

# Wertschöpfung bleibt nun vollständig im Haus

Ladenburger ist jetzt in der Lage, am Standort Kerkingen alles angelieferte Holz stofflich oder energetisch zu nutzen

Die Holzwerke Ladenburger zählen mit einem Einschnitt von 1,1 Mio. Fm, etwa 900 000 m<sup>3</sup> Fertigware und rund 800 Beschäftigten an vier Standorten – Aufhausen, Bopfingen, Kerkingen und Geithain (Sachsen) – zu den größeren Holzverarbeitenden Betrieben in Europa. Kunden sind u. a. Zimmerei- und Handwerksbetriebe, Fertighaushersteller, Holzhändler, Baugeschäfte, die Paletten- und Verpackungsindustrie. Im eigenen Sägewerk am Standort Kerkingen wird regionales Rundholz eingeschnitten und dann zu Produkten für die Bauindustrie verarbeitet. Die Produktpalette ist breit und reicht von der einfachen Dachlatte bis hin zu verleimten Deckenelementen und Elementen für Außenfassaden. Unter Regie von Dr. Christoph Rettenmeier, Prokurist bei Ladenburger, wurde ein Investitionsprojekt durchgeführt, zu dem auch der Bau eines neuen Biomasse-Heizkraftwerks (HKW) und eines leistungsstarken Pelletwerks gehörten. Die Inbetriebnahme beider Werke wurde am 7. November gefeiert (HZ Nr. 46 vom 14. November 2025).

Steffen Häußlein, Mitglied der Geschäftsführung und zuständig für den Bereich Sägewerk und Rundholz, erklärte am 7. November bei der Feier zur Inbetriebnahme des neuen Pelletwerks und der neuen KWK-Anlage am Standort Kerkingen: „Am 15. März 2021, also vor gut 4,5 Jahren, fand die erste Präsentation der ‚zentralen Trocknung‘ in unserer Geschäftsleitungssitzung statt. Zuvor hatten wir uns monatelang den Kopf darüber zerbrochen, wie man an den drei Standorten um Bopfingen herum Abläufe optimieren könnte. Holz wurde in der Vergangenheit bei zentralem Einschnitt in Kerkingen in dezentrale Trocknungen nach Bopfingen und Aufhausen hin und her gefahren. Nach vielen abendfüllenden Diskussionen stand fest, dass wir nicht nur in neue Trockenkammern investieren, sondern neben der neuen Energiezentrale für die benötigte Wärme und den Strom auch gleich eine Pelletierung anschaffen wollen. Dadurch ist der Kreislauf geschlossen. Alles, was an Rohstoff ins Werk kommt, geht in veredelter Form wieder raus. Somit bleibt die Wertschöpfung im Haus. Nebenbei haben wir das Verkehrsaufkommen durch eingesparte Fahrten von Schnittholz und Sägerestholz signifikant reduziert.“ Die beschriebenen Aktivitäten sind Teil eines Investitionspaketes von 120 Mio. Euro.

Ziel des Gesamtkonzepts, das bei Ladenburger intern unter „Zentrale Trocknung“ lief, war es, die CO<sub>2</sub>-neutrale Produktion am Standort Kerkingen

gen weit vor der gesetzlichen Vorgabe zu erreichen. Weiter galt es, die folgenden zusätzlichen Zielvorgaben bestmöglich zu erfüllen:

▼ mehr Unabhängigkeit bei der Strombeschaffung,

▼ Wertschöpfung innerhalb des Unternehmens zu steigern sowie

▼ innerbetriebliche Frachten einzusparen bzw. bestehende Warenströme zu optimieren.

Infolgedessen wurde in die folgenden Konzept-Bausteine investiert: Biomasse-Heizkraftwerk zur Erzeugung von regenerativem Strom, Erweiterung der Schnittholz-Trocknungskapazität sowie die Weiterveredelung der Sägeresthölzer zu Holzpellets. Zu den ersten Maßnahmen des Investitionspaketes gehörte die Umgestaltung des Rundholz-Lagerplatzes. Das Projekt beinhaltet auch als Ersatzbeschaffung den Neubau eines Hobelwerks. Anfang November konnte man bereits erkennen, wie dieses auf dem Gelände, auf dem auch das Pelletwerk gebaut wurde, in den Himmel wuchs.

