BetonWerk International
Deutschsprachige Ausgabe

4 | 2022
www.cpi-worldwide.com

SONDERDRUCK | BETONWAREN/BETONWERKSTEIN

Forschung und Entwicklung sichern den langfristigen Erfolg

WASA®

SONDERDRUCK
BWI 4/2022

Wasa AG, 64293 Darmstadt, Deutschland

Forschung und Entwicklung sichern den langfristigen Erfolg

ICCX DIGITAL 365.
VISIT US - ONLINE 24/7
WWW.ICCX.DIGITAL

Matthias Bechtold, Wasa AG, Deutschland

Die Begriffe Forschung und Entwicklung schreibt sich jedes moderne Unternehmen auf seine Fahnen. Inwieweit dies auch in der Praxis gelebt wird, steht oftmals auf einem anderen Blatt Papier. Wenn ein Unternehmen wie Wasa mit einer über 60-jährigen Historie und Produkten, die es, wie beispielweise die Vollkunststoffplatte Wasa Uniplast Ultra, schon seit über 30 Jahren auf dem Markt gibt, über Forschung und Entwicklung spricht, dann bedeutet dies, dass reife und über Jahrzehnte bewährte Produkte noch besser gemacht werden müssen. Ein nicht immer leichtes Unterfangen, denn sehr gutes noch besser zu machen ist eine Herausforderung.

Bei Produkten, die erst relativ neu Einzug ins Portfolio gefunden haben, wie beispielsweise die Polyurethanformen oder Stapelträgersysteme für Wetcast-Anwendungen der Marke Wasa Construct, bedeutet Forschung und Entwicklung hingegen auch, mit Kunden gemeinsam erste Schritte zu gehen und im Trial-and-Error-Verfahren auszuloten, was gut und was verbesserungswürdig ist - um letztlich das für den Anwender am besten geeignete und funktionierende Produkt zu entwickeln und herzustellen.

Wasas derzeit größtes Forschungsprojekt Betonwerk der Zukunft findet federführend unter der Leitung des IAB Weimar statt. Das Ziel des Forschungsvorhabens ist die Erarbeitung eines Expertensystems zur Betonwarenfertigung und eines Beratungs-Tools zur Verbesserung der Prozesse im Betonwerk. Weitere Forschungsprojekte werden parallel mit der Universität Kassel und der Technischen Universität Chemnitz durchgeführt.

Am Ende all dieser Forschungs- und Entwicklungsprozesse steht stets die praktische Umsetzung in der Produktion und im Vertrieb. Und aus genau diesem Grund veranstaltet Wasa regelmäßig Fortbildungsveranstaltungen für die Mitarbeiter aus den verschiedenen Unternehmensbereichen, in deren Rahmen die jeweils aktuellen Forschungsprojekte besprochen und neue Produkte und Produktionsverfahren vorgestellt werden. Wie zuletzt im Februar, als wieder eine zweitägige interne Veranstaltung stattfand, zu der sich Mitarbeiter aus dem Vertriebsbüro Darmstadt am Werk in Neubrunn (Thüringen) trafen, um über die aktuellen Entwicklungen auf den neuesten Stand gebracht zu werden.

Fast 200.000 Unterlagsplatten produziert Wasa jedes Jahr. Im Lager warten sie auf ihre Verladung.

Teile der neuen Fertigungslinie für die Wasa Woodplast

Dr. Arno Schimpf erläutert die Funktionsweise der Tagessilos der Polyurethanpufferung.

Betriebsleiter Kevin Huneshagen (l.) im Gespräch mit dem Wasa-Construct-Vertriebsleiter Benjamin Burschey (r.).

