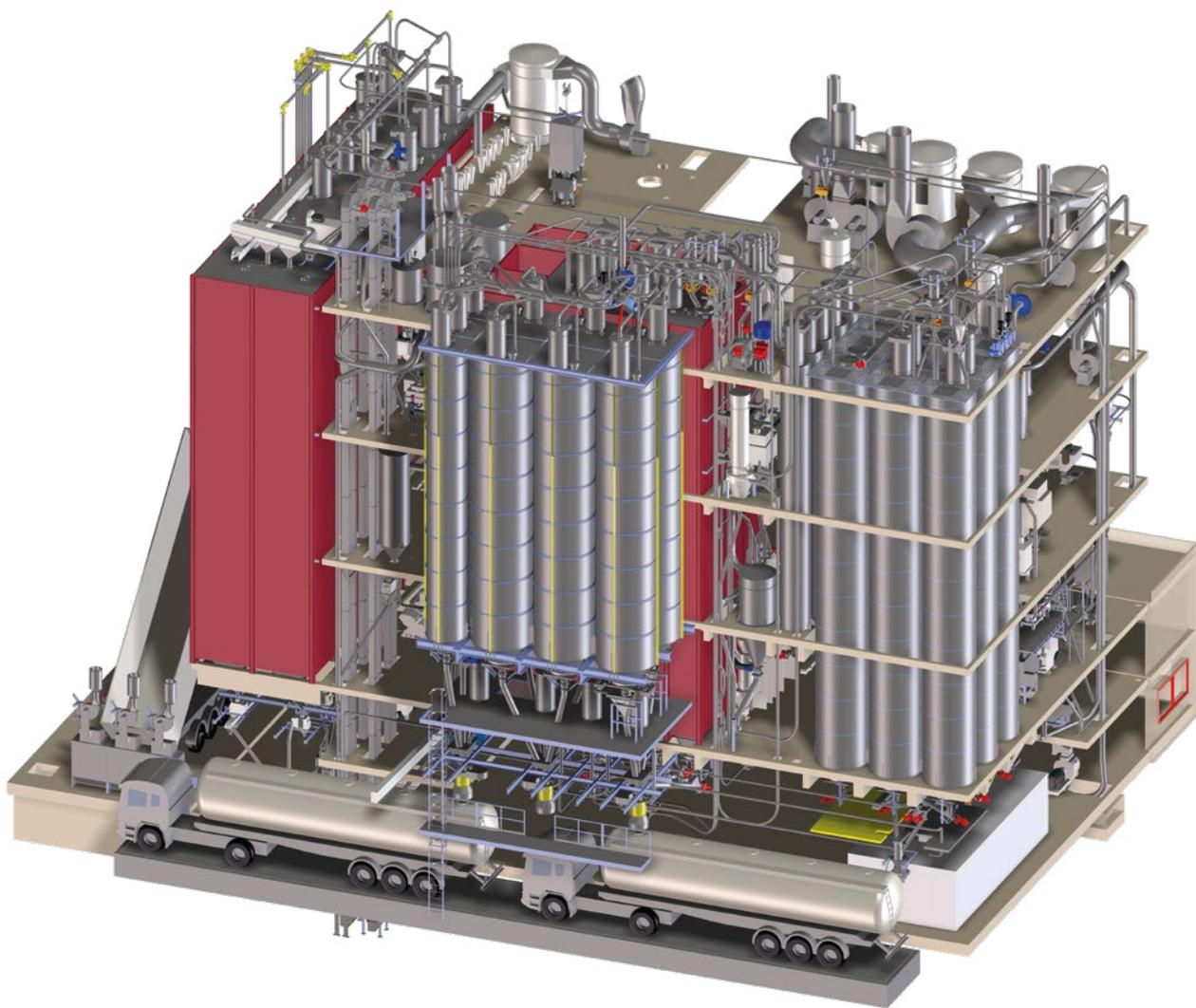


# Europaweit einzigartige Mühlen- & Veredelungsanlage

## DAS ALL-IN-ONE DER GETREIDETECHNOLOGIE



Anlagenlayout - Daxner 3D-CAD System

PRESS RELEASE | PROJEKT ARNREITER

**Die Produktionsanlage der Arnreiter Mühle GmbH in Wallern/Oberösterreich legt einen neuen Maßstab an die Komplexität in der Getreidevermahlung und -veredelung. Nicht die Leistung ist europaweit einzigartig, sondern die Vielfalt an Aufbereitungsschritten und -linien: Neben einem hochmodernen Mühlensystem befinden sich sämtliche Veredelungsverfahren an einem Standort vereint. Um diese anspruchsvolle Zielsetzung mit einer Fülle an variablen Produktflüssen zu realisieren, vertraute die Familie Arnreiter auf das Know-How der Ing. Johann Daxner GmbH aus Wels/Österreich.**