Ausgangspunkt für den energetischen Teil des Projektes war die Erweiterung der Trocknungskapazitäten im Werk Kerkingen, die eigentliche „zentrale Trocknung“. Für den Holzindustriebetrieb brachte dies Verbesserungen in innerbetrieblichen Abläufen, für den Lieferanten der Kanaltrockner, Mühlböck Holz Trocknungsanlagen aus Eberschwang (Österreich), das bis dahin „größte Projekt seiner Unternehmensgeschichte“. Der Ausbau mit fünf Ka-



Die energetischen Grundlagen für die Trocknung und das Pelletwerk liefert das neue Heizkraftwerk aus anfallender Rinde.

naltrocknern des Typs „Dynamic 1306 Pro“ erfolgte in zwei Stufen. Dabei bestand die Herausforderung darin, die Trockner ohne Beeinträchtigung des

das Rücktransportsystem der fertigen Ware: „Diese zwei Systeme bringen für den Kunden einen enormen logistischen Vorteil. Zum einen, weil die lee-

ren Wagen wieder automatisch zum Beschickungsanfang befördert werden,

Fortsetzung auf Seite 57

## Technische Ausrüster des neuen Heizkraft- und Pelletwerkes der Holzwerke Ladenburger empfehlen sich unseren Lesern

## Energie aus Biomasse

Wir realisieren Heizwerke für die nachhaltige Nutzung von biogenen Brennstoffen nach ökonomischen und ökologischen Anforderungen.

Entdecken Sie mehr:

+43(0)4232 25210

urbas@urbas.at, www.urbas.at



Hasslacher Energie GmbH /AT,  
KWK-Anlage, 26 MW, 31 t/h,  
6,89 MWel, 65 bar, 19,0 MWth

**URBAS**  
energietechnik



Eine der ersten Maßnahmen in dem Gesamtprojekt war der Bau der Kanaltrockner am Standort Kerkingen.  
Fotos: Mühlböck



Die KWK-Anlage mit 33,6 MW Feuerungswärmeleistung wurde von Urbas geliefert.



Die Turbine mit Generator erzeugt bis zu 9 MW Strom.



Pelletwerk in der Bauphase, dahinter (links) das neue Holz-Heizkraftwerk

Fotos: Ißleib (13), Ladenburger (2)

## Wertschöpfung bleibt nun vollständig im Haus

Fortsetzung von Seite 56

und zum anderen, weil sie eine weitere Lagerfläche für die Fertigware, zusätzlich zum Pufferplatz, bieten. Der Staplerverkehr wird aufgrund dieser innovativen Technologien reduziert, was auch einen geringeren Personalaufwand bedeutet. Die Pufferzeit pro Anlage beträgt 45 Stunden, das heißt, eine fortlaufende Produktion über das Wochenende stellt kein Hindernis mehr dar.“

Die Trocknung für sämtliche in den anderen Werken benötigten Produkte erfolgt nun in Kerkingen und innerbetriebliche Fahrten werden reduziert.

Mit dem Ausbau der Trockenkapazität und dem Bau eines Pelletwerks an diesem Standort – am Standort Bopfinger werden bereits jährlich bis zu 40000 t Pellets erzeugt, und das soll auch so bleiben – erhöhte sich auch der Wärmebedarf. Das 2014 in Betrieb genommene HKW von Urbas Maschinenfabrik GmbH, Völkermarkt (Österreich), reichte dafür nicht mehr aus. So wurde Urbas mit dem Bau einer neuen KWK-Anlage beauftragt, die im Frühjahr 2025 in Betrieb ging. Die KWK-Anlage hat eine Brennstoffwärmeleistung

