

Transportsicherheit dank smarterer Sensortechnik

INFO

Überwachung auf dem Transportweg

Während übliche mechanische Indikatoren zwar erkennen lassen, dass ein Ereignis, beispielsweise ein Stoß, aufgetreten ist, werden mögliche nachfolgende Stöße und Erschütterungen nicht mehr aufgezeichnet, wenn der Sensor einmal ausgelöst hat. Der G-Log-Sensor von Aspion dagegen ermöglicht das genaue Nachverfolgen auch mehrerer Schocks auf drei Achsen mit insgesamt sechs Richtungen. Eine wertvolle Innovation für Trench Germany, denn wann ein Schaden eingetreten ist, lässt in der Regel den Versicherer bestimmen, der für ihn aufkommen muss.

mm-logistik.de
Suche „Aspion“

MMLOGISTIK

Trench Germany, Produzent von **Hochspannungs-Messwandlern**, ist innerhalb der Unternehmensgruppe und als Mitglied der Siemens-Familie das Technologiezentrum für gasisolierte Produkte. Die in Bamberg gefertigten Messwandler werden **in die ganze Welt** verschifft – und seit Kurzem durch **modernste Sensortechnik** von Aspion auf dem Transportweg überwacht.

Michael Wöhr

Schaut man sich auf dem knapp 45.000 m² großen Areal um, das von Trench Germany für die Produktion der Messwandler belegt ist, wird schnell klar: Hier entsteht modernste Energietechnik. Die Produkte aus Bamberg stellen Spannungs- oder Stromsignale zur Verfügung, die sowohl in Amplitude als auch in Phase extrem präzise die Werte der Übertragungsleitung abbilden. Die bereitgestellten Signale ermöglichen eine überaus exakte Messung zu Verrechnungszwecken – oder für

Michael Wöhr ist Geschäftsführer bei der Aspion GmbH in 76149 Karlsruhe, Tel. (07 21) 8 51 49-1 22, info@aspion.de

Schutzzwecke, da die Messwandlerausgänge unter stationären und transienten Bedingungen präzise die Werte der Übertragungsleitung wiedergeben.

„Unsere Produkte gehen von Bamberg aus in die ganze Welt“, sagt Manuel Hollet, Versandleiter bei Trench Germany, „und bei mehreren Wochen auf dem Schiff nach Vancouver oder Alaska sind unsere Messwandler ziemlich Belastungen ausgesetzt.“ Wie jedes Unternehmen, das empfindliche Baugruppen für den internationalen Markt herstellt, beschäftigt auch Trench die Frage nach möglichst präziser Transportüberwachung, denn gerade bei Verladearbeiten im Hafen sind die Geräte häufig Schocks oder Stößen ausgesetzt. „Das Problem bei unseren Messwandlern ist, dass Schäden, die während des Transports entstehen, nicht sofort erkennbar sind“, so Hollet. „Die sensible Technik verbirgt sich im Inneren des robusten Gehäuses. Fehlfunktionen werden so meist erst im Einsatz beim Kunden bemerkt.“

Mechanische Indikatoren nicht mehr zeitgemäß

Um während des Transports auftretende Schocks bereits beim Eintreffen auf der Baustelle erkennbar zu machen, setzt Trench Germany seit über 20 Jahren auf mechanische Indikatoren. Diese arbeiten mittels eines Systems aus Feder und Kugel, die bei einer Überschreitung eines vordefinierten Grenzwertes auslösen und so einen Schock oder Stoß anzeigen. „Dieses Sys-

Von den smarten Sensoren von Aspion kann es abhängen, welche Versicherung im Schadensfall greift.

