

# »Da kam kein Verkäufer, sondern ein Heizungsbauer«

In nur wenigen Monaten entstand bei Moser in Bubsheim nach Totalschaden am Holzkessel eine neue Energiezentrale

ib. Massivholzplatten und individuell gefertigte Schreinerarbeiten sind die beiden Standbeine der Moser GmbH & Co. KG aus Bubsheim (Landkreis Tuttlingen/Baden-Württemberg). Der Schwerpunkt liegt dabei in beiden Bereichen auf Qualität, Liefertreue und individuellen Lösungen. Der Betrieb wächst und so nutzte man eine Notwendigkeit zum Kesseltausch im letzten Jahr, sich auch im Energiebereich zukunftssicher aufzustellen.

Die Moser GmbH & Co. KG aus Bubsheim ist ein echtes Familienunternehmen. Seit 1998 leiten die Brüder Rainer, Bernd und Christian Moser die Firma mit rund 20 Beschäftigten in dritter Generation. Schon der Vater des Firmengründers, Christian Moser (sen.), war Schreiner. Und auch die nächste Generation trägt offenbar das Holz-Gen in sich, so Moritz Moser, der sich nach der Ausbildung derzeit in der Produktion einen tiefen Einblick in das Unternehmen verschafft.

Über mehrere Schritte entwickelte sich der Betrieb von der klassischen Dorfschreinerei, über einen Türenhersteller zum modernen Hersteller hochwertiger Massivholzplatten, und als zweites Standbein zu einer Möbelmanufaktur. Der Tischlereibereich nennt sich Manufaktur, weil man hier zwar mit moderner Technik, aber eher klassisch arbeitet: Die Schreiner in dieser Abteilung sind jeweils für ihre Projekte durchgängig verantwortlich, von der Fertigung bis zur Montage. Hier entstehen individuell geplante und gefertigte Möbel und Innenausbauten für Privat- und Geschäftskunden, aber z. B. auch Treppenstufen. Dieser Bereich zielt auf Kundschaft aus der näheren Umgebung ab, also im Wirkungsbereich von Mund-zu-Mund-Empfehlungen. Ganz anders ist das beim getrennt gemanagten Bereich Massivholzplatten, der einen Exportanteil von 60 % hat. Wie Bernd Moser erklärt, könne man nicht im Massensegment mit mittel- und osteuropäischen Anbietern konkurrieren, weshalb man hier zum einen auf hohe Qualität und Flexibilität, zum anderen auf schnelle Lieferung und moderne Fertigungstechnik setze. Ein wichtiger Aspekt für Investitionen ist für Moser Prozesssicherheit, denn Liefertreue sei ein hohes Gut. Zur Sicherung des hohen Qualitätsanspruchs gehört zum Beispiel, dass man das Rohholz direkt bei Sägewerken aus der Region kauft, mit denen man seit langem zusammenarbeitet, und auch, dass „jedes Rohholzbrett unseres gesamten Schnittholzbedarfs von Hand verlesen und ausgewählt“ wird. Die aufgeschnittene Ware lagert mindestens eineinhalb Jahre, eher jedoch zwei Jahre, bevor sie in die eigene Trocknung geht. Ziel ist es, möglichst ruhiges Holz zu erzeugen, damit die späteren Platten absolut formstabil sind.

Da vor Ort in Bubsheim die Lagerkapazitäten begrenzt sind, lagert ein Großteil des gekauften Holzes bei den Sägewerken. Im Betrieb gibt es nur ein kleines Rohholzlager, dafür rollt im Schnitt jeden Tag eine LKW-Ladung mit dem benötigten Schnittholz auf den Hof. Etwa 14 bis 16 Holzarten werden regelmäßig verarbeitet, 40 bis 50 kann man anbieten. Das Holz stammt aus der Region, Bernd Moser begründet das mit der Nachhaltigkeit (auch im Transport) und der hohen Qualität.

Etwa die Hälfte der Plattenproduktion wird auf Maß nach Bestellung durch die Kunden, in der Regel sind das Holzgroßhändler und -verarbeiter, gefertigt, der Rest wird in Standardmaßen im Plattenlager vorgehalten. U. a. können die Kunden ihre Platten in einem Online-Shop konfigurieren. Dort können sie aber auch den aktuellen Bestand im Lager nach etwas Passendem durchsuchen, beim Besuch in Bubsheim waren das etwa 5000 Platten. Den „Überblick“ im Lager behält ein automatisches, chaotisch organisiertes Lagersystem.