von 33,6 MW. Ihre Dampfleistung beträgt bis zu 35 t/h Hochdruckdampf. Mit dem erzeugten Strom wird vorrangig die werkseigene Produktion versorgt. Doch das Sägewerk und die Holzverarbeitung werden, im Gegensatz zu den Trocknern, die dauerhaft Wärme benötigen, nur in der Woche betrieben, sodass das Verhältnis von benötigter Wärme und Strom variiert. Dies ist auch saisonal der Fall. Das kann durch unterschiedliche Abnahmen der Dampfturbine (Hersteller TGM) ausgeglichen werden. Sie hat eine maximale Leistung von 9,1 MW<sub>d</sub>, was dem Strombedarf von etwa 13000 Haushalten entspricht. Bei höherem Wärmebedarf im Betrieb kann die Leistung auf etwa 7 MW<sub>d</sub> sinken. Ein Teil des überschüssigen Stroms wird in das öffentliche Netz eingespeist, dabei ist jedoch aktuell der Anteil auf 40% begrenzt. Verwertet wird die in der Produktion anfallende Rinde, entsprechend dicht



Das Material kommt online aus dem Sägewerk über 700 m lange Rohrgurtförderer und wird zunächst in einem von zwei Nassspänesilos gelagert, links daneben ein Trockenspännsilo, daneben die Pelletproduktion und drei Pelletsilos.

steht das HKW auch an der Entrindung. Hinzu kommen nicht anders nutzbare Holzreste. Bei Vollast beträgt der Brennstoffbedarf 326 t (1020 SRM) pro Tag. Das Handling erfolgt mit Frontladern. Ladenburger hat zwei neue Maschinen gekauft – mit Elektroantrieb.

Bisher musste ein Großteil der anfallenden Späne und Hackschnitzel verkauft werden, weil es an eigenen Verwertungsmöglichkeiten fehlte. Das soll mit dem neuen Pelletwerk der Vergangenheit angehören. Mit dessen Bau wurde Rudnick und Enners beauftragt. Das Unternehmen aus Alpenrod hatte bereits die Sägewerksentsorgungstechnik für den Standort geliefert.

Besonders ist zunächst ein mehr als 700 m langes Rohrgurtfördersystem (Rudnick und Enners), der über sechs Teilabschnitte das Restmaterial online aus dem Sägewerk zu zwei 33 m hohen Nassspänsilos (Fassungsvermögen etwa 4000 m<sup>3</sup> pro Silo; bei einem Füllgrad von etwa 80%) im Pelletwerk liefert. Dieses wurde auf dem Nachbargrundstück des Sägewerks errichtet. Die maximale Leistung dieser Transporteinrichtung beträgt 550 SRm pro Stunde. Sie erspart dem Unternehmen den aufwendigen Transport per Lader.

Vor der Nassvermahlung wird das Material gesichtet. Übergrößen kom-



Nach der Sichtung erfolgt eine Nassvermahlung.

men in einen Bunker und gehen von dort in die Verbrennung. Die mittlere Fraktion wird in einer Hammermühle von Rudnick und Enners auf eine einheitliche, für den Bandtrockner ideale Größe gebracht und dann in einem

Fortsetzung auf Seite 58

**stela stela**  
ripping technology electrical control

**Ihr Partner für professionelle Trocknungstechnik!**

stela Laxhuber GmbH | Laxhuberplatz 1 | 84323 Massing

# Rudnick & Enners

Maschinen- und Anlagenbau GmbH

PELLETIERUNGSANLAGEN AUS EINER HAND



Der Durchlauf der Späne durch den Bandtrockner dauert etwa 15 bis 30 Minuten.



Hammermühle für die Trockenvermahlung



Aus dem Reifebehälter werden die drei Pelletpressen versorgt.