Mit der Inbetriebnahme der neuen Anlage im Jahr 2009 verzehnfachte der Traditionsbetrieb Arnreiter Mühle seine Verarbeitungskapazität auf ca. 80 Tonnen Getreide und ca. 20 Tonnen veredelte Produkte pro Tag. Getreidesorten wie Dinkel, Weizen, Roggen, Mais sowie Soja und Mohn werden an einem Standort nach spezifischen Vorgaben gereinigt, vermahlen, geschrotet, geschält, flockiert, geröstet, extrudiert und/oder getrocknet. Dabei entstehen hochqualitativ veredelte Produkte wie etwa Roggenröstmalzmehle, die zum Beispiel bereits in kleiner Konzentration die Krume, Färbung und den Geschmack eines Brotes beeinflussen können.

„Die Kompaktheit der Anlage erspart eine externe Auslagerung von Teilproduktionen. Diese Lösung ist kosteneffizienter und umweltschonend,

da die Ware nicht zwischen Betrieben transportiert werden muss. Gleichzeitig bleibt das Know-How im Betrieb verankert“, führt Geschäftsführer Ing. Walter Arnreiter wichtige Vorteile an. Die Kunden der zum Großteil regional gewachsenen, gentechnikfreien Produkte reichen von international tätigen Backmittelherstellern bis hin zu regionalen Bäckereibetrieben.

#### **Multifunktionelles Mühlen- und Veredelungssystem**

„Die Kapazitäten in der alten Mühle waren ausgeschöpft. Damit stellte sich für uns die Frage, wie wir eine Erweiterung gestalten möchten, um den Bedürfnissen der Kunden optimal zu entsprechen und gleichzeitig eine qualitative Nische für uns zu schaffen“, beschreibt Walter Arnreiter die Ausgangssituation. Bereits im Anfangsstadium des Projekts

übernahm Daxner einen federführenden Part in der Planung des ambitionierten Projekts mit einem Investitionsvolumen von ca. 10 Millionen Euro.



Außenansicht des Gebäudes

## PRESS RELEASE | PROJEKT ARNREITER

„Die größte Herausforderung war die Vielfalt der Produkte – mit verschiedensten Technologien das entsprechende Endprodukt zu produzieren und dies möglichst flexibel mit den maximalen Möglichkeiten umzusetzen“, fasst Johann Sperrer, Projektverantwortlicher bei Daxner, die besonderen Kriterien zusammen.

Mit insgesamt 49 neuen Silozellen, mehrstufigen Reinigungsverfahren, Vermahlungs-, Veredelungs- und Kontrolllinien sowie einem rationellen Absack- und Verladensystem entstand ein effizientes Netzwerk aus voll automatisierten Prozessen, welche mittels Profibussystem mit der übergeordneten Leitsteuerung kommunizieren. Voraussetzung hierfür sind nahezu rückstandsfreie, variable Förderwege, auf denen selbst besonders anspruchsvolle Produkte wie Sojamehl behandelt werden können.

Die Produkte bewegen sich auf rund 2.500 lfm Rohrleitungen durch das Anlagensystem, welches nach IFS (Fassung 2007) und ATEX geprüft ist und der neuen Maschinenrichtlinie entspricht. 90.000 m<sup>3</sup> Luft pro Stunde werden dem Gebäude mittels Wärmetauscher zugeführt und sorgen für optimale Hygiene und das richtige Raumklima. Die Arnreiter Mühle ist IFS höheres Niveau, Austria Bio Garantie und OGT (ohne

Gentechnik) zertifiziert.

### **Planungssicherheit mittels detailliertem Engineering**

Bereits bevor im März 2008 der Projektantrag erteilt wurde, legte das Engineering von Daxner die Basis für Ausschreibungen an Architekten, Statiker und die Einreichung von Genehmigungen. „Detailplanung, Konstruktion und Fertigung verliefen – parallel zum Bauverlauf – Stockwerk für Stockwerk von unten nach oben. In allen Abteilungen wurde synchron gearbeitet“, schildert Ing. Josef Wagner, technischer Leiter bei Daxner. Auf einem hochentwickelten 3D-CAD System modellierte ein Team aus fünf erfahrenen Technikern ein originalgetreues, dreidimensionales Anlagendesign. Die Genauigkeit der Planung beeindruckt mit einem Gesamtumfang von 50.249 Teilen und Baugruppen. „Die räumliche Visualisierung der fertigen Anlage stellt speziell bei einem so komplexen Projekt eine wesentliche Unterstützung dar“, so Ing. Ernst Mair, technischer Projektleiter bei Daxner.

