

Mit der zweiten (Anlage) heizt es sich besser

Sägewerk Ernst Fisch reagiert mit zweitem Kessel auf wachsenden Wärmebedarf für die Schnittholztrocknung

ib. Die Schnittholztrocknung hat für viele deutsche Sägewerke inzwischen eine so hohe Bedeutung, dass die Kammern praktisch permanent arbeiten müssen. Spätestens wenn da die Wärmequelle, meist ein Biomassekessel, nicht Schritt hält, oder gar ausfällt, merkt man schnell, wo der Flaschenhals in der Produktion ist. Aus diesem Grund hat sich die Ernst Fisch GmbH & Co. KG aus dem sauerländischen Rüthen entschlossen, einen zweiten Kessel zu installieren. Erneut wurde Polzenith damit beauftragt. Noch hat man keine Erfahrungen mit dem Winterbetrieb, erkennbar ist jedoch schon nach wenigen Wochen, dass sich die Investition bereits durch eine höhere Trockenqualität als richtig herausgestellt hat.

Seine Wurzeln hat die Ernst Fisch GmbH & Co. KG in einem Zimmereibetrieb, den Franz Fisch d. Ä. 1805 in Warstein gründete. 1912 wurde das erste Sägewerk gebaut, 1938 ein anderes Sägewerk gekauft und kontinuierlich ausgebaut. 1970 erfolgte eine Zäsur: auf der „Grünen Wiese“ bei Rüthen, einer 800-jährigen Berg- und Hansestadt mit hübschen Fachwerkbauten im Sauerland, baute Ernst Fisch (geb. 1931) ein neues Sägewerk. Seit 1991 setzt man auf Bandsägetechnik (Quadro-Linie mit drei Gruppen), das Gatter wurde abgebaut. Auch wenn andere sich von der Bandsägetechnik inzwischen wieder abwandten, die Rüthener schwören darauf, u.a. wegen der hohen Flexibilität, die auch die wirtschaftliche Erzeugung kleinerer Losgrößen zulässt.

Seit 1998 führt Ernst-Daniel Fisch (geb. 1964) das Familienunternehmen, welches aktuell in zwei Schichten einen Einschnitt von 200 000 Fm/a realisiert und etwa 60 Mitarbeiter zählt. Unter seiner Führung wurde 2004 ein neuer Rundholzplatz gebaut, 2005 kam dann ein Biomasseheizwerk (Polzenith) zur Versorgung der seitdem ständig erweiterten Schnittholztrocknung. Inzwischen verlassen jährlich etwa 80 000 m³ Schnittholz getrocknet den Betrieb.

Die verfügbare Wärme ist bei der Trocknung oft der Flaschenhals, und so setzte man bei Fisch Holzindustrie bei der Beschaffung der beiden neuesten Trockenkammern auf hohe Energieeffizienz und kaufte bei „Stammausrüster“ Mühlböck Kammern des Typs „Typ 1306“. Diese verfügen über ein Wärmerückgewinnungssystem, das nach Angaben des Herstellers bis zu 25 % Gesamteinsparungspotenzial an thermischer Energie bringt. Mit dem gleichen System wurden auch die vorhandenen vier Kammern nachgerüstet. Weiterhin sind die beiden neuen Kammern mit dem „Harmonie“-System ausgestattet. Vereinfacht dargestellt handelt es sich dabei um ein System, welches die Trocknung in einzelnen Bereichen der Kammer am real gemessenen Trocknungsverlauf des dort gestapelten Holzes ausrichtet. Im Fall von Fisch Holzindustrie gibt es pro Kammer vier unterschiedliche Trocknungsbereiche, die jedoch nicht durch Trennwände separiert sind.

Durch das gezielte Reagieren auf das reale Trocknungsergebnis durch die Anpassung von Wärme und Strömung erhöht sich die Trockenqualität und kann der Energieverbrauch gesenkt werden.

Letztlich wurde jedoch mit dem Zubau der neuen Kammern eine Grenze überschritten, ab der die Wärme, die der Kessel zur Verfügung stellen kann, oft die Trocknungskapazität limitierte. Entsprechend dachte man über eine Kapazitätserweiterung nach. Dazu hätte es die in der Praxis oft erprobte Möglichkeit gegeben, die vorhandene Containeranlage von Polzenith durch eine mit höherer Leistung zu ersetzen, bietet das Familienunternehmen aus Schloß Holte-Stukenbrock doch Containeranlagen bis 4 MW an (Stationäranlagen bis 8 MW), die dann auf zwei Container verteilt werden. Seit dem letzten Jahr ist zudem eine 3 MW-Anlage bei Polzenith im Programm, die in nur einem Container untergebracht werden kann. Letztlich entschied man sich bei Fisch Holzindustrie jedoch für eine zweite – leistungsgleiche – Anlage, u. a. aus Gründen der kontinuierlichen Wärmeversorgung auch während der Reinigungs- und Wartungszeiten und wegen der höheren Ausfallsicherheit.

Schnelligkeit punktet

Als die Entscheidung für die zweite Anlage erst einmal gefallen war und die Pläne über den künftigen Standort abgeschlossen waren, sollte es ganz schnell gehen. Und auch da konnte Polzenith punkten. Sind die Fundamente für Kessel und Kamin sowie die Anschlüsse vorbereitet, werden die Containeranlagen in der Regel an einem Tag aufgebaut und angeschlossen. Bei Fisch schaffte man dies einschließlich des mitgelieferten Brennstoffbunkers, Kamins und Filtersystems in dieser Zeit. „Am Abend hätten wir loslegen können“, so erklärt Betriebsleiter Klaus Gerstein. Letztlich habe man eine Woche nach Montagebeginn bereits geheizt.

