

# Innovative Mühlentechnik für gesunde Spezialitäten

## Zwei eigenständige Mühlensysteme produzieren parallel auf höchstem Qualitätsniveau

Die Lerchenmühle Wieser in Golling (Salzburg) verbindet eine lange Tradition: Malerisch gelegen direkt am Eingang des Bluntautales an einem kleinen Wasserfall wurde sie erstmals 1495 urkundlich erwähnt. Ab 1898 im Besitz der Familie Wieser, führten kontinuierliche Weiterentwicklungen über 4 Generationen hinweg zur heutigen Lerchenmühle, einem modernen, durch Wasserkraft getätigten, vollautomatischen Betrieb. Mit der Spezialisierung auf Mais- und Bioprodukte legte der jetzige Mühlenbesitzer Gerhard Wieser vor 17 Jahren die Weichen für eine erfolgreiche Zukunft und hob mit der Zertifizierung nach Austria Bio Garantie die Maßstäbe für die Qualität der Produkte auf hohes Niveau.



Die Lerchenmühle Wieser....



....malerisch gelegen am Eingang des Bluntautales.

PRESS RELEASE | PROJEKT LERCHENMÜHLE WIESER

**Die Aufgabenstellung für Daxner**

2010 wurde der Produktionsprozess rundum erneuert und den aktuellen Ansprüchen angepasst. „Neben der Flexibilität des Produktionsprozesses war die Hygiene ein besonderes Kriterium“, erläutert Gerhard Wieser die wesentlichen Anforderungen an das neue Mühlendesign. Als Partner für die gesamte Planung und Realisierung der Modernisierung vertraute die Familie Wieser auf die Ing. Johann Daxner GmbH aus Wels.

Die Lerchenmühle produziert auf zwei getrennten Mühlensystemen:

- eine **kombinierte Weizen-Roggen-Dinkelmühle**, in der vielfältige Sorten von Mehlen, Schrotten, Grießen und Kleien hergestellt werden,
- eine **Maismühle**, in der Mais zu Maisgrieß (Polenta), Maismehl und Maiskeimen verarbeitet wird.

Vor der Modernisierung leisteten beide Mühlensysteme zusammen 10 bis 12t pro Tag. Das neue Mühlendesign erzielt eine Vermahlungsleistung von 25t/Tag je System. Um dies zu erreichen, wurden alle Möglichkeiten einer Erweiterung der (zu klein gewordenen) Mühlenanlage im vorhandenen Gebäude geprüft. Dabei galt es die bestehenden Räumlichkeiten, trotz beengter Verhältnisse,

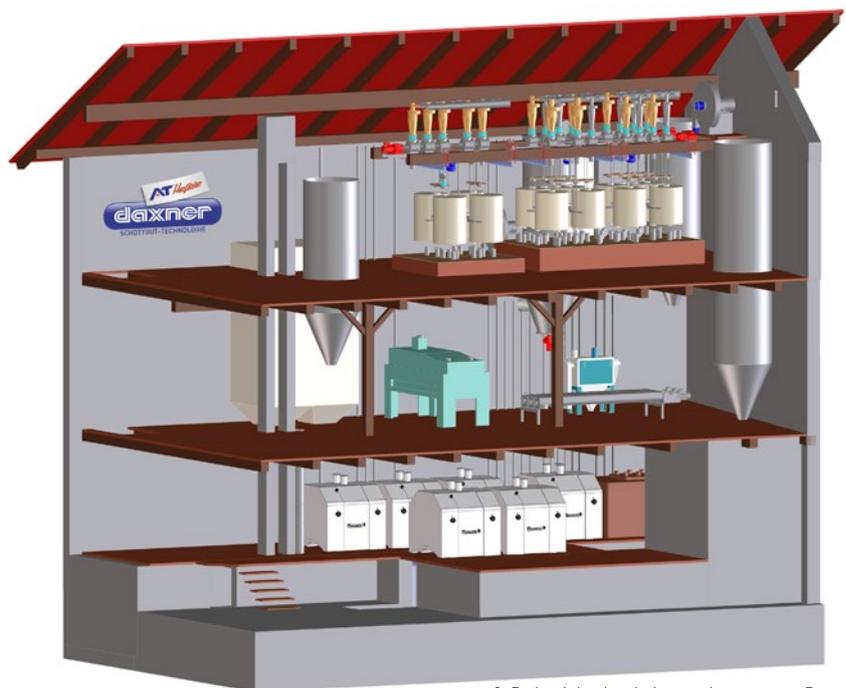
optimal auszunützen. Die bereits vorhandenen Lagersilos, Mehlmischereien und die Loseverladung sollten in einen effizienten Produktionsprozess integriert werden.

