

## Willkommen zur K Messe 2016 bei KUHNE



Kaum zu glauben, aber seit der letzten K, der größten Kunststoffmesse der Welt, sind bereits drei Jahre vergangen. Jetzt ist es endlich wieder soweit: Vom 19. bis 26. Oktober werden in 19 Hallen mehr als zweihunderttausend Besucher in Düsseldorf erwartet, um sich über die neuesten Trends in der Welt des Kunststoffs und dessen Verarbeitung zu informieren.

Als weltweit agierendes Unternehmen mit über 60 Jahren Erfahrung am Markt begrüßt auch KUHNE Group in 2016 wieder seine Besucher auf dem bekannten Platz A41 in Halle 17. Auf über 250 Quadratmetern werden die drei Unternehmen der Gruppe, KUHNE GmbH, KUHNE ANLA-

GENBAU und K-TOOL, zahlreiche Exponate und Neuerungen präsentieren. Neben interessanten Gesprächen bei einem Snack auf unserem Messestand laden wir unsere aktuellen und zukünftigen Kunden auch in unser Stammwerk nach Sankt Augustin ein: An vier Messetagen werden wir in unserem Technikum gleich zwei laufende Flachfolienanlagen zum Thema X-PET und Barrierefolien präsentieren.

Weiterhin präsentiert KUHNE ANLAGENBAU die erste Tripple Bubble® 13 Schicht-Blasfolienanlage weltweit. Weitere Details zu allen drei Projekten und Anlagen finden Sie auf den nächsten Seiten. Wir freuen uns auf Sie!

## INHALT

Willkommen zur K Messe 2016 bei KUHNE	Seite 1
X-PET – Wir können auch Schaum!	Seite 2
Neue Hochleistungs-7-Schichtanlage für Barrierefolien im KUHNE Technikum	Seite 3
13-Schicht Triple Bubble® Wieder eine Schicht voraus – mit KUHNE ANLAGENBAU	Seite 4
Delamination? Für uns ein Fremdwort	Seite 5
Middle East – Eine KUHNE Erfolgsgeschichte	Seite 6
KUHNE Group präsentiert den neuen Imagekatalog	Seite 6
Ein weiterer Meilenstein bei Geo- membrananlagen von KUHNE – Kooperation mit deutschen Dichtungsbahnproduzenten	Seite 7



KUHNE Group in Sankt Augustin

## X-PET

### KUHNE – Wir können auch Schaum!

Im Verpackungsbereich verdrängt PET immer mehr Anwendungen und Lösungen aus PS. PET hat sehr gute mechanische Eigenschaften und ist außerdem durch PET Flaschen und deren Recyclat viel mehr und günstiger auf dem Markt verfügbar. Um nun sowohl bei gleicher Foliendicke PET Material einzusparen, als auch mit einer ähnlichen Dichte wie PS produzieren zu können, werden immer mehr Anlagen angefragt, die die Möglichkeit bieten, neben PET rigid auch X-PET (Schaum) verarbeiten zu können.

Systeme für Schaum bei PS werden bereits seit längerer Zeit angeboten und erfolgreich eingesetzt. Bei PET ist die Extrusion insgesamt anspruchsvoller – gleiches gilt auch für die Schaumverarbeitung. Da PET hygroskopisch ist (es zieht Feuchte / Wasser regelrecht an), arbeiten die Extruder mit hohem Vakuum und Entgasungen. Dosiert man nun das Gas zur Schaumverarbeitung in den Zylinder, riskiert man es dort gleich wieder hinauszuziehen. Weiterhin wäre jedes Mal ein Umbau von PET rigid auf X-PET und zurück erforderlich, um immer optimale Ergebnisse erzielen zu können.

In Zusammenarbeit mit der Firma PROMIX hat KUHNE in 2016 ein Projekt zur Verarbeitung von X-PET ins Leben gerufen. Die KUHNE PET Extrusionslaboranlage wurde mit dem Equipment des Unternehmens aus der Schweiz versehen. Dieses ermöglicht das Herstellen von X-PET und rigid PET in jeweils optimaler Weise und das schnelle Umstellen des Prozesses mit nur „einem Knopfdruck“.