Auch die Platten-Fertigung in der 2020 neu gebauten Halle ist weitgehend automatisiert und durchrationalisiert. Wo man dort heute noch Menschen antrifft, sind dies Positionen, an denen Wissen und Erfahrung geschulter Fachleute der Maschine noch weit überlegen sind. Dazu gehört die Aufgabe der Aufteilsäge, an der eine weitere Qualitätskontrolle erfolgt, aber auch der Platz, an dem von Hand die zugeführten Lamellen/Leisten so zusammengestellt werden, dass sie zusammen eine optisch perfekte Platte ergeben. Moser ist froh, dass er engagierte Fachleute hat, die „auch das Endprodukt kennen und verstehen“. Die Notwendigkeit, sich wiederholende schwere Arbeiten zu automatisieren, sieht er auch aus dem Blickwinkel, dass man hierfür kaum noch Arbeitskräfte finden kann.

Zwischen der Abteilung, in der die Bretter ausbeuteoptimiert zu Leisten aufgeschnitten werden (einschließlich automatischer Auskappung von Fehlern), und dem Bereich, in dem die Lamellen zusammengestellt und verleimt werden, wirkt ein vollautomatisches Lager als Puffer. Ständig werden die Bestände an Leisten unterschiedlicher Hölzer und Längen mit den anstehenden Aufträgen abgeglichen und danach die Produktion bedarfsgerecht gesteuert. Laut Moser bedarf es zur Erzeugung hochqualitativer Platten einer Mindestmenge an Leisten geeigneter Länge. Entsprechend werden Aufträge



Die Firma Moser ist im gewerblichen und ...



... privaten Bereich mit hochwertigen Produkten aktiv.



Auch der Büro- und Kundenbereich wurde in letzter Zeit modernisiert, u. a. mit einer Musterausstellung.



Ein Brand im Silo war Ausgangspunkt der Erneuerung der Wärmeversorgung, einschließlich neuem Kesselhaus (links).



Für jedes Projekt ist in der Schreinerei je ein Mitarbeiter durchgängig verantwortlich, von der Fertigung bis zur Montage vor Ort. Der moderne Maschinenpark wird auch zur Bearbeitung individuell gestalteter Massivholzplatten genutzt.



gebündelt. Gehen aber z. B. zu einer Holzart im vorgegebenen Zeitraum nicht ausreichend Aufträge für Platten auf Maß ein (Lieferzeitversprechen

sind acht Tage), produziert man die Aufträge und gleichzeitig Ware in Standardmaßen, die dann im Lager auf Kundschaft warten.

Wunschformate für Platten nach Maß können in Stärken von 12 bis 80 mm, Breiten von 200 bis 1300 mm und Längen von 200 bis 4000 mm geordert werden. Zudem kann jede Form (rechteckig, rund, oval oder schräg, ab Losgröße 1) und Stufe der Weiterbearbeitung angeboten werden, sodass die Kunden im Prinzip eine fertig formatierte, mit Bohrungen und anderen Fräsarbeiten versehene und endbehandelte Platte bestellen können. Und genau hier findet sich die Schnittmenge zur Schreinerei, denn die dort verfügbare Technik wird auch zur Bearbeitung der Maßplatten verwendet. Umgekehrt kommen natürlich bei den Schreinerarbeiten auch eigene Massivholzplatten zum Einsatz. Natürlich werden aber dem Auftrag entsprechend z. B. auch Holzwerkstoffe verarbeitet. Auch für den Möbelbau bietet man einen Online-Konfigurator an, der u. a. den Vorteil hat, dass die Auswir-



Frühestens nach eineinhalb Jahren natürlicher Trocknung kommt das Holz in die Massivholzplattenproduktion.



Die schonende technische Trocknung will man in der eigenen Hand haben. Fotos: Moser (5), Ißleib (14)

Fortsetzung auf Seite 633



Einstieg in die Plattenproduktion ist das Aufteilen der Bretter, die Aufgabe ist einer der wenigen Handarbeitsplätze.



Die Lamellen werden vor der Verleimung von Hand zusammengestellt. Hier sind Können und Erfahrung gefragt.



Neben individuell gefertigten Massivholzplatten wird ein breites Spektrum von Platten in Standardmaßen vorgehalten. Das Lager ist komplett automatisiert.

»Da kam kein Verkäufer, sondern ein Heizungsbauer«

Fortsetzung von Seite 632

kungen auf den Endpreis bei jeder Einstellung sofort erkennbar sind.

Neben den Investitionen in Hallen, Büro- und Kundenbereich sowie Maschinenteknik hat Moser in den letzten Jahren auch die Absaugtechnik erneuert. Diese ist so ausgelegt, dass sie mit einer Produktionsausweitung Schritt halten kann.

