

## VESTRA: Geschwindigkeitsrekord am Tag der offenen Tür

*Rund 60 Gäste aus der Industrie konnte die PTS bei ihrem ersten Tag der offenen Tür an der Versuchsstrechanlage VESTRA am 24. Juli 2007 begrüßen. Dabei wurde mit dem neuen Curtain Coater ein Geschwindigkeitsrekord erzielt: 2.200 m/min im 3-Schlitz-Betrieb.*

Dr. Alois-Bernhard Kerkhoff, Vorstand der PTS, lobte in seiner Eröffnungsrede die schnelle Installation: bereits vier Wochen nach der Anlieferung konnte der erste erfolgreiche Probelauf durchgeführt werden. Ermöglicht worden ist dies durch die sehr gute Zusammenarbeit der beteiligten Firmen BMB-Andritz, GAW, Siemens und IDS, die hochmotivierte Mannschaft der PTS und vor allem die große Unterstützung der Firma Felix Schoeller, die als erfahrene Betreiberin von mehreren Curtain Coatern einen wesentlichen Einfluss auf die Planung, Gestaltung und Ausführung genommen hat. Mit der Integration dieser neuen Technologie nimmt die VESTRA im Markt der Versuchsstrechanlagen international eine Spitzenposition ein, so Dr. Kerkhoff. Curtain Coater sind in der Papierindustrie noch rar.

Anlagen, die nass in nass einen Strich aufbringen können, der aus bis zu 3 Schichten bestehe, gibt es nur wenige. Die VESTRA kann dies bei einer Geschwindigkeit von 50 bis 2.200 m/min - und das mit ein, zwei oder drei Lagen in unterschiedlichen Kombinationen. Dr. Kerkhoff betont, dass es seines Wissens keine vergleichbare Versuchsstrechanlage gibt.

Die VESTRA kann sowohl für bestehende Standardanwendungen, beispielsweise grafische Papiere oder Magazinpapiere, wie auch für zukunftssträchtige High-Tech-Produkte eingesetzt werden. Dr. Kerkhoff nannte als Beispiele Barrierebeschichtungen oder andere funktionale Schichten, Papiere für Thermo- und Inkjetdruck und alle Anwendungen, die einen äußerst präzisen Strich mit minimalen Schwankungen der Strichdicke benötigen. Auch andere Branchen können diese Anlage nutzen, zum Beispiel zur Entwicklung neuer Folien, Textilien oder spezieller pharmazeutischer Produkte. Voraussetzung ist nur, dass es sich um bahnförmige Materialien handelt.

## VESTRA: Open day with new speed record

*To the first open day of its VESTRA pilot coater, PTS welcomed around 60 visitors from the industry on 24 July 2007. The guests were able to witness a speed record of the new curtain coater: 2,200 m/min were achieved in the three-slot mode!*



*Dr. A.-B. Kerkhoff welcomed around 60 visitors of the industry and exemplified the highlights of the pilot coater*

The event was opened by Dr. Alois-Bernhard Kerkhoff, chairman of the PTS board, who commended especially the fast installation of the new coater: Only four weeks had passed from the delivery of new plant components to the first successful test run - thanks to the excellent co-operation between a highly motivated PTS team and the companies BMB Andritz, GAW, Siemens, IDS and especially Felix Schoeller, whose many years of experience with curtain coater applications had been brought to bear on the planning, design and implementation of the new system.

The integration of the new curtain coating technology had made VESTRA one of the international market leaders in the field of pilot coating systems, said Dr. Kerkhoff. Curtain coaters were still an exception in the paper sector, and systems applying up to three coat layers wet-in-wet were especially few and far between. VESTRA was now capable of applying one, two or three layers in various different combinations and at speeds ranging from 50 to 2,000 m/min.