Das für den Schäumprozess eingesetzte umweltneutrale Treibfluid Stickstoff oder CO<sub>2</sub> wird mit einer hochpräzisen Promix Gasdosieranlage massenstromgeregelt zudosiert. Hierfür wird nach dem Extruder eine Fluidinjektionsdüse installiert, die das Treibfluid injiziert und vorverteilt. Der nachgeschaltete PROMIX Kühlmi-



Coextrusionsanlage für X-PET im KUHNE Technikum

schscher gewährleistet eine kontrollierte Absenkung der Schmelztemperatur um die für die Verschäumung von PET so entscheidende Schmelzefestigkeit zu erreichen. Die so abgekühlte und homogenisierte Schmelze kann in der Breit-schlitzdüse kontrolliert aufschäumen und im nachgeschalteten Glättwerk zu einer mikrozellulären PET Schaumfolie verarbeitet werden. Die einzigartige Kühlmischer-Technologie ermöglicht somit auch die Verwendung von Post-Consumer Ware mit reduziertem IV zur Verarbeitung hochwertiger PET Schaumfolien.

Ein weiterer Vorteil des Systems ist seine völlige Unabhängigkeit von der Wahl der Extrusionslösung zur PET Verarbeitung. Ob Einfach- oder Doppelschnecke, Heißluft- oder Infrarot Trocknung oder ein vorgeschalteter Dekontaminationsprozess – das System funktioniert immer konstant zuverlässig. So ist auch ein Retrofit schnell möglich; lediglich bis zu 2m zusätzlicher Länge müssen eingeplant werden.

KUHNE Group Smart Sheets® präsentiert seine X-PET Lösung live und unter Produktionsbedingungen während der K Messe in seinem Technikum in Sankt Augustin. Am 21. und 25.10. sind Sie herzlich eingeladen. An beiden Tagen startet unser Shuttle vom KUHNE Messestand in Düsseldorf um 11.00 Uhr. Selbstverständlich bringen wir Sie anschließend wieder zur K Messe.

## Neue Hochleistungs-7-Schichtanlage für Barrierefolien im KUHNE Technikum

### Innovative Features verbessern den ohnehin hohen Standard bei KUHNE Mehrschichtfolien

Auf dem Kunststoffmarkt werden immer mehr Anlagen verlangt, die Barrierefolien produzieren können. Die gefertigten Verpackungen – insbesondere im Lebensmittelbereich – ermöglichen ein deutlich längeres „Shelf-life“, also der Zeitraum, in dem das Produkt frisch verkauft werden kann. Ein ständig wachsender Bereich ist die Anwendung der Kaffee- und Teekapseln, in dem KUHNE zahlreiche Anlagen innerhalb der letzten Jahre verkauft hat, gleiches gilt auch für Fleisch- und Käseverpackungen.

In diesem Segment bietet KUHNE Maschinenbau seit nun fast zwei Jahrzehnten die optimale, sich gleichzeitig ständig verbessernde Anlagenlösung an. Im hauseigenen Technikum wird während und nach der K Messe eine neue 7-Schicht Barriereanlage unsere Kunden begeistern.

Im Folgenden einige der besonderen Features:

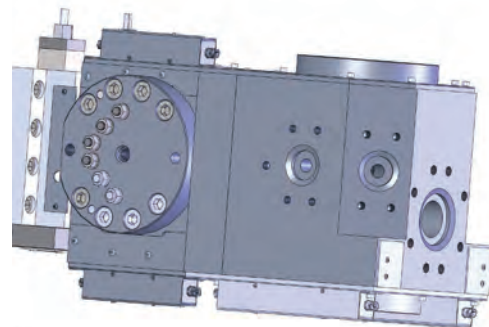
- Ein gravimetrisches Dosiersystem ermöglicht präzises Verwiegen / Dosieren auch kleinster Mengen, besonders kostspieliger Rohstoffe wie EVOH.
- Mehr als 1.200kg/h Durchsatzleistung in PP werden mit insgesamt 5 Extrudern erreicht. Dabei übernehmen die beiden High-Speed Hauptextruder mit Durchmessern 70 und 60 den Löwenanteil. Beide sind mit inzwischen hundertfach bewährten, wassergekühlten Torqueantrieben ausgestattet. Selbstverständlich werden dabei ausschließlich bekannte Typen von Partnern wie Oswald, Elin, Siemens oder Baumüller eingesetzt. Die Extruderzylinder sind aus Bimetall, die hauseigenen Schnecken speziell gehärtet. Ein weiterer 60er und zwei kleinere Extruder runden das Spektrum ab.
- Ein besonderes Highlight ist das Ausrüsten aller Extruder mit Schmelzepumpen.

Durch die konstante Drehzahl der Pumpen wird ein gleichmäßiger Austrag der jeweiligen Schicht kontinuierlich gewährleistet. Dies führt zu Verbesserungen des Produktionsprozesses und damit einer Reduzierung der Ausschussquoten. Weiterhin können Rohstoffe eingespart und Schichtstärken auf die jeweiligen Erfordernisse angepasst werden.

- Der patentierte KU7 Feedbackblock hat sich bereits vielfach bewährt. Er garantiert eine optimale Verteilung der Schichten auf der kompletten Arbeitsbreite. Das kostspielige EVOH wird in exakt der gewünschten Stärke aufgetragen, weiterhin gibt es die Möglichkeit an den Außenseiten der Folie, wo entweder geschnitten oder nicht tiefgezogen wird, durch Schließen der Lamellen weniger EVOH aufzutragen. Die Folge ist eine klare Geldersparnis.
- Die von der Firma SBI gestellte Dickenmessung und -regelung arbeitet kapazitiv. Mittels eines Aufsatzes auf der KUHNE Breitschlitzdüse reagiert das System automatisch auf Abweichungen von der angegebenen Dickentoleranz. Durch das Zu-Abführen von Temperatur an der betreffenden Stelle wird die gewünschte Toleranz schnellstmöglich wieder erreicht. Neu ist dabei eine weitere Innovation: Bei transluziden (nicht oder kaum eingefärbten) Folien kann das Gerät nun auch die EVOH-Schicht alleine erkennen und messen.
- Das KUHNE Smart Sheets® Glättwerk hat eine Bruttobreite von 1200mm, der Walzendurchmesser beträgt 300mm. Damit können Nettofolienbreiten bis zu 800mm für Tiefziehenanwendungen produziert werden. Das Besondere, was die Konstruktion zu einer Hochleistungsfolienkühlungsanlage macht, sind jedoch die dem eigentlichen Glättwerk folgenden 9 zusätzlichen Kühlwalzen. Vier davon sind unten, fünf oben angebracht. Mit einem Durchmesser von jeweils 150mm und einer individuellen wassergeregelten Kühlung kann die Folie so beidseitig gleichmäßig behandelt werden. Selbstverständlich verfügen alle Nachkühlwalzen über einen

motorisierten Antrieb. Fünf Heiz- und Kühlgeräte sind für die insgesamt 12 Walzen im Einsatz.

- Zusätzlich zum Equipment wie beispielsweise einem Randbeschnitt und der dazugehörigen Mühle und einer Rollenbahn präsentiert KUHNE in dieser Anlage seinen neuen Wickler FP 508. Der komplett Inhouse entwickelte und gebaute Wickler kann im Kontakt-, Spalt oder Zentralmodus betrieben werden und ermöglicht eine Anlagengeschwindigkeit von bis zu 150m/min, gleichzeitig kann auf einen Kammwalzenspeicher verzichtet werden. Insbesondere Dünnschichten wie z.B. für Deckel können so schnell, problemlos und platzsparend aufgewickelt werden. Jüngst wurden bereits mehrere dieser Wickler erfolgreich bei europäischen Kunden installiert.