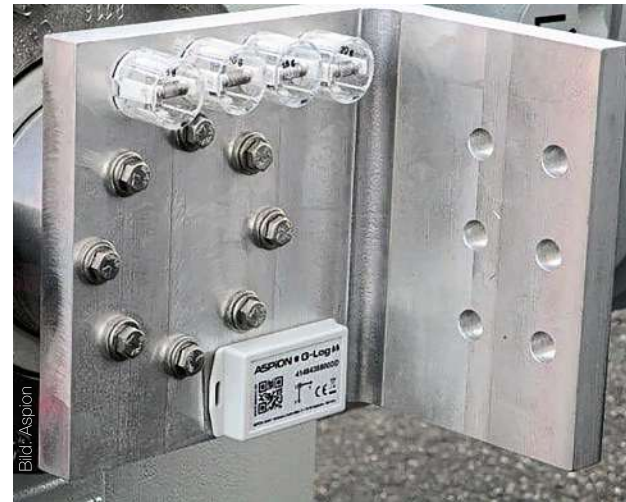
tem stieß langsam, aber sicher an seine Grenzen“, ergänzt Hollet. „Man sieht bei den Indikatoren zwar, dass ein Ereignis aufgetreten ist, aber nicht wann genau. Einmal ausgelöst, werden auch mehrfache Stöße auf dem Transportweg nicht erkannt.“

Nachdem bei mehreren Transporten in Folge von Bamberg Richtung Vancouver immer wieder Reklamationen durch Transportschäden seitens des Kunden zu verzeichnen waren, wurde klar, dass dringend eine Alternative zu den mechanischen Indikatoren benötigt wurde. „Wir haben zunächst richtig teure Sensoren zur Transportüberwachung an unseren Messwandlern angebracht“, fügt Hollet hinzu, „aber mit einem Stückpreis von mehr als 1500 Euro waren diese Sensoren für uns einfach nicht wirtschaftlich.“ Mehr aus Zufall als geplant entstand im Herbst 2016 über den Hamburger Verpacker der Kontakt zur Aspion GmbH. Die ersten Sensoren wurden beschafft und im hauseigenen Labor ausgiebigen Versuchsreihen unterzogen.

Wasserfeste Sensoren für den Überseeversand

„Sowohl die Messdaten aus unserem Labor als auch der Preis für den G-Log-Sensor von Aspion haben uns recht schnell überzeugt“, gibt Manuel Hollet zu Protokoll. „An einer Sache musste aber noch gearbeitet werden.“ Diese „eine Sache“ ist der besondere Anspruch, der an die Sensoren während des Transports gestellt wird. Da die Messwandler häufig in offenen Gestellen versendet werden, müssen die Sensoren unbedingt wasserfest ausgeführt sein. Gemeinsam mit dem Laborleiter von Trench entwickelte Aspion daher den G-Log Waterproof, einen in einem Kunststoffgehäuse fest vergossenen Sensor, der im Herbst 2017 erstmalig zur Transportüberwachung bei Trench zum Einsatz kam. Aktuell werden die smarten Sensoren von Aspion von Trench ausschließlich im Über-

Zurzeit fährt Trench Germany noch zweigleisig und setzt die G-Log-Sensoren von Aspion gleichzeitig mit herkömmlichen, mechanischen Indikatoren ein.



seeversand nach Kanada und den USA eingesetzt, da beim innereuropäischen Transport kaum Schäden zu verzeichnen sind.

Smarte Sensorik bietet Sicherheit im Schadensfall

Derzeit werden die G-Log-Sensoren noch in Kombination mit den herkömmlichen, mechanischen Indikatoren beim Transport eingesetzt. „Wir sind hier ganz klar noch in der Einführungsphase. Da noch nicht alle unsere Kunden die neuen Sensoren per Smartphone-App auslesen, fahren wir aktuell noch zweigleisig“, erklärt der Versandleiter. Während die mechanischen Indikatoren dafür genutzt werden, einen möglichen Schock direkt auf der Baustelle visuell sichtbar zu machen, ermöglichen die smarten Sensoren von Aspion ein genaues Nachverfolgen der Schocks auf drei Achsen mit insgesamt sechs Rich-