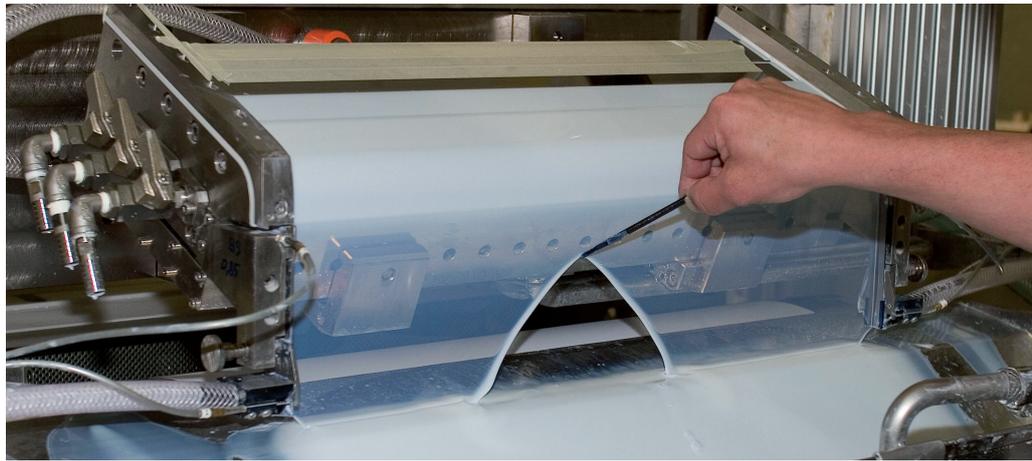
*Speakers of the open day: Michael Pietsch, Alfred Kramm, Bruno Holtmann, Rainer Rauch and Klaus Stuffer delivered a deep insight into the curtain coating technology and the specific features of the VESTRA pilot coater*

Neben der innovativen Anlagentechnologie betonte Dr. Kerkhoff als besondere Merkmale der neuen VESTRA die Unabhängigkeit eines neutralen Forschungsinstitutes, die beträchtliche Forschungsorientierung und eine inzwischen hochkarätige Bediennschaft. Die Kombination dieser Eigenschaften hebt die VESTRA von anderen Versuchsstrechanlagen ab.

Michael Pietsch, Leiter Oberflächentechnologie bei der PTS, stellte die Referenten vor und moderierte den Vortragsteil. Alfred Kramm, Leiter der Versuchsstrechanlage VESTRA, gab zunächst einen Überblick über die technologischen Eigenschaften der Versuchsstrechanlage.

Er hob die hohe Flexibilität der Anlage hervor, mit der bis zu fünf Auftragswerke kombiniert werden können. Mit dem neuen Curtain Coater bietet die VESTRA als bislang einzige Versuchsstrechanlage Walzen-, Düsen- und Curtain-Auftrag. In Kürze wird zudem die Filmpresse so umgerüstet, dass auch Leimpressversuche gefahren werden können. A. Kramm erläuterte die einzelnen Aggregate und wies darauf hin, dass dank einem modernen Rakelsystem von Horst Sprenger seit Kurzem die Rakeldurchmesser an der Filmpresse im Bereich von 12-25 mm und am CombiBlade von 12-20 mm Durchmesser ohne Umbau gewechselt werden können.

Bruno Holtmann von Andritz BMB, dem Lieferanten des Curtain Coater, ging zunächst auf die Entwicklung dieser neuen Technologie ein, deren Anwendung ursprünglich in der Fotoindustrie (Film und Papiere) lag. Er erläuterte die Unterschiede der möglichen Düsen, einem zentralen Bauteil des Curtain Coaters (bei der PTS wird eine Gleitdüse der TSE Troller AG eingesetzt). B. Holtmann beschrieb detailliert die Vorteile des Curtain Coating und erwähnte auch mögliche Fehlerquellen sowie die Grenzen dieses Verfahrens. Er betonte, dass diese innovative Technologie in weiteren Teilen der Papierindustrie noch Neuland ist, und daher eine besonders gute Partnerschaft zwischen Anwendern und dem Maschinenbauer erfordert. Er freute sich daher besonders, dass nun bei der VESTRA die Möglichkeit besteht, Applikationen mit diesem neuen Verfahren zu entwickeln.



*The curtain coater is the new sparkler of VESTRA pilot coater*

Dr. Kerkhoff stressed that as far as he knew there was currently no comparable pilot coater elsewhere in the world.