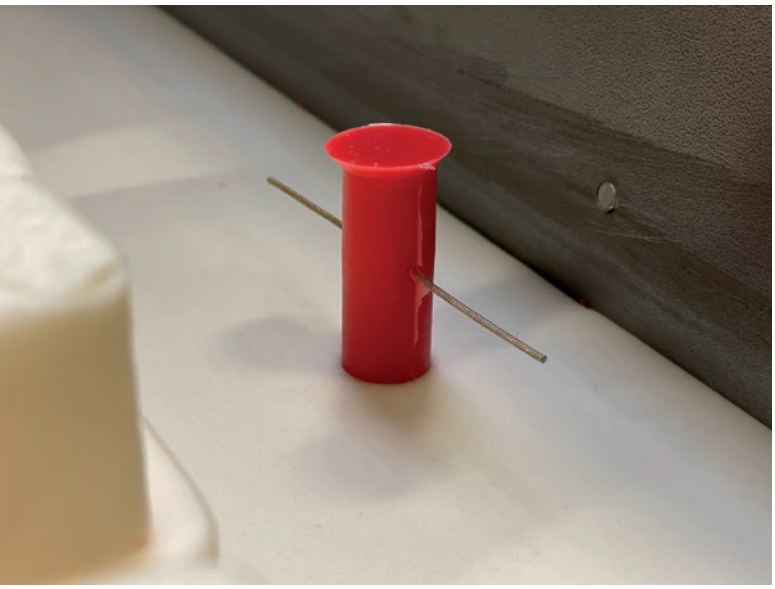
Wasa Boards

Mit knapp 90 % des Gruppenumsatzes stellen die Unterlagsplatten nach wie vor die mit Abstand wichtigste Produktfamilie dar. Rund 200.000 Platten für Brettfertiger werden jedes Jahr von Wasa weltweit verkauft. Hauptabsatzgebiete sind Europa, die USA, Kanada, Teile Süd-, Mittel- und Lateinamerikas sowie Mexikos. Aber auch in Australien oder Asien weiß man vor allem die Vollkunststoffplatte Wasa Uniplast Ultra aufgrund ihrer sehr langen Lebensdauer, der Möglichkeit des Nachschleifens sowie der sehr guten Produktionsparameter zu schätzen.

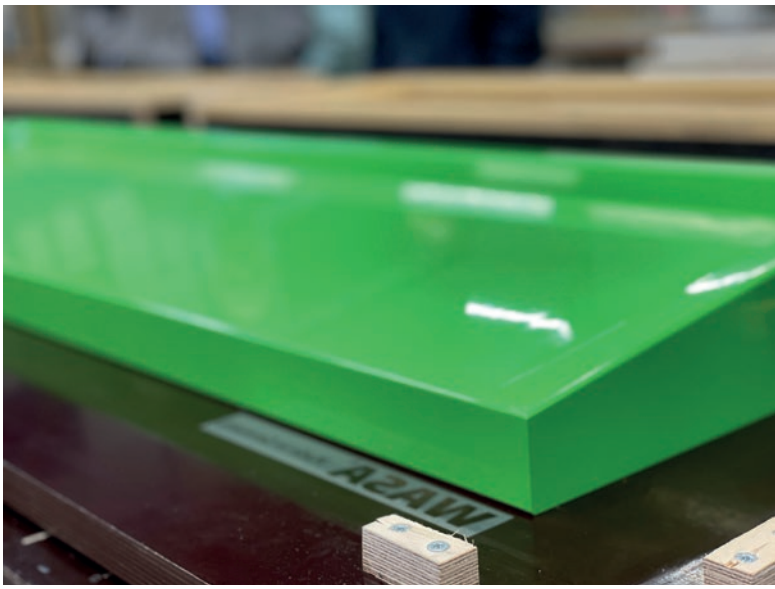
So nimmt es nicht Wunder, dass die Kapazitäten bei Wasa für die Herstellung dieser Platte erschöpft waren und erweitert werden mussten. Im Jahr 2019 entschied man sich für den Bau einer weiteren, vierten Anlage zur Herstellung dieser Vollkunststoffplatte. Ausgestattet mit der neuesten Extruder- und Formentechnik wird die vierte Anlage im Sommer dieses Jahres ihren Regelbetrieb aufnehmen. Den Wasa-Mitarbeitern wurde anlässlich der Schulung schon ein interessanter Blick in die Produktionshalle gewährt, um die neue Produktionstechnik zu erläutern und offene Fragen zu beantworten. Die neue Anlage ist hinsichtlich Energieeffizienz und Taktzeit die modernste ihrer Art.

Die Produktion des Wasa-Shuttering-Systems erfolgt in reiner Manufaktur.

Hohe Fertigungstiefe: vom CAD-Design über den Modellbau bis hin zum PU-Verguss findet bei Wasa alles in-house statt.



Der hauchdünne RFID-Tag wird mithilfe des roten Kunststoffkörpers in der Wetcastform fixiert und sodann mit PU umgossen.



Das Modell einer Fensterbank wartet auf seine weitere Bearbeitung hin zur fertigen PU-Form.

Mit rund 80 Prozent machen die Vollkunststoffplatten den wichtigsten Typus im gesamten Plattensortiment aus. Rund 14.000 t Industriekunststoffe verarbeitet Wasa jährlich dafür – die Mengen an Glasfasern noch nicht mitgerechnet, die jeder Wasa Uniplast Ultra zur Erhöhung der Schlagzähigkeit und Stabilität noch beigemischt werden.

Aber auch die mit Polyurethan beschichtete Compound-Platte Wasa Woodplast hat sich ihren Platz im Markt gesichert und kommt in diesem Jahr ebenfalls in den Genuss einer komplett neuen Fertigungstraße bei Wasa. Hier galt es für die Mitarbeiter der Entwicklungsabteilung, mehreren Anforderungen gerecht zu werden und diese in einer Produktionslinie umzusetzen. Als mit Kunststoff ummanteltes Holzbrett bedarf es freilich zunächst einmal der Herstellung des essentiellen Holzkerns. Die Besonderheit in der Neuanlagentechnik ist das Fertigungsverfahren. Dabei wird der Weichholzkern zunächst in eine zweischalige Aluminiumform und diese dann in die Presskammer eingefahren. Die zum Beschichten des Holzkerns benötigte Zuhaltekraft wird durch eigens dafür konstruierte Blasebälge aufgebracht. Durch diese Technik können Zuhaltekräfte von über 100 t erzeugt werden. Die Mitarbeiter konnten sich im Zuge der Werksführung von dieser beeindruckenden Technik ein Bild machen.
Der Vorteil dieser neuartigen Zuhaltetechnik ist, dass die Formen, in denen die Weichholzkerne positioniert sind, nicht nach außen beulen können. So wird die Toleranz der Plattenstärke auf ein Minimum reduziert, was für den Betonwerker von immens großer Wichtigkeit ist.