### **Synergien durch zielgerichtete Kooperationen**

Das Projekt profitierte von einer professionellen Zusammenarbeit der Firmen Daxner und Bühler, welche für die Realisierung der ausgeklügelten

Anlagenlösung an einem Strang zogen. Projektleitung, Detailplanung und Koordination lagen in den Händen von Daxner. Weiters lieferte Daxner sämtliche Silogruppen, Fördersysteme, Big-Bag-Aufgabe-/Abfüllstationen und Entstaubungssysteme. Die Vermahlungs- und Veredelungsmaschinen sowie die Wiegeeinrichtungen stellte Bühler bereit. Für eine Vollautomatisierung der Anlage stattete die Firma ESA aus Wolfersnau alle Stationen mit modernster Steuerungstechnik aus. Das System „ESAwight“ in Kombination mit einer „Simatic-S7“-Steuerungseinheit gewährleistet neben einer übersichtlichen Prozessvisualisierung und -verwaltung eine nahtlose Rückverfolgbarkeit der Chargen.

Von September 2008 bis März 2009 wurde die Anlage montiert. Bis zu 18 erfahrene Mitarbeiter von Daxner waren parallel vor Ort und installierten mit Unterstützung von Bühler auch die Mühlen- und Veredelungseinrichtungen.

### **Annahme und Einlagerung der Rohware**

Die angelieferten Rohprodukte werden in neuen Silos mit jeweils ca. 70 m<sup>3</sup> Fassungsvermögen eingelagert. Abhängig von der Produkt- und Lieferspezifikation erfolgt die Befüllung der Silozellen mechanisch über eine Annahmegosse

PRESS RELEASE | PROJEKT ARNREITER

oder über separate pneumatische Befüllleitungen. Für eine effiziente Entstaubung ist die Annahmegasse mit einer Staubsperre und einer Filteranlage ausgestattet. Auch die bestehenden Silos des „alten“ Mühlensystems sind in die Anlage eingebunden.

**Mehrstufige Produktreinigung und -vermahlung**

Aus der Rohprodukteinlagerung gelangt die Rohware über eine mengenerfasste Austragung, in der verschiedene Rohstoffe miteinander verschnitten werden können, über einen Magnetabscheider in die Pufferbehälter des ersten Reinigungsbereichs, der sogenannten Schwarzreinigung. „Die Reinigung ist so konzipiert, dass sie sehr vielseitig für verschiedene Getreidesorten, Saaten oder Hülsenfrüchte verwendet werden kann und hohen Hygieneanforderungen gerecht wird. Dies trägt zu einer erstklassigen, konstanten Produktqualität bei“, erläutert Johann Sperrer. Verunreinigungen werden durch ein Schwingesieb mit Steigsichter separiert. Das gute Produkt wird von Steinen gereinigt und gelangt zu einem Farbausleseverfahren, welches die Produktsorten mit Infrarot abtastet und abweichende Fremdkörper ausspeist.

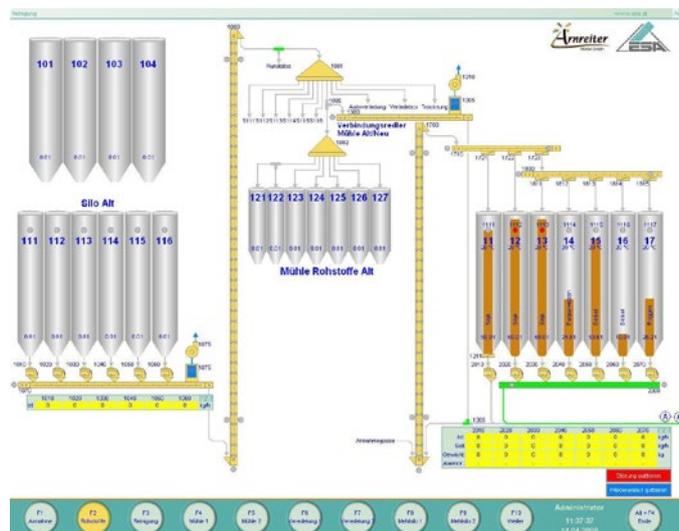
In der zweiten „weißen“ Reinigung wird die Schalenhaut abgescheuert. Zuvor wird basierend auf einer Feuchtigkeitsmessung Wasser zudosiert und durch einen Wirbelnetzer ins Produkt maschiert, um die gewünschte Soll-Feuchtigkeit zu erreichen. Die Verunreinigungen werden über eine Zentralaspiration abgesaugt und landen bis zur Verladung auf den LKW als Reinigungsabfälle in einer Silozelle.