KU7 Lamellenfeedbackblock

Die Anlage steht im Anschluss an die K unseren Kunden für Vorführungen und Tests zur Verfügung; ggf. auch zum Verkauf.

KUHNE Group Smart Sheets® präsentiert die Anlage während der K im laufenden Betrieb am 20. und 24. Oktober. Auch hier steht für Hin- und Rückfahrt ein kostenfreier Shuttlebus zur Verfügung. Treffpunkt ist 11.00 Uhr auf dem KUHNE Stand A41, Halle 17.

## 13-Schicht Triple Bubble® Folienblasanlage

Wieder eine Schicht voraus –

Neue Maschinentechnologie zur K 2016 bei KUHNE ANLAGENBAU

Auf die erfolgreiche K 2013 blickt der Blasfolienbereich der KUHNE Group – KUHNE ANLAGENBAU - auch heute noch sehr gerne zurück und hat für die K 2016 zahlreiche Neuentwicklungen zu bieten.

Der Technologieführer im Bereich von Mehrschicht Blasfolienanlagen präsentiert sich zur diesjährigen K in einem neuen Design. Mit einer komplett neuen Homepage bieten wir unseren Kunden zahlreiche Informationen über unser Produktportfolio und sind stolz darauf, als einziger Anlagenbauer alle Maschinenarten zur Herstellung von Blasfolien aus einer Hand anbieten zu können.

Diese sind:

**Smart Bubble®** – Luftgekühlte Blasfolie: Ausgestattet mit unserer Universal-schnecke können fast alle thermoplastischen Rohstoffe verarbeitet werden – sicher, bedienerfreundlich und höchst effizient. Einsatzgebiete: Industrieverpackungen, Lebensmittelverpackungen, Technische Folien.

**Triple Bubble®** – Biaxial verstreckte Blasfolie: Der Barriere Champion. Diese Technologie ermöglicht die Herstellung von Hochbarriereverpackungen, Schrumpfbeuteln und Wursthüllen.

**Cool Bubble®** – Wassergekühlte Blasfolie: Der Alleskönner unter den Folien. Durch das schockartige Abkühlen der Folie entsteht eine amorphe Polymerstruktur, die sich positiv auf Elastizität, Transparenz sowie Durchstoß- und Reißfestigkeit der Folie auswirkt. Einsatzgebiete: Dickwandige Lebensmittelverpackungen, Dickwandige Medizinverpackungen.

In Halle 17, Stand A41 wird KUHNE ANLAGENBAU seinem Ruf als ausgewiesener „Barriere Spezialist“ alle Ehre machen und einen innovativen 13-Schicht Folienblaskopf vorstellen.

Darüber hinaus öffnet der Technologieführer KUHNE ANLAGENBAU seine Tore im Stammwerk in Sankt Augustin und präsentiert Ihnen eine 13-Schicht Triple Bubble® Blasfolienanlage, welche mit der neusten Mo-Con®

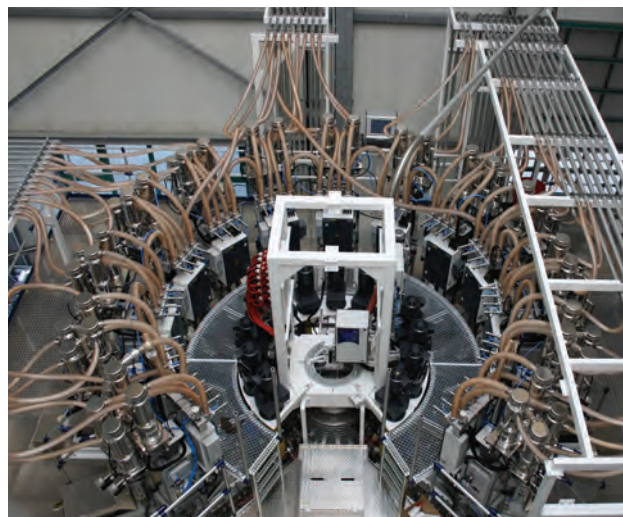
Kopftechnologie ausgestattet ist. Diese erste 13-Schicht Blasfolienanlage ausgeführt als Triple Bubble® wird am 20.10.2016, 21.10.2016, 24.10.2016 und 25.10.2016 live in Sankt Augustin produzieren.



