

# Zuckerfabriken in Belarus überzeugt von den Vorteilen der BMA-Turmextraktion



Die Geschichte der Entwicklung der Zuckerindustrie in Belarus kann als eines der Musterbeispiele genannt werden, wenn von der Nutzung und Umsetzung überdurchschnittlicher Wachstumspotenziale die Rede ist.

In der ehemaligen UdSSR spielten die 4 Fabriken Weißrusslands neben den schlagkräftigen Zuckerlieferanten der Ukraine und Zentralrusslands eine eher untergeordnete Rolle. Nach dem Zerfall der Sowjetunion und Autonomie von Belarus stand vor den 4 Zuckerfabriken des Landes, wie übrigens auch vor vielen anderen Betrieben, die Aufgabe, eine langfristige Überlebensstrategie zu entwickeln.

Mit durchschnittlichen Verarbeitungsleistungen von ca. 4.000 t Rüben pro Tag gehörten die Fabriken von Belarus Anfang der 90er Jahre eher zu den kleineren Betrieben. Aber sowohl der Inlandsbedarf als auch die günstigen Voraussetzungen für Zuckerexporte waren wesentliche Faktoren, die innerhalb der nächsten 15 - 20 Jahre zu einer Verdoppelung der Kapazitäten führten. Die Investitionsschwerpunkte lagen zu dieser Zeit insbesondere in der Rübenaufbereitung und im Zuckerhaus. So waren z. B. weißrussische Fabriken die ersten, die auf dem Gebiet der ehemaligen Sowjetunion BMA-Zentrifugen der neuen Generation kauften und innerhalb von ca. 8 Jahren ihren gesamten Zentrifugenpark mit BMA-Maschinen erneuerten.

Bei dieser rasanten Entwicklung stellte sich die Extraktionsanlage immer mehr als Engpass der Fabriken heraus. Mit in der Regel zwei Trogextraktionsanlagen, jeweils ausgelegt für eine Nominalleistung von 2.000 bzw. 3.000 t/d, wurden diese Ausrüstungen in den letzten Jahren bereits extrem überfahren und hatten in den meisten Fällen auch ihre physische Leistungsgrenze erreicht. Bereits während der letzten 10 Jahre wurde mehrfach über die Erneuerung der Extraktionsanlagen nachgedacht, aber angesichts der einmalig sehr hohen Investitionssumme wurde immer wieder anderen Maßnahmen der Vorrang gegeben. Ende 2011 / Anfang 2012 stand jetzt aber für die Fabriken Sluzk und Gorodeja fest, dass es ohne die Installation neuer Extraktionsanlagen keine Weiterentwicklung für die Betriebe geben wird.



*Verladung der Großkollis  
in Braunschweig*

## Automatisierungsanlage –

### Visualisierung

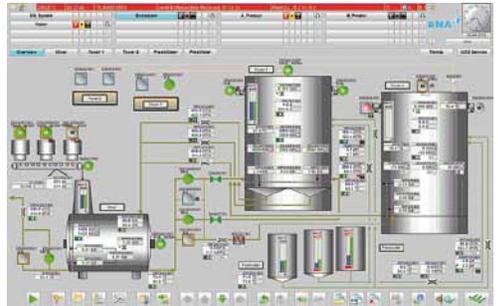
Gestartet wurden die Projekte durch internationale Tendarausschreibungen über je eine komplette Turmextraktionsanlage mit einer Verarbeitungsleistung von 10.000 t Zuckerrüben pro Tag. Zu beachten war dabei, dass die Anlagen entsprechend realer Situation in einem Bereich von ca. 7.500 bis ca. 11.000 t/d effektiv arbeiten sollten. Die Nominalleistung von 10.000 t/d wird erst in den nächsten 2 - 3 Jahren erwartet.

Das Tenderangebot von BMA überzeugte sowohl technisch als auch kommerziell, so dass im Februar 2012 für Sluzk und im März 2012 für Gorodeja zügig die Vertragsabschlüsse folgten. Bis auf die Berücksichtigung der konkreten Aufstellungssituation sind die Anlagen für beide Fabriken in ihrer Ausstattung identisch. Kernstücke der Extraktionsanlage sind die Gegenstrom-Schnitzelmaische  $\varnothing 6,7 \times 8,5$  m und der Extraktionsturm  $\varnothing 9,6 \times 22,73$  m von BMA; die Größe wurde unter Berücksichtigung der gewünschten Verarbeitungsleistung gewählt.

Bestandteil des Liefer- und Leistungsumfanges von BMA sind weiterhin die komplette technologische Planung der Anlage, die Lieferung peripherer Ausrüstungen wie Förderer, Pumpen und Wärmetauscher, Planung und Lieferung der kompletten Elektro- und Steuerungsanlage durch BMA Automation sowie Montageüberwachung und Mitwirkung bei der Inbetriebnahme der Anlage.

Sowohl bei der Konstruktion als auch bei der technologischen Planung der Anlagenkomponenten kommen moderne computergestützte Arbeitsmethoden zur Anwendung. Bei der Umsetzung werden neueste technologische und sicherheitstechnische Erkenntnisse im Bereich der Extraktion berücksichtigt. Die für die Ausrüstungen zum Einsatz kommenden Werkstoffe sichern die notwendige Langlebigkeit der Investition.

Da sowohl die Gegenstrom-Schnitzelmaische als auch der Extraktionsturm komplett bei BMA gefertigt wurden, stellen die Projekte auch eine logistische Herausforderung an die zuständigen Bereiche von BMA und den beauftragten Spediteur dar. Mit Einzelgewichten von bis zu 20 t und Breiten bis 6,0 m sind verschiedene Spezialtransporte erforderlich, um die Komponenten an ihren Bestimmungsort zu bringen.



Gesondert soll darauf hingewiesen werden, dass Sluzk und Gorodeja bei ihrer betrieblichen Entwicklung unterschiedlichen Regelkonzepten folgten und damit in ihrer Grundausstattung unterschiedlich sind, was beim Steuerungskonzept der Extraktionsanlagen zu berücksichtigen war. Während Sluzk das Automatisierungskonzept der Fabrik auf der Basis von Allen-Bradley-Komponenten realisiert, automatisiert Gorodeja die Fabrik auf Basis von ABB-Komponenten. Aus Gründen der Vereinheitlichung und Nutzung der Erfahrungen unserer Kunden wurde bezüglich der Integration der Automatisierungsanlage in das Gesamtsystem der Fabrik, der Erstellung der Software und insbesondere für die Visualisierung enge Kooperation vereinbart.

Bereits seit Oktober 2012 rollten mit kürzeren Unterbrechungen kontinuierlich Transporte in Richtung Belarus. Als erste Teile wurden die Großkollis für die Extraktionstürme und die GS-Maischen auf den Weg gebracht. Die Genehmigung temporärer Zolllager auf dem Gelände der Zuckerfabriken stellte sich als sehr vorteilhaft heraus, da alle ankommenden LKW kurzfristig entladen werden konnten. Die Verzollung wurde damit ohne Behinderung der weiteren Logistik der Projekte möglich. Die rechtzeitig getätigten Vertragsabschlüsse sowie die zügige Fertigung der Anlagenkomponenten haben die Voraussetzung für einen rechtzeitigen Montagebeginn im Frühjahr 2013 geschaffen.

*Harald Veleta*