Die Polyurethandosieranlage arbeitet mit einem relativ langsam aushärtenden PU-System, um der Beschichtung ausreichend Zeit zu geben, tief in die Holzmatrix einzudringen und so einen starken Haftverbund zwischen PU-Beschichtung und Brett zu erzeugen. Dies stellt einen großen Vorteil gegenüber schnell aushärtenden PU-Systemen dar.
Die Presse ist ausgelegt, um vier Kavitäten parallel mit Polyurethan zu befüllen. Die Zu- und Abführung der Formen befindet sich jeweils links und rechts der Presse. Dabei fährt ein schienengeführter Befüllwagen entlang der Schienen, um die jeweiligen Kammern mit den Stahlformen zu be- und entladen. Insgesamt umfasst die Pufferstrecke 15 Stahlformen. Die Kernbestückung der Stahlformen und auch die Herausnahme der beschichteten Platten erfolgt durch zwei Fanuc-Roboter.

Die Wasa-Mitarbeiter durften sich die Anlage auch von deren höchstem Punkt anschauen und bekamen so Einblicke in Teile der Technik, die ansonsten keinem anderen zugänglich sind. So konnten sich die beiden Teams aus Neubrunn und Darmstadt live davon überzeugen, dass die Anlage wahrlich keiner Leichtbauweise entspricht. Dies zeigt sich schon an dem Eigengewicht der Presse mit beachtlichen 120 t, wohingegen die einzelnen Stahlformen jeweils ein Gewicht von 1,2 t aufweisen. Die komplett verbaute Anlage besitzt ein Eigengewicht von über 200 t. Hinzu kommen noch zwei Edelstahltanks für das flüssige Polyurethan, die oberhalb der Presse als Tagessilo positioniert sind und deren Fassungsvermögen einem Volumen von 10.000 l entspricht.

Wasa Construct

Spannend wurde es für die Belegschaft auch in der Produktionshalle der Formenfertigung für die Wet- und Precast-Anwendungen. Die Herstellung der Polyurethanformen ist von Anfang bis Ende echte Manufaktur. Vom Modellbauer über den Schreiner bis hin zum Mitarbeiter, der das Flüssig-PU in die Master gießt, ist hier jeder ein Spezialist seines Fachs.

Der für die Abteilung zuständige Geschäftsführer Dr. Arno Schimpf sowie der Prokurist David Werning präsentierten den

Anlieferung von Kunststoffgranulat für die Fertigung der Wasa Uniplast Ultra. Beachtliche 14.000 t davon verarbeitet Wasa pro Jahr.

Mitarbeitern nicht nur die neueste Verfahrenstechnik, sondern auch eine Innovation im Bereich des Formenbaus bei Wasa: die Implementierung von RFID-Chips auch in Wetcast-Formen. Während die Chip-Technologie in Unterlagsplatten schon vor Jahren Einzug gehalten hat, ist das Verbauen von RFID-Chips in Wetcastformen noch relativ neu.

Neben den konventionellen Wetcast-Formen hat sich aber auch ein anderer Teilbereich in Wasas Tagesgeschäft etabliert. Mit Wasa Shuttering werden Holzwerkstoffplatten aus europäischem Fichtenfurnier mit Polyurethan in Shore A65 beschichtet. Die Kanten der Holzträger sind ebenfalls mit dem flexiblen Polyurethan beschichtet und dichten somit zum Produktionstisch flächig ab. Zum Herstellen von allseitig glatten und sauberen Kanten am Betonwerkstein wird Wasa Shuttering werkseitig mit einer Standardfase geliefert. Aufwendige Silikonarbeiten zum Abdichten der Schalung und Ausbilden der Fasen sind somit nicht notwendig. Die hochverschleißfeste Polyurethanbeschichtung auf der Betonier- und Kantenseite reduziert die Holzquellung der eingesetzten Furnierschichten und erhöht somit die Einsatzdauer der Schalungen.

Die beiden ereignisreichen Tage stellten eindrucksvoll unter Beweis, dass Forschung und Entwicklung keine bloßen Lippenbekenntnisse, sondern bei Wasa gelebte Praxis sind. ■

Inspizierung eines Holzkerns für eine Wasa Woodplast

WEITERE INFORMATIONEN

WASA AG
Europaplatz 4, 64293 Darmstadt, Deutschland
T +49 6151 780 8500, F +49 6151 780 8549
info@wasa-technologies.com
www.wasa.technologies.com

WASA Compound GmbH & Co. KG
Meininger Straße 9, 98617 Neubrunn, Deutschland
T +49 36947 5670, F +49 36947 56721
wetcast@wasa-technologies.com
www.wasa-technologies.com