Ein Shuttle Service nach Sankt Augustin und zurück zum Messegelände steht den Besuchern – selbstverständlich kostenlos – zur Verfügung. Kommen Sie vorbei! Das Team der KUHNE ANLAGENBAU freut sich auf zahlreiche Besuche und Gespräche mit ihnen.



Das Team von KUHNE ANLAGENBAU



Die weltweit erste Triple Bubble® 13-Schicht Blasfolienanlage

## Delamination? Für uns ein Fremdwort KUHNE Smart Sheets® erzielt höchste Adhäsionskräfte bei PET-/PE-Verbund

Die KUHNE GmbH ist stolz darauf, bereits die dritte Anlage bei ihrem langjährigen Partner, der SP Group/Plastienvase aus Córdoba (Spanien) installieren zu können: eine Hochleistungs-PET-Extrusionsanlage inklusive Inline-Beschichtung mit einem Ausstoß bis zu 1.600 kg/h. Auf der Anlage werden dünnste PET-Folien mit einem Spektrum von 0,12 - 0,6 mm bei einer Geschwindigkeit bis zu 70 m/min hergestellt.

Die Anlage verfügt über lediglich einen Extruder zur Herstellung der PET-Basisfolie, ein Vacurema Basic System der Fa. Erema, welches sich dadurch auszeichnet, dass Feuchtigkeit und Verunreinigungen im Eingangsmaterial noch vor der Extrusionseinheit im Vakuumreaktor entfernt werden. Selbst bis zu 100% Bottle Flakes lassen sich so problemlos verarbeiten. Dank des Food Contact Approvals des Vacurema-Systems, das höchste Anforderungen der EFSA-Zertifizierung erfüllt, besteht keine Notwendigkeit, eine Co-Extrusionsfolie herzustellen. Auf weitere Extruder kann somit verzichtet werden.

Im perfekten Zusammenspiel mit den direkt nachfolgenden Anlagenteilen hat die KUHNE GmbH als Projektführer für eine effiziente Hochleistungsanlage gesorgt. Die zwei Automatikdüsen – eine PET-Düse und eine Beschichtungsdüse – garantieren genaueste Einstellungen und beste Folientoleranzen. Erstmals setzt die KUHNE GmbH ein hydraulisches Glättwerk GA 3,5-6V/1.700 für Dünnfolien ein. Bei hohen Linienbelastungen im Glättspalt können die Walzen flexibel reagieren, was für eine Minimierung von Walzenbeschädigungen sorgt – ein wesentliches Kriterium insbesondere bei Dünnfolien.



*PET Coextrusionsanlage mit Inline-Lamination*

Herzstück dieser Anlage ist dabei die von KUHNE entwickelte Inline-Beschichtung, welche kurz vor dem Wickler in die Anlage integriert ist. Mit dem Ziel, eine perfekte Haftung zu erreichen, wird auf die fertige PET-Basisfolie in zwei Schritten ein wasserlöslicher, lebensmittel-tauglicher Primer und anschließend PE-Schmelze aufgetragen. Labortests lieferten die Bestätigung für dieses Erfolgskonzept: die Folie ließ sich selbst nach 48 Stunden nicht delaminieren.