Eine Herausforderung stellte hierbei auch die besondere Vielfalt der Produktsorten dar. „Der innovative Neubau erlaubt es uns, alle Variationen von Weizen-, Roggen- und Dinkelmehlen sowie Spezialitäten auf dem Biosektor herzustellen. Darüber hinaus produzieren wir verschiedenste Grieße über ein separates Mühlensystem, das wir nun auch parallel zur

kombinierten Weizen-Roggen-Dinkelmühle betreiben können“, ist Gerhard Wieser begeistert.

**Mit 3-D-CAD Anlagenplanung zur Detaillösung**

Die Raffinesse der Anlagenlösung von Daxner liegt im gleichzeitigen Betrieb beider getrennter Mühlensysteme. Diese erzielte eine Verdreifachung des ursprünglichen Leistungsvolumens. Ausschlaggebend für die Planung des innovativen Mühlendesigns war - neben der langjährigen Erfahrung des



3-D-Ansicht der Anlagenplanung von Daxner

PRESS RELEASE | PROJEKT LERCHENMÜHLE WIESER

Projektteams – der Einsatz eines modernen 3-D-CAD Systems. Nur durch die dreidimensionale Modellierung konnte die räumliche Situation im Detail erkannt und trotz des Platzmangels ideal ausgenutzt werden. Mögliche Problemquellen, wie die Zugänglichkeit für Reinigungs- und Wartungsarbeiten sowie unzureichende Durchgangsbreiten oder Fördergefälle wurden rasch identifiziert und gelöst. Auch das partnerschaftliche Verhältnis zwischen Mühlenbesitzer Gerhard Wieser und dem Projektverantwortlichen bei Daxner war in vielen Fragestellungen essenziell für die gelungene Modernisierung – wie etwa bei der optimalen Aufstellung des Walzenbodens.



Die Lerchenmühle wurde mit sechs neuen Walzenstühlen der Baureihe „Phenomill“ ausgestattet.

Die Entscheidung fiel gegen die Überholung der hygienisch bedenklichen, gebrauchten Walzenstühle vor Ort und für die Anschaffung von neuen Walzenstühlen der Baureihe „Phenomill“, einer Neuentwicklung der Firma Rückert (siehe unten).

Die professionelle Vorbereitung der erforderlichen Unterlagen inklusive eines Explosionsschutzkonzepts stellte bereits im Anfangsstadium die Weichen für eine unproblematische Abwicklung und Bewilligung seitens der zuständigen Verwaltungsstellen.

**Wesentliche Stationen der Modernisierung**

**Reinigung:** Die Lerchenmühle Wieser besitzt ein Reinigungssystem je Mühlen-system. In der kombinierten Weizen-Roggen-Dinkelmühle konnten die Kapazitäten der vorhandenen Reinigung weiter verwendet werden. Zusätzlich wurde eine gebrauchte Scheuermaschine mit einer Leistung von 1.500 kg/h erworben, die in der Weißreinigung eine weitere Qualitäts-

verbesserung gewährleistet. In der Maismühle gelangt das Maiskorn nach der ersten Reinigung in eine Maisentkeimungsanlage, die den fetthaltigen Keimling vom Korn trennt.

