

Es geht auch ohne Umrüsten

Rohrextrusion „durch dick und dünn“

Hochwertige Rohre aus PE-HD herzustellen und dabei flexibel auf Kundenwünsche hinsichtlich Durchmesser und Wanddicke reagieren zu können, war das Anliegen der kanadischen Encoma Ltd. Der Branchenneuling entschied sich für eine QuickSwitch-Anlage von KraussMaffei Extrusion. Die Produktion auch kleiner Losgrößen lief so effizient, dass schon wenige Monate später der Auftrag für eine weitere Linie folgte.



Mit QuickSwitch stellt Encoma mehrschichtige PE-HD-Rohre in unterschiedlichen Durchmessern von 25 bis 63 mm auf ein und derselben Anlage her. © KraussMaffei

QuickSwitch heißt das Komplettlinienangebot von KraussMaffei Extrusion für die flexible Herstellung von Rohren unterschiedlichster Dimensionen auf ein und derselben Anlage ohne Umrüstung. Herzstück der Linien ist ein verstellbares Kalibriersystem, das sich vollautomatisch und ohne Stopp der Linie innerhalb kürzester Zeit auf eine neue Rohrdimension einstellen lässt. Während der Umstellung fällt lediglich

ein Konusstück von vier bis sechs Metern Länge an, was nicht nur zu einer effizienten, sondern auch zu einer nachhaltigen Rohrproduktion beiträgt.

QuickSwitch übernimmt neben der Umstellung der Rohrdimension auf Knopfdruck auch die Feineinstellung von Rohrwanddicke und Zentrierung. Beide Parameter sind für die Herstellung hochqualitativer Rohre unerlässlich. Einmal eingespeicherte Produktionsdaten lassen

sich jederzeit wieder abrufen und einstellen, wodurch eine exakte Reproduzierbarkeit gewährleistet ist. Alle Nachfolgeaggregate, die in die Steuerungseinheit integriert sind, werden automatisch mit umgestellt, ein Nachjustieren entfällt gänzlich. Dank der intelligenten Steuerung lassen sich alle Produktionsparameter überwachen, dokumentieren und miteinander korrelieren, die Anlage verwaltet sich selbst und der personelle



Auf Knopfdruck übernimmt QuickSwitch neben der Umstellung der Rohrdimension auch die Feineinstellung von Rohrwanddicke und Zentrierung. © KraussMaffei

Aufwand ist minimal. Alles in allem ideal für einen Neueinsteiger wie Encoma Ltd.

Praxistest Fußbodenheizung in Kanada

Das Unternehmen Encoma startete im Herbst 2021 mit der Herstellung mehrschichtiger PE-HD-Rohre für die Wasserversorgung, Geothermie- und Kabelschutz-Anwendungen sowie für Fußbodenheizungen. Hierfür installierte KraussMaffei Extrusion eine komplette Drei-Schicht-QuickSwitch-Linie in Manitoba, Kanada – vom Rohstoff- bis zum Halbzeughandling. Schon drei Monate nach dem Produktionsstart von zwei neuen Linien bestellte das Unternehmen eine zweite QuickSwitch- und eine Fünf-Schicht-PE-RT-Linie, speziell für Fußbodenheizungsrohre. „Die Qualität,

die Reproduzierbarkeit und die Produktionszeit bei der Herstellung der PE-HD-Rohre auf der ersten QuickSwitch-Linie haben derart überzeugt, dass wir uns direkt wieder für KraussMaffei als Maschinenlieferanten entschieden haben“, erklärt Werksleiter Derek Hofer.

Mit der bereits installierten Linie stellt Encoma Rohre im Durchmesserbereich von 25 bis 63 mm her, die jetzt geordnete wird das Dimensionsspektrum auf Durchmesser bis zu 160 mm erweitern. „Dank des idealen Konzepts sind wir in der Lage, ein breites Spektrum verschiedener Rohre für wechselnde Kundenanforderungen selbst in kleinen Mengen herzustellen“, ist Hofer überzeugt und sieht sein Unternehmen für weiteres Wachstum bestens gerüstet.

Vorteile des flexiblen Rohrkopfs

Justierbarer Rohrkopf: Eine konisch gestaltete und axial verstellbare Düse und/oder ein Dorn im Schmelzaustrittsbereich kann die Weite des Austrittspalts verändern, was zu unterschiedlichen Rohrwanddicken führt.

Saugglocke für exakte Aufweitung: Sie dient dazu, den aus dem Rohrkopf austretenden, flexiblen Schmelzschlauch auf den gewünschten Kalibrierdurchmesser aufzuweiten, wenn der benötigte Durchmesser des Schmelzschlauchs größer ist als der Düsendurchmesser am Rohrkopf.

Verstellbarer Kalibrierkorb: Er übernimmt die formgebende Aufgabe einer Standardkalibrierung, kann jedoch im Gegensatz dazu über den kompletten Durchmesserbereich der Anlage stufenlos verstellt werden.

Sichere Endabdichtung: Konventionelle Rohrextrusionsanlagen sind mit Abdichtungen ausgestattet, die nur für einen einzigen Rohrdurchmesser geeignet sind. Ein modularer Aufbau aus mehreren beweglichen Segmenten in Verbindung mit Pneumatikzylindern sorgt dafür, dass der Vakuumtank im kompletten Durchmesserbereich gegenüber dem Umgebungsdruck abgedichtet wird. Die Dichtung passt sich automatisch an den neuen Rohrdurchmesser an.

Zentrische Führung: Bei konventionellen Anlagen wird dies mittels Unterstützungsscheiben oder Prismenrollen in den Tanks realisiert. Bei QuickSwitch-Anlagen kommen Kombirollen zum Einsatz, die sowohl eine zentrische Führung als auch eine sichere und formgebende Unterstützung des Rohres garantieren.

Konstante Abzugskraft: Damit das Rohr stets zentrisch durch den Abzug läuft, messen Sensoren den aktuellen Rohrdurchmesser und veranlassen gegebenenfalls entsprechende Korrekturen.

Trenneinrichtung: mit eigener Durchmessererkennung und -anpassung. In Verbindung mit einem variablen Klemmbakensystem sind keine Umrüstarbeiten beim Dimensionswechsel nötig.

All-in-one-Steuerung: in der C6-Anlagensteuerung werden für jede einzelne Rohrdimension alle notwendigen Parameter einmalig hinterlegt. Die Anlage fährt innerhalb weniger Minuten die gewünschte Rohrdimension vollautomatisch an und produziert bereits ab dem ersten Meter nach dem Wechsel wieder Gutteile. ■



Eine der ersten Ladungen mit dreilagigem PE-HD-Rohr mit einer Silikon-Innenschicht vom Branchen-Newcomer Encoma in Kanada. © KraussMaffei

Info

Text

Annette Beierling ist Application Ownerin Pipe & Profile bei KraussMaffei.

Service

Infos unter www.kraussmaffei.com

Digitalversion

Ein PDF des Artikels finden Sie unter www.kunststoffe.de/onlinearchiv

English Version

Read the English version of the article in our magazine *Kunststoffe international* or at www.kunststoffe-international.com