Wir bedanken uns bei der Firma

# Ladenburger

für die gute Zusammenarbeit!

www.rudnick-enners.com

## Wertschöpfung bleibt nun vollständig im Haus

Fortsetzung von Seite 57

Vorlagebehälter vor dem Bandrockner zwischengelagert. Feines Material (hauptsächlich Sägespäne) muss nicht zerkleinert werden und wandert direkt in den Vorlagebehälter vor dem Bandrockner. Die Hammermühle hat eine Kapazität von etwa 18 t<sub>atro</sub> pro Stunde. Sie arbeitet ohne Absaugung und ist mit einer lastabhängigen Motorsteuerung ausgerüstet.

Der Bandrockner stammt von der Stela Laxhuber GmbH, Massing. Es handelt sich um einen Trockner mit der patentierten „Recudry“-Technologie, also mit Wärmerückgewinnung, da von Ladenburger eine besonders energieeffiziente Trocknung gefordert wurde. Bei der „Recudry“-Technologie erfolgt die Teilung in zwei Trocknungsbereiche: Kondensationsmodule und Recu-Module. Im Kondensationsmodul erfolgt die Nutzung der überwiegend latenten Energie aus der ausgetriebenen Feuchte zur Vorwärmung der Frischluft. Durch diese Wärmerückgewinnung sind laut Hersteller Energieeinsparungen von 35 bis 55 % möglich, abhängig von der eingesetzten Trocknungsfläche. Zudem verringern sich die Abluftströme und Emissionen. Im Recu-Modul erfolgt eine optimale Aufsättigung der Trocknungsluft durch Zirkulation und Wiederaufheizen. Die Nutzung dieser energiereichen Luft erfolgt im Kondensationsmodul.

Der Trockner vom Modell „1/6200-60“ ist darauf ausgelegt, bis zu 29,5 t Sägespäne pro Stunde von 45 % auf etwa 10 % Feuchte zu bringen. Die Wasserverdampfung, ein Maß für die Trockenkapazität, beträgt 11,5 t/h; der Energiebedarf etwa 8 MW. Diese wird in Form von Warmwasser mit 90°C zugeführt. Die aktive Trocknungsfläche ist 60 m lang und 6,2 m breit. Die Trocknungstemperatur liegt bei etwa 82°C. Der Spanteppich wird etwa 12 cm hoch aufgestreut. Die Verweildauer hängt ab von der Eingangsfeuchte und dem Durchsatz, belüftet sich aber auf etwa 15 bis 30 Minuten.

Eine besondere Herausforderung des Projektes lag laut Stela in der großen Fortluflhöhe, die die Genehmigung forderte. So wurden 34 m hohe Kamine gebaut. Außerdem sei das Platzangebot vor Ort sehr begrenzt gewesen, was dazu führte, dass die Umluft- und „Recu“-Technik stark komprimiert werden musste. Dies habe viele kundenspezifische Anpassungen erfordert.

Die getrockneten Späne werden in einem Silo zwischengelagert, das etwa 4000 m<sup>3</sup> fasst (bei einem Füllgrad von etwa 80 %). Von hier aus werden sie in die eigentliche Pelletproduktion gefördert. Insgesamt wirkt die Pelletieranlage, gemessen an ihrer hohen Leistungsfähigkeit, sehr kompakt. Der Pelletierung vorgeschaltet ist eine Trocken-span-Hammermühle (Rudnick und Enners), die die getrockneten Späne auf eine für die Pelletierung ideale Korngröße bringt. Die Späne werden befeuchtet, um ihre Feuchte zwischen 10 und 11 % zu homogenisieren und mit Stärke versetzt, die neben dem holzeigenen Lignin als zusätzliches Bindemittel dient. Vom Reifebehälter aus werden

die Späne einer von drei Pelletpressen zugeführt. Dabei handelt es sich um Pressen des Typs „R+E PM 7“ von Rudnick und Enners. Sie haben jeweils eine Leistung von 7 t, sodass die maximale Stundenleistung der Anlage bei 21 t liegt. In den unmittelbar unter den Pelletpressen angeordneten Horizontal-kühlern werden die Pellets gekühlt. Diese hat Rudnick und Enners so gestaltet, dass sie die Pellets besonders schonend kühlen und gleichzeitig wenig nachtrocknen. Nach der Abkühlung werden Feinanteile abgesiebt.