Mit dieser dritten Anlage gelang es der KUHNE GmbH Smart Sheets® das Primerauftragswerk deutlich zu verbessern. Eine wesentliche Neuerung bildet in diesem Zusammenhang ein Rotorenauftragswerk, das die Folie mit einem genau definierten Primerauftrag besprüht. Der

sich anschließende modulare Trockner ermöglicht die individuelle Einstellung der Trockenintensität durch das Zu- bzw. Wegschalten einzelner Trocknungsmodule. Auf diese Weise wird die Folie optimal für die folgende PE-Beschichtung vorbereitet.

Mit diesem Erfolgsprojekt untermauert KUHNE seine Kernkompetenz in gleich mehreren Bereichen: PET Extrusion für den Lebensmittelbereich, Beschichten und Laminieren sowie Produktion von Dünnfolien.

## Middle East – Eine KUHNE Erfolgsgeschichte

Bereits vor 5 Jahren hat unser Geschäftsführer und Verkaufsleiter Hubert Armbruster damit begonnen, die Vertriebsaktivitäten für den Middle East Raum wieder aufzunehmen, um auch in den südlichen Gebieten Asiens lokale Vertriebspartner zu gewinnen. Die Mühe hat sich gelohnt: 2013 erfolgte die Vertragsunterzeichnung für den Bau einer acht Meter breiten Geomembran Anlage für Rowad Geosynthetics, einem international tätigen Unternehmen mit Sitz in Saudi-Arabien, das sich auf die Herstellung und Verarbeitung von HDPE / LL-DPE Dichtungsbahnen durch Blas- und nun auch Flachfolien spezialisiert hat.

„Der Markt ‚Middle East‘ wird immer wichtiger für uns – viele der auf unseren Anlagen eingesetzten Rohstoffe werden genau hier produziert“, erklärt Armbruster. Die Nähe zu den Rohstoffquellen ist ein wichtiger Standortfaktor, da die Bearbeitungszeiten und Wege somit erheblich verkürzt werden. Innerhalb der nächsten zwei Jahre konnte Armbruster

viele weitere große Kunden gewinnen, wie etwa 2015 den Thermoformprodukt-hersteller Al-Watania aus Saudi-Arabien, für den KUHNE zwei Inline-Extrusionsanlagen gebaut und geliefert hat. Wir freuen uns, Al-Watania, der bereits vor acht Jahren eine Blasfolienanlage von KUHNE ANLAGENBAU gekauft hat, nun auch für den Bereich Thermoformanlagen gewonnen zu haben.

Ebenfalls für einen vorderasiatischen Kunden, die Arabian Paper Products Company (APPCO), folgte nur ein Jahr später der Bau einer Offline-Extrusionsanlage zur Herstellung von FS-Deckeln für Heiß- und Kaltgetränke – ein weiterer großer Schritt bei der Erschließung des Middle East Raums. Die zuverlässige und kompetente Arbeitsweise der KUHNE Group war dabei sicherlich ausschlaggebend: „Man sucht hier nicht die Billiganlage aus Fernost, sondern weiß deutsche Maschinenbauqualität und guten Service entscheidend zu schätzen“, so Armbruster.



*Geschäftsführer und Verkaufsleiter  
Hubert Armbruster*

Mit der Gewinnung eines neuen Vertriebspartners für den Iran seit 2016 sind bereits weitere vielversprechende Projekte in der Entscheidungsphase und werden die Marktposition der KUHNE Group im Middle East Raum weiter festigen.

## Unsere Erfahrung ist Ihre Zukunft – KUHNE Group präsentiert den neuen Imagekatalog

In der neuen Unternehmensbroschüre werden alle drei Unternehmen der Gruppe – KUHNE GmbH, KUHNE AN-

LAGENBAU und K-TOOL – ebenso vorgestellt wie die Struktur und die Historie der Gruppe selbst.

und Ideen unsere Anlagen nur lebloser Stahl wären.



Dabei haben wir nicht nur auf die Darstellung unserer innovativen Maschinenbau-technik und der Weiterentwicklung im Bereich aller Kunststoffanwendungen Wert gelegt, sondern den Fokus zugleich auf unser Team gelegt, ohne dessen Engagement

Seit mehr als 60 Jahren suchen wir Lösungen für die Herausforderungen unserer Kunden. Und auch künftig steht die KUHNE Unternehmensgruppe für die richtige Mischung aus Tradition, Innovation, Service und Flexibilität.