Einen regelrechten Run erfuhr man im letzten Jahr beim Brennholz. Das getrocknete Hartholz, Reste aus der Produktion, wurde selbst überregional nachgefragt, sodass man sich entschied, es nun auch online anzubieten. Genau wie Briketts aus dem anfallenden Sägemehl, Schleifstaub und zerkleinerten Holzresten aus der Produktion, wird das Brennholz in Bigbags angeboten. Im näheren Umfeld bis 40 km fährt man es mit eigenen Fahrzeugen aus, weitere Lieferungen erfolgen auf Paletten per Spedition.

Das verkaufbare Angebot an Energieholz richtet sich danach, wie viel die eigene Wärmeversorgung „übrig lässt“. Neben den für die Wettbewerbsfähigkeit notwendigen regelmäßigen Investitionen in den Maschinen- und Gebäudbereich hat sich hier im letzten Jahr eine ungeplante Ersatzbeschaffung ergeben. Mitte März 2022 kam es zu einem Brand im Spänesilo, der an sich kein großes Problem dargestellt hätte. Allerdings drang Löschwasser zu dem im Sockel untergebrachten Heizkessel vor, und da dieser zum Zeitpunkt des Brandes in Betrieb war, sorgte das Löschwasser für die Zerstörung der Wärmequelle – „Totalschaden“, so das Urteil des Gutachters. Da die Plattenproduktion von den Schnittholztrocknern abhängig ist, und in der Fertigung aus Gründen der Qualitätssicherung ein weitgehend konstantes Klima gehalten werden muss, war ein schneller Ersatz des Kessels nötig.

Nach Recherchen und Rücksprache mit Kollegen stieß man auf die Firma Endress Holzfeuerungen GmbH aus dem fränkischen Burgbernheim. Schon die Geschäftsanbahnung gefiel Moser: „Da kam kein Verkäufer, sondern ein Heizungsbauer.“ Wie Geschäftsführer Klaus Endress berichtet, war man wie andere Wettbewerber auch in den letzten Jahren eigentlich gut ausgebucht. Das Projekt habe seine Mannschaft aber besonders gereizt und so habe man es zusätzlich durchgezogen, ohne dass andere Kunden dadurch länger hätten



Zwei (Familien-)Unternehmer, die sich verstehen: Bernd Moser (links) und Klaus Endress



Kesselhaus (noch vor Abschluss der Malerarbeiten) und Pufferspeicher



Kessel und Filter (rechts) von Endress sind optimal aufeinander abgestimmt.



Ein Wärmetauscher holt Restwärme aus dem Abgas.



Die Brennstoffförder- und Vorratstechnik ist bereits auf eine mögliche Erweiterung der Anlage ausgelegt.

warten müssen. Hier habe sich positiv gezeigt, dass man als Familienbetrieb überschaubarer Größe sehr flexibel sei. Neben der angebotenen Technik überzeugte Bernd Moser auch, dass man sich bei jedem Anruf in Burgbernheim immer bemühte, ihm möglichst schnell

zu helfen. Dies war im Umfeld der Inbetriebnahme naturgemäß öfter nötig, die ab Mitte Dezember 2022 stattfand und sich problemloser als erwartet gestaltete, wie Moser berichtet. Wie Klaus Endress erklärt, haben seine Kessel standardmäßig die Möglichkeit der Fernüberwachung und des Fernzugriffs, sodass auch der Service meist schon aus der Distanz am Telefon helfen kann, bevor wirklich jemand zum Kunden ausrücken muss.

»Sportliche« Bauzeit

Eine Spanne von März bis Mitte Dezember für Planung, Bau, Installation und Inbetriebnahme klingt, vor allem in Zeiten gegenwärtigen Zulieferteil- und Kapazitätsmangels schon recht „sportlich“. Im konkreten Fall kam hinzu, dass der auf Zuwachs ausgelegte Kessel einschließlich Filtertechnik nicht mehr unter das Silo passte. Vor allem die Höhe setzte hier Grenzen. So musste also zusätzlich ein Kesselhaus errichtet werden, wofür eine entsprechende Baugenehmigung (die am 1. Juni vorlag) und eine Vielzahl beteiligter Gewerke nötig war. Bei der Planung des zweigeschossigen Kesselhauses wurde das Geländeprofil ideal einbezogen. Dies alles brachten die Mosers und ihre Partner in kurzer Zeit zustande, unter anderem durch die guten Erfahrungen, die die beteiligten Handwerker beim Bau der neuen Halle 2020 mit dem Familienbetrieb hatten. Auch das Silo wurde in der Zeit gereinigt, brand- und explosionsschutztechnisch sowie statisch ertüchtigt und mit einem neuen Austragungssystem versehen.