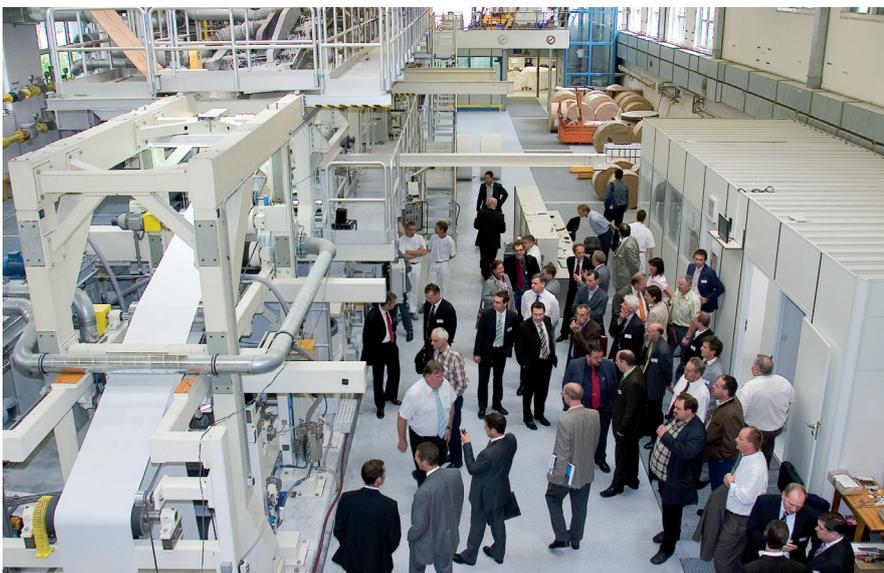
VESTRA could be used for both existing standard applications such as graphic or magazine papers and promising high-tech products such as barrier or other functional coatings, papers for thermo- and inkjet printing or any other application demanding highly accurate coatings of largely constant thickness. But the new system could also be of interest to users outside the paper industry – for example to develop new films, foils, textiles or special pharmaceutical products whose starting materials are available as webs.

In addition to its innovative technology, Dr. Kerkhoff continued, the new VESTRA system was now offering the combined advantages of a neutral and independent research institute, strong research orientation and excellently qualified operators. This combination was the reason why VESTRA stood out among other pilot coaters.

Michael Pietsch, head of the surface technology business line of PTS, introduced the speakers of the lecture part and chaired the discussions. Alfred Kramm, head of the VESTRA team, gave an overview of the technological features, highlighting the enormous flexibility of the pilot coater which realizes combinations of up to five different application units. The new curtain coater made VESTRA the only pilot coater worldwide capable of roll, nozzle and curtain coating. He added that VESTRA was planning to retrofit its metering size press

for sizing trials very soon. Mr Kramm explained the different plant units mentioning also the recently installed advanced doctor system of the company Horst Sprenger, which permits diameter adjustments in the range of 12-25 mm for the metering size press and 12-20 mm for the CombiBlade without retrofitting or reconstruction.

Bruno Holtmann of Andritz BMB, manufacturer of the new Curtain Coater, described the development process of the new technology which had originally been intended for the photographic (film and paper) sector. He explained the differences between the various die types, key part of curtain coaters (PTS uses a slide die of the company TSE Troller). Mr Holtmann continued with a detailed descrip-



*The guests were able to witness a speed record of the new curtain coater: 2,200 m/min were achieved in the three-slot mode!*

Die Entgasung und Farbführung – beim Curtain Coating extrem wichtig – war das Thema von Klaus Stuffer, GAW. Das Unternehmen lieferte nicht nur die Streichküche der VESTRA, sondern zeichnete auch für die gesamte Anlagensteuerung verantwortlich. Daher hat man die Aufgabe gerne angenommen, die Steuerung an die Erfordernisse des Curtain Coater anzupassen, so Stuffer. Insbesondere die Positionierung des Gießkopfes ist eine große Herausforderung gewesen. K. Stuffer dankte der PTS ausdrücklich für die exzellente Zusammenarbeit.

Rainer Rauch, BTG, schloss die Vortragsreihe mit einem Vortrag zur Gasgehaltsmessung ab. Als ehemaliger Mitarbeiter der PTS, der in Forschungsarbeiten in dieser Thematik gearbeitet hat und ein Gasgehaltsmessgerät entwickeln konnte, freute er sich besonders, dass in der neuen VESTRA ein von BTG vertriebenes Messsystem zum Einsatz kommt. Das SONARtrac arbeitet nach dem Sonarprinzip und ermöglicht die Messwertfassung in Echtzeit. Damit können der Vakuumtlüfter beim Curtain Coater sowie die chemische Entlüftung bei der kontinuierlichen Streichfarbenherstellung geregelt werden. Weitere Applikationen ergeben sich in Stoffaufbereitung und Wet-End sowie bei der Zellstoff- und Papierherstellung.