Der KUHNE Imagekatalog ist in einer deutschen und englischen Version erhältlich. Natürlich kann er auch über die Homepage – [www.kuhne-group.com](http://www.kuhne-group.com) – abgerufen werden und ist multimediale, d.h. kompatibel für Tablets und Smartphones. Schauen Sie am besten selbst und lassen Sie sich begeistern!

## Ein weiterer Meilenstein bei Geomembrananlagen von KUHNE

### Kooperation mit namhaftem deutschen Dichtungsbahnproduzenten

Vor gut 30 Jahren beschriftet KUHNE den Anfang einer langen Reise im Bereich der Entwicklung & Fertigung von Geomembran-Extrusionsanlagen. Damals lieferte man eine erste Anlage in 3.600 mm Breite aus. Im Laufe der Jahre folgten zahlreiche weitere Installationen zur Herstellung von Geomembranen, die in vielen Ländern und auf allen Kontinenten erfolgreich produzieren.

Geomembranen sind – meist schwarz eingefärbte – PE-Folien, die oft als Abdichtung dienen. Sie werden im Außenbereich eingesetzt und kommen zur Anwendung im Minen- und Tunnelbau, bei Mülldeponien, künstlichen Seen und Gewässern, Kraftwerken und Dämmen. Da sie oft zu mehreren hundert Meter langen Bahnen verschweißt werden, ist eine wichtige Anforderung eine möglichst große Breite und eine gleichmäßi-

ge Dickenverteilung. KUHNE hat daher seine Anlagen seit den Anfängen kontinuierlich weiterentwickelt. So wurden die folgenden Maschinen immer breiter; von vier über sechs bis hin zu Nettobreiten von acht Metern.

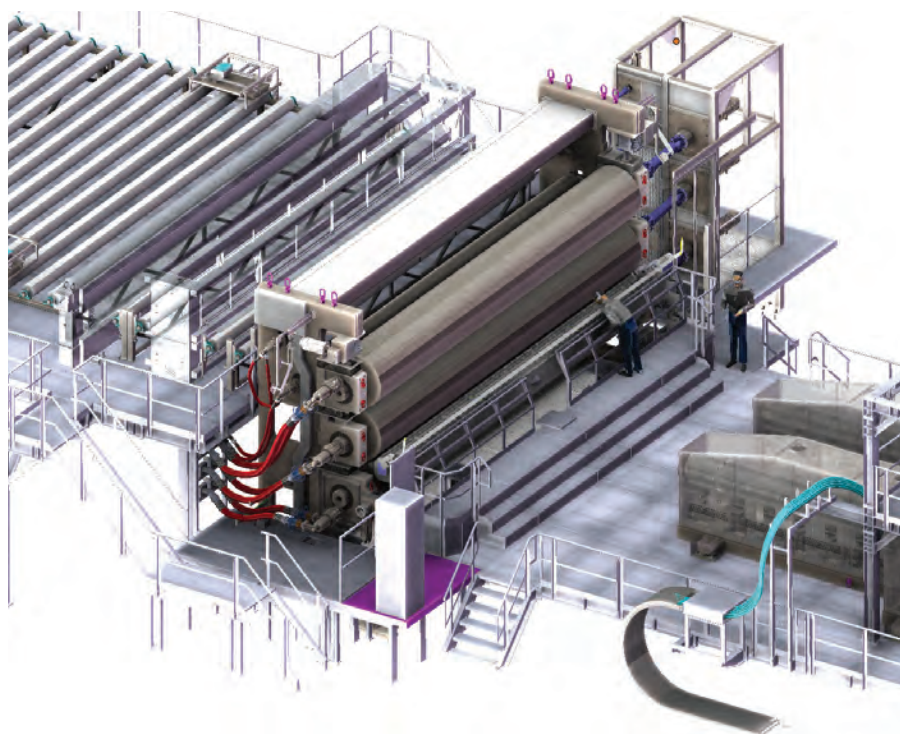
Bei den letzten Projekten – wie auch dem neuen Auftrag – wurde eine Dickenmessung und -regelung eingesetzt. Diese garantiert bei großer Arbeitsbreite ein gleichmäßiges Dickenprofil mit Toleranzen bis zu 3 % bei einer mittleren Dicke von 1,5 mm.