Der bei Moser anfallende Brennstoff bewegt sich zwischen feinem Staub vom Kalibrieren der Platten und kleineren (gehackten und gesiebten) Holzstücken, ist sehr trocken und hat keine Rindenanteile. Dafür riet man beim Kesselbauer Endress zu einer Unter-

schubfeuerung mit Abgasrezirkulation. Letztlich wurde ein Kessel mit 560 kW Nennwärmeleistung verbaut. Durch den Einbau eines Abgaswärmetauschers wurde der Gesamtwirkungsgrad so gesteigert, dass man Fördermittel in einem Programm für Prozesswärmeanlagen beantragen konnte. Laut Klaus Endress bringt der Wärmetauscher etwa 2 bis 4 % mehr Wärmeausbeute, er stellt aber einen Widerstand im Abgasstrom dar, der zu berücksichtigen ist.

Ein Vorteil ist, dass Endress neben Kesseln auch Filter entwickelt und produziert, welche optimal aufeinander abgestimmt werden können. Das verwendete Schlauchfiltersystem senkt den Reststaubgehalt unter 2,5 mg/m<sup>3</sup>, deutlich niedriger als der erlaubte Grenzwert. Das System wird regelmäßig automatisch abgereinigt, der dabei anfallende Filterstaub wird in Standardbehältern gesammelt und kann als Gewerbemüll einfach entsorgt werden. Das Gleiche gilt für die Kesselasche.

Endress betont, dass das Filtersystem keinen Bypass hat. Das heißt, die gesamte Abluft geht in jedem Betriebszustand des Kessels über den Filter. Entsprechend gering sind die Gesamtemissionen der Anlage – den Schornsteinfeger brachten die Messungen zum erfreuten Grinsen, wie Moser berichtet.

Wegen der unmittelbaren Nähe zur Wohnbebauung wurde im Abgassystem ein Schalldämpfer installiert, auch wenn dies von den Behörden nicht gefordert wurde. Aus dem gleichen Grund wurde auch das Fördersystem mit zusätzlichen Lärmschutzmaßnahmen versehen. Endress lieferte auch das Fördersystem. Dieses transportiert den Brennstoff zunächst vom Silo per Schneckenförderer unterflur zum Kesselhaus auf der anderen Seite des Betriebsweges. Der weitere Transportweg nimmt die mögliche Installation eines zweiten Kessels im Obergeschoss des Kesselhauses vorweg (Moser: „Ich

brauche eine Vision nach vorne!“), denn der Brennstoff wird zunächst dorthin mit einem Schneckenförderer nach oben transportiert. Dort fällt er in einen Vorratsbehälter, aus dem künftig beide Kessel gespeist werden könnten. Mit einem weiteren Schneckensystem wird der Brennstoff nach „Abfrage“ durch den Kessel nach unten gefördert und gelangt über eine Zellenradleuchte in den Kessel. Die Brennstoffzuführung ist mit einem Rückbrandlöschsystem ausgestattet.

Während des Betriebes kann der Kessel zwischen 30 und 100 % der Nennwärmeleistung moduliert werden, er kann also sehr flexibel auf sich ändernde Wärmebedarfe (zum Beispiel beim An- und Abfahren der Trockenkammern) reagieren. Zum System gehört jedoch auch ein Pufferspeicher mit 50000 l Fassungsvermögen. Ist dieser den Vorgaben entsprechend gefüllt, wird der Kessel abgestellt. Sinkt das Wärmeniveau im Puffer, wird er automatisch wieder gestartet, die Zündung erfolgt dabei per Heißluft.

Erweiterung vorbereitet

Durch die Baumaßnahmen im letzten Jahr wurde man auch bei der Gemeinde auf das Projekt aufmerksam, die Moser hinsichtlich erneuerbarer Energien als sehr aktiv beschreibt. Auch in Bursheim läuft derzeit die kommunale Wärmeplanung und so könnte es sein, dass künftig die Moser-Anlage Überschüsse in ein Netz einspeist, welches z. B. kommunale Liegenschaften mit Wärme aus erneuerbaren Quellen versorgt, die, weil sie in Mosers Produktion anfallen, schon vor Ort vorhanden sind. Für ein solches Projekt, aber auch für eine mögliche Erweiterung der Schnittholztrocknenkapazitäten (aktuell rund 150 m<sup>3</sup>) könnte mit einem zweiten Kessel schnell eine zusätzliche Wärmequelle geschaffen werden.



Neue Absaugung und nach dem Brand ertüchtigtes Spänesilo



Druckluft-Station für die automatischen Lager im Betrieb: Die Anlage ist so bemessen, dass stets ausreichend Reserven vorhanden sind, denn ohne die Lagertechnik müsste die gesamte Plattenproduktion ruhen.