Im Wechselspiel zwischen dem Sichter und den im Untergeschoß angeordneten Walzenstühlen werden in der Vermahlung schrot- und mehlintige Produkte gesichtet und sortiert und daraus in mehreren Passagen fertige Mehle, Schrote und als Nachprodukt Kleie ge-

wonnen. Eine Verwiegestation erfasst den erzielten Ausmahlungsgrad. Genuß- und Futtermehle, Schrote und Kleie werden getrennt in 15 Silozellen zwischengelagert.

**Vielfältige Produktveredelungen**

Durch die Veredelung von Getreidesorten wird ihre Form und Eigenschaft gezielt modifiziert. Dies führt unter anderem zu einer besseren Haltbarkeit, Verdaulichkeit, zu einer Verbesserung der Backeigenschaften oder – am Beispiel Soja – zum Abbau von Bitterstoffen. Hierfür sind komplexe Verfahrenstechniken mit hohem Energieaufwand nötig, welche bei Arnreiter in außergewöhnlicher Konzentration zusammen-



Prozessvisualisierung Rohstofflagerung

PRESS RELEASE | PROJEKT ARNREITER

treffen. Verschiedene Veredelungsprozesse können miteinander kombiniert werden: Dämpfen, Flockieren, Extrudieren, Rösten und anschließendes Kühlen, Trocknen sowie Schälen.

Die gesamte Anlage hat einen elektrischen Anschlusswert von 1.400 kW und einen Erdgasanschluss für die thermischen Prozesse.

**Kontrolllinie gewährleistet lückenlose Sicherheit**

Ist die Aufbereitung der Produkte abgeschlossen, werden sie zur Kontrolllinie gefördert. Sie vergewissert, dass nur absolut fremdkörperfreie Ware zur Abfüllung und Loseverladung gelangen kann. Hierfür durchläuft das Produkt eine Wirbelstromsiebmaschine, einen Kontrollsichter, ein Allmetalldetektor, einen Entoleter und eine Kontrollverwiegung.

**Absackung und Loseverladung**

Die Variationsbreite, die sich in der gesamten Anlage spiegelt, setzt sich auch im Logistikbereich fort. Aus mehreren Absackzellen werden die fertigen Produkte wahlweise über eine vollautomatische CONCETTI-Absackanlage in Säcke oder über eine Daxner Big-Bag-Abfüllung mit Verwiegung abgefüllt. Auch eine pneumatische Förderung zur Lose-



Austragsystem mit pneumatischer Druckförderung

verladung ist möglich. Hierfür stehen mehrere Verladesilos zur Verfügung, die über Edelstahlrohrsysteme zu drei zentralen Beladegarnituren führen. Alle Silozellen sind mit einem Siloaufsatzfilter ausgestattet. Die Austragung erfolgt mittels Massenfluss durch einen Vibroaustragboden mit flexibler, staubdichter Manschette. Bis zu 70 t/h der teilweise sehr schwerfließenden fertigen Produkte können so direkt in das Silofahrzeug gefördert werden.

Auf einer Brückenwaage mit 32 m Gesamtlänge schließt sich der Produktionskreislauf zwischen Annahme und Verladung. Sobald der Fahrer die Vorgangsnummer aktiviert, findet die Verladung voll automatisch und analog zur Tourenplanung statt. Die Gewichts- dosierung erfolgt im Grob- und Feinstrom über die Siloauslaufklappe mittels Regelantrieb.

PRESS RELEASE | PROJEKT ARNREITER



Quelle Produktbilder: Lothar Prokop

**Resümee von Walter Arnreiter**

„Wir sind seit über 25 Jahren Stammkunde von Daxner und auch bei diesem Großprojekt war die Zusammenarbeit sehr angenehm. Das zeigte sich in kurzen Wegen, nicht nur auf die räumliche Entfernung bezogen, sondern auch auf die Erreichbarkeit und Zuverlässigkeit. Gerade in der Phase der Inbetriebnahme gab es Situationen, in denen es sehr

wichtig war, Ansprechpartner zu haben, die sofort Unterstützung bieten. Dabei zeigte Daxner die Fähigkeit, die Lage rasch zu erkennen, richtig zu überlegen und schnell zu reagieren. Das ist ein wesentlicher Punkt: Als Kunde die Sicherheit zu haben, bis zum Ende begleitet zu werden“, ist Ing. Walter Arnreiter überzeugt, bei der Wahl von Daxner auf den richtigen Partner gesetzt zu haben.