Nach zwei Großaufträgen für Algerien (7.000 mm netto) und Saudi Arabien (8.000 mm netto) weist die aktuelle Anlage für einen deutschen Kunden, einem führenden europäischen Hersteller im Bereich Geotextil- und PE-Dichtungsbahnen, weitere technische Neuentwick-

lungen auf: Die auch hier eingesetzte Dickenregelung wird dieses Mal mittels eines maku-DieTool realisiert. Parallel dazu gibt es eine Staubalkenverstellung, die über hinterlegte Rezepturverwaltungen auch über das maku-DieTool optimiert wird. Anstelle der üblichen Thermobolzenregelung – teilweise mit bis zu 300 Bolzen – kommt es so zu einer jährlichen Einsparung von Stromkosten im fünfstelligen Bereich.

Mit dem gemeinsamen Projekt schließt sich somit der Kreis, allerdings erst einmal nur für Deutschland, der vor 30 Jahren begann. Die Auslieferung der Anlage findet im Herbst 2016 statt.

KUHNE-Group / Smart Sheets® hat sich somit einen hervorragenden Ruf und Alleinstellungsmerkmal bei der Realisation von Großprojekten im Bereich Geomembrananlagen erarbeitet. Im Moment gibt es Projekte, die sogar die gesamte Inhouse-Logistik beinhalten. Das bedeutet sowohl Kräne, Gabelstapler, Kühlwasserbereitstellung als auch die Einrichtung der gesamten Labore werden ebenfalls von KUHNE projektiert. Darüber hinaus werden neben der Maschine selber oft noch Peripherien wie z.B. Recycling, Kaltwasseraufbereitung und Engineering der Produktionshalle mit angeboten und ausgelegt.



Coextrusionsanlage  
für Dichtungsbahnen aus PE

# Unsere Erfahrung ist Ihre Zukunft.



**KUHNE Group**  
Einsteinstraße 20  
53757 Sankt Augustin  
Telefon: 0049 2241 902-0  
Fax: 0049 2241 902-180  
E-Mail: [info@kuhne-group.com](mailto:info@kuhne-group.com)  
[www.kuhne-group.com](http://www.kuhne-group.com)



**KUHNE Maschinenbau GmbH**  
Einsteinstraße 20  
53757 Sankt Augustin  
Telefon: 0049 2241 902-0  
Fax: 0049 2241 902-101



**KUHNE Anlagenbau GmbH**  
Einsteinstraße 20  
D-53757 Sankt Augustin  
Telefon: 0049 2241 902-0  
Fax: 0049 2241 902-222



**K-tool GmbH**  
Einsteinstraße 20  
53757 Sankt Augustin  
Telefon: 0049 2241 23427-0  
Fax: 0049 2241 23427-200  
E-Mail: [info@ktool.eu](mailto:info@ktool.eu)  
[www.ktool.eu](http://www.ktool.eu)



## IMPRESSUM

Herausgeber: KUHNE GmbH  
Einsteinstraße 20  
53757 St. Augustin

Telefon: +49 2241 902-0  
Service Hotline: +49 180 5902099  
Telefax: +49 2241 902-180  
E-Mail: [verkauf@kuhne-group.com](mailto:verkauf@kuhne-group.com)  
Internet: [www.kuhne-group.com](http://www.kuhne-group.com)

Nachdruck – auch auszugsweise –  
nur mit schriftlicher Genehmigung  
der KUHNE GmbH.