Nach einer Stärkung am Buffet startete die Live-Demonstration am Pilot Coater. Unter den aufmerksamen Blicken des hochkarätigen Publikums absolvierten die PTS-Mitarbeiter an der VESTRA ein komplettes Versuchsprogramm mit 1-, 2- und 3-Schlitzbetrieb. Fachkundig erläutert und kommentiert wurden die Versuche von Anlagenleiter Alfred Kramm. Bevor die Gießversuche gestartet

wurden, konnten sich die Gäste von der Komplexität des Curtain Coaters überzeugen. Als Beispiel seiner Vielfältigkeit wurden die verschiedenen Gießpositionen vorgeführt.

Anschließend konnten ein- und zweischlitzige Gießversuche beobachtet werden, wobei beim zweischlitzigen Versuch die Streichfarbe im zweiten Schlitz mit einem Farbstoff über die Nebenstromanlage eingefärbt wurde. Als besonderer Höhepunkt wurde abschließend ein neuer Geschwindigkeitsrekord am Curtain Coater erreicht: 2.200 m/min im 3-Schlitzbetrieb.

Alfred Kramm

☎ 0 049 89 12146 185

✉ alfred.kramm@ptspaper.de

tion of the advantages of curtain coating, mentioning also possible causes of defects as well as limitations of the technology. He stressed that curtain coating was uncharted territory for many companies in the paper industry, demanding therefore closest co-operation between users and suppliers. He said he was particularly pleased about the fact that VESTRA was now available for the development of new applications.

Degassing and colour management – two decisive issues of curtain coating – were the subject of Klaus Stuffer from GAW. Having supplied the coating colour kitchen and complete control technology for the VESTRA pilot coater, GAW had also been commissioned to adapt the control system to the requirements of the new curtain coater. Die positioning had posed the greatest challenge here, and Mr Stuffer thanked PTS for their excellent support.

Rainer Rauch from BTG concluded the lecture part with a speech on gas content measurement. As a former staff member of PTS, he had done a lot of research into the issue leading to the development

of a gas content analyzer. Mr Rauch was therefore particularly happy that the new VESTRA system had been equipped with a gas content analyzer from BTG. Based on the sonar principle, the SONARtrac measures the gas content in real time, thus providing controller inputs for vacuum deaeration in the curtain coater and chemical deaeration in the continuous preparation of coating colours. Mr Rauch said that further applications in the pulp and paper sector were conceivable for stock preparation and in the paper machine wet end.

Refreshed by a buffet lunch, the visitors attend-

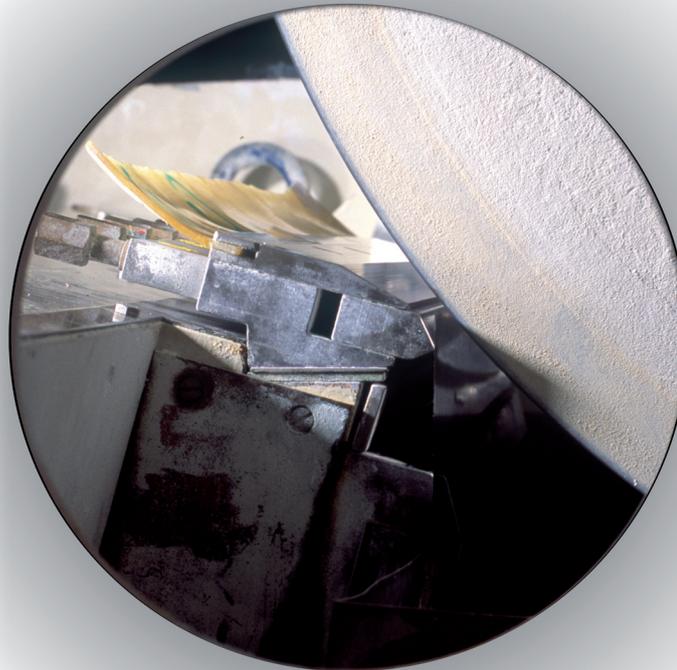
ed a live demonstration of the pilot coater. Watched closely by their audience of top-flight experts, the PTS VESTRA team performed a complete trial programme including single-, double- and triple-slot operation, with team leader Alfred Kramm commenting and explaining everything with great expertise. Before watching the device in operation, the visitors could see for themselves how complex and versatile the curtain coater is. The subsequent demonstration of possible die positions was no less impressive.

Curtain coating trials performed in the one- and two-slot mode completed the presentation. In the two-slot mode, the coating colour applied by the second slot was dyed via the side-flow system. The presentation culminated in a new speed record of the curtain coater: 2,200 m/min were reached in the three-slot mode!

Alfred Kramm

☎ 0 049 89 12146 185

✉ alfred.kramm@ptspaper.de



*Metering element combi blade*