Polzenith setzt seit Jahren auf sein bewährtes System, dennoch fließen ständig Weiterentwicklungen in die Produkte ein. An den beiden Kesseln aus unter-



Die in diesem Jahr installierte Heizanlage auf einen Blick: der Kessel und die Steuerung befindet sich im Container (links). Um diesen möglichst kompakt zu bauen, gleichzeitig aber hohe Wartungsfreundlichkeit zu garantieren, befinden sich an den entscheidenden Stellen in den Containerwänden Revisionsöffnungen. Zwischen Kessel und Bunker ist der Filter zu sehen, dahinter der Kamin. Der Brennstoff wird unter einem Dach gelagert (rechts). Fotos: Ißleib



Steuerdisplay der neuen Anlage



Den Transport vom Bunker zum Stoker übernimmt ein Plattenförderer.

schiedlichen Baujahren bei Fisch kann man dies gut verfolgen. Besonders augenfällig wird dies bei der Steuereinheit im Container, die heute über eine bedienfreundliche Visualisierung auf einem zeitgemäßen Display verfügt. Beide Kessel können zudem von den PC's im Betrieb aus gesteuert werden, die auch die Steuerung der Trockenkammern übernehmen. Zudem hat man die Kessel auf Wunsch per Smartphone stets im Blick. Bei Störungen erfolgt über diese auch die Benachrichtigung des jeweils Zuständigen.

„Ich kann nichts messen!“

Neue Kesselanlagen müssen den höheren Anforderungen der zweiten Stufe der 1. BImSchV entsprechen, die seit 1. Januar 2015 gelten. Polzenith hat dazu eigene Filter entwickelt. In Rüthen stellte das Schlauchfiltersystem mit Jet-Abreinigung seine Leistungsfähigkeit be-



100 000 l-Pufferspeicher und Verrohrung der Trockner. Auf deren Dach sind die Wärmerückgewinnungssysteme zu erkennen.

reits eindrucksvoll unter Beweis. „Ich kann nichts messen!“, habe der Schornsteinfeger bei der Erstmessung gesagt, so erzählt Gerstein. In Zahlen bedeutet das, dass das Messprotokoll für den Staub- und den Kohlenmonoxidgehalt der Abluft nach Abzug der Messungenauigkeit einen Wert von 0,00 g/m³ ausweist. Neben der Verbrennungs- und Filtertechnik hat dazu sicher auch beigetragen, dass man bei Fisch Holzindustrie auf zugekaufte hochwertige Hackschnitzel als Brennstoff setzt. Man weiß deren im Vergleich zu Rinde höheren Heizwert, den geringeren Reinigungsaufwand und die Pflegeleichtigkeit für den Kessel zu schätzen. Außerdem kann man die eigenen Produktionsreste einschließlich der Rinde vollständig vermarkten. Lediglich Späne von der Wurzelreduzierung werden teilweise beigemischt. Bei sich ändernder Marktsituation wären die Anlagen jedoch auch in der Lage, überwiegend mit Rinde beheizt zu werden. In der Steuerung sind die entsprechenden Einstellungen für diesen wasserreicheren Brennstoff bereits hinterlegt.

Unterschiede zwischen beiden Anlagen finden sich auch bei der Fördereinrichtung für den Brennstoff: bei der älteren Anlage ist ein Kratzförderer verbaut, die neue Anlage wird per Plattenförderer versorgt, von dem man sich eine noch geringere Störanfälligkeit verspricht.

Das Heiz- und Trockensystem wurde mit zwei Heizkreisen ausgestattet. Für die älteren Trockner konnte dabei auf die vorhandene Verrohrung (150 mm)

zurück gegriffen werden. Die beiden neuen Trockner werden mit einem neu installierten Rohrsystem (250 mm) versorgt. Durch die Kombination beider Kessel und des großvolumigen Pufferspeichers ergeben sich eine Reihe von Möglichkeiten im Betrieb des Gesamtsystems, die durch den Einbau eines Drei-Wege-Mischers noch erhöht werden. Die Trockner benötigen nicht die hohe Vorlauftemperatur, mit der die Kessel gefahren werden. Daher kann durch das Zumischen kälteren Wassers aus dem Rücklauf die Vorlauftemperatur abgesenkt werden. Wärmeüberschüsse werden im 100 000 l-Pufferspeicher „eingelagert“, um bei Lastspitzen – z. B. beim Anfahren der Trockner – unverzüglich abrufbar zu sein.

Der von einem Händler angelieferte Brennstoff wird in einer Halle trocken gelagert. Zu den Bunkern, die die beiden Kessel mit Brennstoff versorgen, erfolgt der Transport per Radlader. Die Entschung ist in beiden Fällen automatisiert – per Schnecke und Bechwerk in je einen Absetzcontainer. Der Filterstaub wird in einer Standardtonne gesammelt und getrennt entsorgt.

Die wirkliche Bewährungsprobe hat das System bei Holzindustrie Fisch noch vor sich, nämlich den ersten Winter. Fest steht jedoch bereits jetzt, so Gerstein, die Kessel, die gemeinsam nun nicht permanent am Limit fahren müssen, laufen sehr gut und die Trockenqualität hat sich durch die stets ausreichend verfügbare Wärmemenge noch einmal verbessert – und das ist es letztlich, was für den Sägewerker zählt.



Mit den hinzugekommenen Kammern (Vordergrund rechts) wurde es deutlich, dass die Wärmeversorgung durch den die eine vorhandene Heizanlage (am Ende der Reihe) nicht mehr ausreicht. Daher wurde eine zweite, leistungsgleiche, Anlage von Polzenith in diesem Jahr in Betrieb genommen (in der Mitte des Bildes ist deren Kamin zu erkennen).