

WARP portable im Einsatz bei der Westfälischen Kunststofftechnik (WKT)



Stefan Depmer, Leiter für Technik und Betrieb bei WKT, erinnert sich noch an frühere Tage, wo eine aussagekräftige Wanddickenmessung per Ultraschall erst am Ende des Rohrherstellungsprozesses möglich war. Dieses war den unterschiedlichen Temperaturgradienten in der Rohrwand zu Beginn des Extrusionsprozesses geschuldet. Durch diese späte Überprüfung und das späte Eingreifen in den Prozess war die Ausschussquote sehr hoch. Das WARP portable - iNOEX terahertzbasiertes Handmessgerät zur präzisen Wanddickenmessung - stellte sich als die Lösung für WKT heraus.

Vor mehr als 8 Jahren erkannte die iNOEX GmbH frühzeitig die Vorteile der Schlüsseltechnologie Terahertz und entwickelte diese zu einer zukunftsweisenden und im industriellen Umfeld nutzbaren Messtechnologie. Mit dem WARP portable zeigt das Unternehmen, das als Erfinder des mobilen Terahertz gilt, über welches umfassende Know-how es verfügt.



WARP portable – terahertzbasiertes Handmessgerät

Das WARP portable, welches auf einer weiterentwickelten, chipbasierten Radar-Technologie basiert, ist für die mobile und präzise Messung der Wanddicke von extrudierten Monoschichtrohren, Großmuffen und Kunststoffplatten konzipiert. Mit dem mobilen Handmessgerät können in-

und offline Stichprobenmessungen zuverlässig und sekundenschnell durchgeführt werden. „Diese Innovation fand bei uns sofort Anklang“, lobt Depmer die Entwicklung. „Das akkubetriebene Handgerät, mit einer Laufzeit von ca. 8 Stunden, entspricht genau unseren Bedürfnissen der Rohrextrusion. Wir erhalten direkt nach dem Vakuumtank zuverlässige Messergebnisse. Durch dieses frühzeitige Messen und entsprechendes Eingreifen in den Rohrextrusionsprozess haben wir ein enormes Einsparungspotenzial von bis zu ca. 40 m in der Extrusionslinie“, erklärt Stefan Depmer.

Die Messung auf Terahertz-Basis weist nur eine geringfügige Temperaturabhängigkeit auf, wodurch aufwendige und sich ständig wiederholende Kalibrierprozesse unnötig werden. Die Messung selbst basiert auf nicht ionisierender elektromagnetischer Strahlung mit einer sehr geringen Leistung, die für den Menschen ungefährlich ist. Ebenfalls wird kein Koppelmedium benötigt. Das WARP portable bietet die Möglichkeit zerstörungsfrei und berührungslos Wandstärken von 5 - 110 mm mit einer Messgenauigkeit von <math><50 \mu\text{m}</math> zu messen.

Für Türkayan Güneyik, Betriebsleiter PE bei WKT, ist besonders die einfache und unkomplizierte Anwendung ein entscheidender Vorteil. Zwei im Lieferumfang enthaltene Positionierhilfen für verschiedenen Rohrdurchmesser dienen der einfachen und sicheren Positionierung des Geräts auf dem Messobjekt. Im Anschluss erfolgt die Messung per Knopfdruck. Auf dem Display werden sekundenschnell die Wanddicke und der Zeitstempel angezeigt. Ein interner Beschleunigungssensor liefert zusätzlich die Information des Messwinkels am Rohr, sodass der Anlagenfahrer mit Hilfe der Messdaten und -position eine schnelle manuelle Zentrierung seines Werkzeugs durchführen kann.

Der Messwertspeicher zeichnet bis zu 100 Messungen inklusive Zeitstempel und Messposition am Rohrumfang auf. Die Daten können per USB Stick exportiert werden

oder wahlweise über eine WIFI-Verbindung auf einen lokalen Rechner heruntergeladen werden. WKT nutzt diese Daten in Ihrer Messwert-Datenbank zur Protokollierung. Die einfache und intuitive Bedienung erfolgt über



Stefan Depmer, Leiter für Technik und Betrieb, und Türkayan Güneyik, Betriebsleiter PE, überprüfen die Wanddicke während der laufenden Rohrextrusion.

ein Touch-Display aus Smartphone-Glas. Dieses robuste, kratz- und rissfeste Glas-Display unterstützt durch das geringe Gewicht, die gute Lichtdurchlässigkeit und die Sensibilität für Berührungen den höchsten Benutzerkomfort. Dank dem robusten, spritzwassergeschützten Gehäuse (IP 54), ist das WARP portable gut gegen Wasser und Staub im industriellen Umfeld geschützt.

Der Betriebsleiter bei WKT, stellt auch die mobile Nutzbarkeit, nicht nur entlang des laufenden Extrusionsprozess und der verschiedenen Linien (PE, PVC), sondern auch zur späteren Endkontrolle oder Stichprobenmessung im Lager der fertigen Rohre, heraus.

Weiterhin findet das WARP portable auch Anwendung bei der Lieferantenkontrolle und es können alle gängigen Kunststoffe wie PE, HDPE, PP, PA, PVC, etc. vermessen werden.

Diese Innovation zur sekundenschnellen und einfachen Wanddickenmessung hat sich bereits weltweit mit mehr als 100 Systemen im Markt bewiesen. Die Westfälische Kunststofftechnik ist nur einer der zufriedenen Kunden.