Die Transport-Datenlogger werden direkt in der Versandabteilung mit der einfach zu bedienenden PC-Software konfiguriert und mit Industrieklebeband am Messwandler befestigt.

tungen. „Für uns ist es mehr als wichtig, zu wissen, wann genau ein kritisches Ereignis stattfand“, führt Hollet aus. „Denn von diesen Daten hängt ab, welche Versicherung im Schadensfall greift. Ist der Schock bereits im Hamburger Hafen eingetreten oder erst auf der Baustelle beim Kunden beim Abladen des Bauteils? Da wir nach Incoterms liefern, sind diese Details im Schadensfall für uns von größter Relevanz.“

Lückenlose Überwachung vom ersten Moment an

Die Transport-Datenlogger werden direkt in der Versandabteilung mit der einfach zu bedienenden PC-Software konfiguriert und mittels Industrieklebeband solide an den Messwandlern befestigt – immer in der Nähe besonders kritischer Punkte. „Wir stellen bei den Sensoren von Haus aus immer auf eine Aufzeichnungsdauer von 180 Tagen ein“, so der Versandleiter, „denn gerade die Möglichkeit, kritische Ereignisse über einen längeren Zeitraum aufzuzeichnen, ist sowohl für uns als auch unsere Kunden ein echter Gewinn an Transportsicherheit.“ Der Kunde kann so sein Produkt lückenlos von der Verladung in Bamberg bis zum Abladen auf der Baustelle irgendwo auf der Welt auf kritische Schockereignisse hin überwachen. „Zumindest ist das unser mittelfristiger Plan“, so Hollet, „denn wir befinden uns noch mitten in der Implementierungsphase des Sensors. Unsere Kunden und Dienstleister müssen sich erst noch an die digitalen Sensoren und den Umgang damit gewöhnen.“

Der mittelfristige Plan, die Schockrekorder zukünftig bereits während des Transports an Übergabepunkten auszulesen und die Daten automatisch an die Zentrale in Bamberg zu übermitteln, bringt weitere Vorteile: „So können wir bereits frühzeitig agieren, falls ein kritisches Ereignis aufgetreten ist. Denn unsere Messwandler können nur durch unser spezielles Equipment repariert und instandgesetzt werden – und das bedeutet die Rückführung nach Bamberg, verbunden mit Kosten und Zeit.“ Zur Wirtschaftlichkeit will der Exportexperte derzeit noch keine Aussage treffen. „Wenn wir aber auch nur einen Schadensfall pro Jahr mit den Sensoren vor den Versicherungen

belegen können, hat sich der Invest für uns bereits gelohnt!“

Die durch die Sensoren gesammelten Daten werden von Trench aber nicht nur zur Absicherung der Transporte verwendet. Je mehr Rückmeldungen seitens der Kunden kommen, desto mehr Daten liegen vor, um eventuell Möglichkeiten zur Optimierung der Verpackung herauszufinden. „Wenn ein Messwandler an immer der gleichen Stelle bei immer der gleichen Transportoperation Schaden nimmt, können wir so zum einen mit der Spedition oder Reederei sprechen und zum anderen unsere eigene Verpackungslösung hinterfragen – und so zukünftig Schäden vermeiden, bevor sie überhaupt auftreten.“

Sensordaten dienen auch der Optimierung der Verpackung

Bei Trench sieht man aber auch noch einen ganz anderen, hilfreichen „Nebeneffekt“ beim Einsatz der Sensoren. „Man beschäftigt sich doch recht stark mit dem Ablauf eigener Prozesse“, erläutert der Versandleiter abschließend. „Seit dem Einsatz der G-Log-Sensoren hinterfragen wir unsere Vorgehensweise bei Verpackung und Versand viel genauer als zuvor – und werden sicherlich weitere Optimierungsmaßnahmen in Betracht ziehen.“ ■