**Walzenstühle:** Einen wichtigen Part in beiden Mühlensystemen erfüllen die insgesamt sechs neuen Walzenstühle Baureihe „Phenomill“ der Firma Rückert. Die kombinierte Weizen-Roggen-Dinkelmühle erhielt vier neue Walzenstühle (1 x 250/500, 3 x 250/600).

PRESS RELEASE | PROJEKT LERCHENMÜHLE WIESER

Zwei Passagen laufen auf einem Walzenpaar mit Unterteilung. Dieses besitzt eine durchlaufende Speisewalze, wobei beide Speiseschieber unabhängig voneinander angesteuert werden können. Die Riffelwalzen laufen mit einer Riemenübersetzung von 1:2,5; die Glattwalzen mit 1:1,25. Riffelung und Riffelstellung erfolgte gemäß Diagramm. Die Balligkeit der Glattwalzen wurde entsprechend der vorkalkulierten Belastung gewählt.

In der Maismühle wurden zwei Walzenstühle (250/500 und 250/600) installiert, die mit Riffelwalzen mit einer Riemenübersetzung von 1:2,5 ausgestattet sind. Die Riffelungen und Walzenstellungen erfolgten gemäß Diagramm und angepasst an die Erfordernisse der Maisvermahlung.

Um eine höhere Standzeit zu gewährleisten, wurden alle Walzen in legierter Ausführung geliefert. Bei der Qualität der Glattwalzen wurde speziell auf einen guten Selbstaufräueffekt geachtet. Durch entsprechend niedrig platzierte Einläufe mit Sallhofer Schauglasstutzen gelang es, die knappen Platzverhältnisse ideal zu nützen. Die Speiseantriebe wurden mit frequenzgeregelten Getriebemotoren versehen. Ihre Ansteuerung erfolgt über einen kapazitiven Sensor am Einlauf des Walzenstuhls. Die hintere



Kreuzjoch-Plansichter mit geringer Gebäudebelastung wurden 400 mm höher platziert, um ein ideales Gefälle zu erzielen.

Walze wurde mit einem Drehzahlwächter ausgerüstet, der damit sowohl den Antriebsriemen als auch den Getriebriemen überwacht. Alle Bedienschalter an den Maschinen wurden auf Klemmenbrett verdrahtet. Die Steuerung erfolgt extern, ausgehend vom Schaltschrank, und ist dadurch vor den Auswirkungen von Staub, Wärme und Vibrationen geschützt.

Zusätzlich zu den neuen Walzenstühlen wurde der vorhandene Mahlautomat

vom Typ „Brobeil“ von der Firma Rückert komplett generalüberholt, auf die neue Passageneinteilung umgebaut und lackiert.

**Plansichter:** Bereits vor Projektstart erwarb der Kunde einen Schubladensichter, welcher sich jedoch durch die hohe Gebäudebelastung als kritisch erwies. Aus diesem Grund fiel die Wahl nach eingehender Analyse auf den Kreuzjoch-Plansichter Typ Rüter mit einer deutlich geringeren Gebäudebelastung.

PRESS RELEASE | PROJEKT LERCHENMÜHLE WIESER

Ein weiterer Vorteil ergab sich durch die geringe Bauhöhe, welche es ermöglichte, die Sichter um 400 mm höher zu platzieren und so das notwendige Gefälle für den Laufrohrbau zu erzielen.

Die kombinierte Weizen-Roggen-Dinkelmühle wurde mit zwei Kreuzjoch-Plansichter Typ Rüter für gesamt 16 Passagen ausgestattet. Sie besitzen eine Stapelhöhe von 800 mm mit einer

Nettosiebfläche von 2x 11,2 m<sup>2</sup>. In der Maismühle wurde ein weiterer Kreuzjoch-Plansichter Typ Rüter für vier Passagen installiert, Stapelhöhe 1.000 mm mit Nettosiebfläche 14,4 m<sup>2</sup>.

