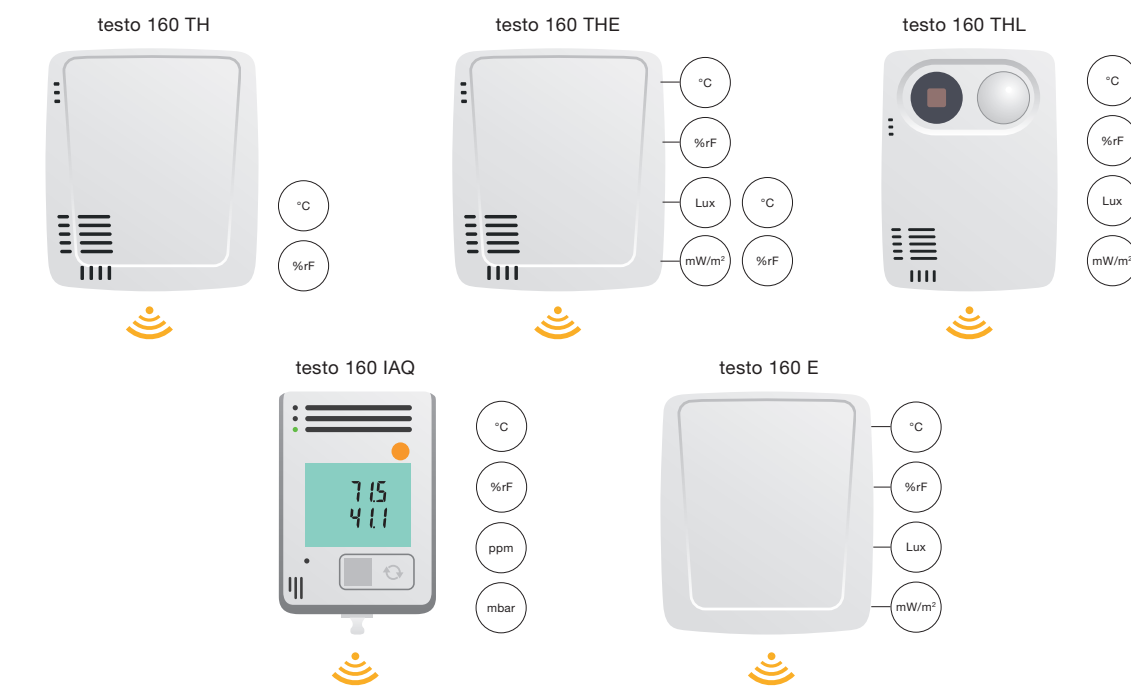


Datenanalyse über die Testo-Cloud



Externe Fühler ermöglichen flexiblen Einsatz des Monitoringsystems

○ integrierter Sensor ○ anschließbarer Fühler



Die Vorteile

- Lückenlose und automatisierte Überwachung von Temperatur, Feuchte, Beleuchtungsstärke, UV-Strahlung und CO₂-Konzentration
- Übertragung der Messwerte in den Cloud-Speicher per WLAN
- Messwerte auf allen Endgeräten und per App oder Internetbrowser abrufbar
- Alarmmeldungen per SMS oder E-Mail
- Unauffälliges Design und kleine Bauweise
- Individuell gestaltbare Gehäuse-Abdeckung für optimale Anpassung der Datenlogger an die Umgebung

Mehr Infos.

Weitere Informationen und alle Antworten auf Ihre Fragen rund um das Thema Klimaüberwachung in Museen und Archiven erhalten Sie von unseren Experten unter www.testo.com