Die Lagerung der fertigen Pellets erfolgt in einem von drei Silos mit je 13500 t Fassungsvermögen. Diese sind 28,75 m hoch und haben einen Durchmesser von 20,0 m. Arbeitet die Pelletierung unter Vollast, füllt sich solch ein Silo innerhalb von 14 Produktionstagen komplett.

Für lose Pellets stehen zwei Verladestationen zur Verfügung. Jede hat ein eigenes Hochleistungs-Vibrationssieb mit nachgeschalteter Windsichtung (Rudnick und Enners). Darüber hinaus wurde für jede Station ein eigenes verfahrbares Verladeband vorgesehen. Hierdurch kann der LKW bei der Beladung in seiner Position verbleiben, das verfahrbare Band übernimmt die Befüllung der unterschiedlichen Silo-Domdeckel bzw. Befüllpositionen. Die Förderleistung liegt bei je 150 t pro Stunde, sodass ein LKW innerhalb von 20 Minuten beladen ist.

Die Verladestationen, aber auch die Siebstationen, Kühler und die Trocken-



Trotz ihrer Leistungsfähigkeit von bis zu 160000 t/a ist die Pelletieranlage von Rudnick und Enners sehr kompakt.

Hammermühle werden mit einer Gruppenabsaugung „Sepas Plus“ von Scheuch Ligno abgesaugt. Das Unternehmen aus Mehrnbach (Österreich)

hat auch die Zellradschleusen sowie die Kamine einschließlich Fortluftfilter für den Bandrockner geliefert. Das Filtergehäuse der Gruppenabsaugung wurde

speziell isoliert und erhielt zusätzliche Schalldämmung.

Die Produktionskapazität der Anlage beläuft sich auf 160000 t Pellets pro Jahr (Drei-Schicht-Betrieb). Für dieses Jahr ist eine Produktion von 100000 t geplant (Zwei-Schicht-Betrieb). Hinzu kommt die bereits installierte Pellet-Produktion in Bopfingen von 40000 t/a, die weiter laufen soll. Das Produktionsgebäude in Kerkingen ist zudem so geplant, dass eine spätere Produktions-erweiterung möglich wäre.

Zur Vermarktung ihrer Pellets und Briketts (diese werden in Bopfingen erzeugt) haben die Holzwerke Ladenburger die Marke „NaPur“ gegründet. Diese soll für hochwertige Holzbrennstoffe stehen, die aus Nebenprodukten der eigenen Holzverarbeitung stammen. So könne man die Qualität selbst gewährleisten. Regionale Händler beliefern mit den Pellets den Ostalbkreis und das regionale Umland in Baden-Württemberg und Bayern. Auch dadurch entfallen lange Fahrwege.



Jede der Pelletpressen hat eine Leistung von bis zu 7 t/h.



Pellets nach Verlassen der Kühler unter den Pressen



Je Silo können bis zu 13500 t Pellets gelagert werden.



Die Beladung eines Lastzuges mit losen Pellets dauert etwa 20 Minuten. Gleichzeitig können zwei Lkw beladen werden.



Die Absaugung in der Pelletproduktion und der Verladestation stammt von Scheuch Ligno.

### Der Energiecontainer®

- Die Lösung zur Beheizung Ihrer Trockenkammern und Hallenheizung
- Schüsselfertig in einem Tag montiert
- Rinde, Hackschnitzel, Sägemehl, Hobelspäne, alles in einem Kesseltyp
- Robuste Auslegung für hohe mechanische Belastung
- Einfache Bauvorbereitungen !!
- mehr als 45 Jahre Erfahrung steckt in jedem Detail
- Auf Wunsch mit Verteilerstation, Pumpen, Mischventile, Ausdehnung etc. fertig eingebaut



POLZENITH GmbH & Co. KG  
An der Heller 22 - 26, D - 33758 Schloß Holte  
www.polzenith.de / info@polzenith.de  
Tel.: +49/5207/9267 0 Fax: +49/5207/4981