**Mühlenn pneumatik:** In beiden Vermahlungsanlagen der Lerchenmühle Wieser wurden getrennte und völlig neue Pneumatiksysteme installiert:

- Beide Mühlensysteme sind nun mit

energieeffizienten Hochdruckklüffern ausgerüstet; Leistung 15 kW in der kombinierten Weizen-Roggen-Dinkelmühle und 11 kW in der Maismühle.

- In der kombinierten Weizen-Roggen-Dinkelmühle überholte Daxner den vorhandenen Filter, stattete ihn mit neuen Filterschläuchen aus und installierte einen neuen Rührwerk-austragapparat.

- In die Maismühle wurde ein neuer Düsenfilter DF 24/16/3000 Typ Daxner mit effektiver Druckluftabreinigung eingesetzt. Die Filteraustragung erfolgt auch hier durch einen neuen Rührwerk-austragapparat, konzipiert für die störungsfreie Austragung schwieriger Filtermehle.

-Zwei Mitteldruckklüfter mit je 5,5 kW und angebauten Rohrschalldämpfern sorgen für die Aspiration der Mehlsammelschnecke, der Kleieschleuder und der Hilfsmaschinen sowie der Grießputzmaschine in der Maismühle.

-Für die Zwischen- und Endprodukte, welche mit der Mühlenn pneumatik über die vorhandenen Mehlsilozellen und Mischereien überhoben werden, wurden neue Schleusen mit Abscheidern eingebaut.



Für den Rohrbau entwickelte Daxner eine Kombination aus Sallhofer-Baukastensystem mit Edelstahlrohren, welche den hohen Hygieneanforderungen standhält.

UNSER KNOW-HOW. IHR VORSPRUNG

## PRESS RELEASE | PROJEKT LERCHENMÜHLE WIESER

**Rohrbau:** Für den Rohrbau entwickelte Daxner ein System, um altbewährtes Sallhofer-Baukastensystem mit Edelstahlrohren zu verbinden. Durch diese Lösung wurden die hohen Hygieneanforderungen erfüllt. Zudem ermöglichte sie eine sehr zeit- und kostensparende Montage.

**Mahl- und Hilfsmaschinen:** In der Maismühle konnte die vorhandene, gebrauchte Grießputzmaschine weiter verwendet werden.

In die kombinierte Weizen-Roggen-Dinkelmühle wurde die vorhandene, dreiteilige Mehlsammelschnecke integriert. Diese wurde mit einer absenkbaaren Vorrichtung mit Schnellverschlüssen versehen, welche mit Rollen zum seitlichen Ausfahren ausgestattet ist. Dadurch ist eine schnell, einfache und gründliche Reinigung der Mehlsammelschnecke möglich (welche bisher nur mit aufwendigen und schwer zugänglichen abklappbaren Reinigungsdeckeln erfolgen konnte).

Darüber hinaus wurden 4 neue Trommelauflöser Typ Daxner, 2 gebrauchte Kleieschleudern und 1 Prallmaschine als Selbstpassage eingebaut.

### **Enger Zeitplan bis zur Inbetriebnahme**

Der Projektplanungszeitraum erstreckte sich über einen Zeitraum von 8 Monaten bis zum Juni 2010. Nachdem die alte Anlage Anfang Juli 2010 abgestellt und demontiert wurde, fand eine Kellererweiterung für die zusätzlichen Walzenstühle statt, welche zwei Wochen dauerte. Die gesamte Montage für beide Systeme konnte nach nur sieben Wochen abgeschlossen werden.

Nach Ende der Montage Anfang September 2010 stellte sich die Gewissenhaftigkeit der Planung unter Beweis: In einer kurzen Inbetriebnahmezeit gelang es ohne Verzögerungen die Vollproduktion in der zweiten Septemberwoche aufzunehmen und alle Produkte zur vollsten Zufriedenheit des Kunden zu produzieren – nach einer Stillstandsphase von weniger als zehn Wochen.