

# Mit der Produktion wächst der Wärmebedarf

Fendt-Caravan investiert in zweite Holzfeuerungsanlage inklusive Filtertechnik von Nolting

Die Fendt-Caravan GmbH im Landkreis Donau-Ries ist seit über 50 Jahren Hersteller von Freizeitfahrzeugen. Viele Auszeichnungen und Preise untermauern die hohe Funktionalität, hochwertige Einbauten aus Meisterhand und überzeugende Qualität. Innerhalb des Unternehmens Fendt-Caravan wurde ein leistungsfähiges Umweltmanagementsystem gemäß der internationalen Norm DIN ISO 14001 eingeführt. Dieses System bewirkt kontinuierliche Verbesserungen in Umweltschutz und Umweltschutz, dazu gehört u. a. auch der Einsatz von modernen Holzfeuerungsanlagen mit innovativer Feinstaubfiltertechnik.

Bereits im Jahr 2000 wurde bei Fendt-Caravan in eine Holzfeuerungsanlage „Typ USK 1751“ mit 1750 kW Nennleistung und eine Siloaustragung Typ „S 300“ von Nolting investiert, um den Späneanfall aus der Holzverarbeitung zur Wärmeerzeugung zu nutzen. Die Anlage wurde schon vor 20 Jahren mit vollautomatischer Komplettentsorgung auf einen Aschecontainer und Elektrofilter ausgestattet. Über die Jahre wurde die Holzfeuerung immer wieder auf den neuesten technischen Stand gebracht und erfüllt bis heute zuverlässig Ihre Aufgabe.

Aufgrund der hohen Nachfrage nach Wohnwagen entschloss Fendt sich zu einer Produktionsverlagerung. Die durch den Zubau der weiteren Produktionslinie zusätzlich anfallenden Produktionsspäne sollten CO<sub>2</sub>-neutral zur Beheizung der neuen Räumlichkeiten genutzt werden. Die über zwei Jahrzehnte langen guten Erfahrungen mit Nolting führten dazu, dass bei der Messe „Ligna 2017“ in Hannover erste Gespräche zu den Rahmenbedingungen für das neue Projekt zwischen dem technischen Geschäftsführer der Fendt-Caravan, Andreas Dir, und den Fachberatern des Kesselbauers aufgenommen wurden. Das über viele Jahre gewachsene Vertrauen wurde durch die Tatsache, dass Nolting zu dieser Messe als einer von wenigen Herstellern von Holzfeuerungsanlagen im mittleren Leistungsbe- reich die erfolgreiche TÜV-Prüfung nach Kesselnorm EN 303-5 für die Baureihe „LCS-R“ vorweisen konnte, zusätzlich untermauert. Neben dem hohen Kesselwirkungsgrad werden hiermit vom TÜV nach Norm u. a. die Betriebs- und die Brandsicherheit bestätigt, ein wichtiges Investitionsargument, vor allem auch unter Berücksichtigung von Sicherheits- und Versicherungs-

aspekten. Durch die kontinuierliche Weiterentwicklung des Nolting-Produktprogramms und die Erweiterung um Feinstaubfilter in den letzten Jahren konnte eine zeitgemäße technische Lösung für die neue Aufgabe ausgearbeitet und vorgeschlagen werden.

Auf dem Betriebsgelände von Fendt-Caravan sollte neben dem bestehenden Silo und dem Heizhaus ein weiteres Betonrundsilo mit 8 m Innendurchmesser und 25 m Gesamthöhe erstellt werden. Für die Heiztechnik war unter dem Spänelagerraum ein 5 m hoher Heizraum geplant. Als Lieferant für die Späneausstragung wurde die in diesem Größenbereich bekannte Firma Gottwald GmbH aus Dietzhölzal ausgewählt.

Für den anspruchsvollen Brennstoff aus der Caravan-Produktion, bestehend aus etwa 80 bis 90 % Pappelsperholzresten und etwa 10 % diversen Massivhölzern mit niedrigem Ascheerweichungspunkt und folglich hoher Neigung zur Verschlackung, wurde die Vorschubrostfeuerungsanlage Typ „LCS-RV 520/600“ mit 600 kW Nennleistung empfohlen. Durch die Oszillationsbewegung der Rostelemente im Vorschubrostkessel wird der Brennstoff kontinuierlich über den Rost gefördert. Entstehende Verschlackung wird so schnell aufgebrochen, auseinandergezogen und bleibt so porös, sodass auch diese Aschereste automatisch über die Ascheschnecke im Feuerraum entsorgt werden können. Es kommen hochlegierte Roststäbe mit ausgezeichneten thermischen Widerstandseigenschaften zum Einsatz. Um die Verschlackungsneigung weiter zu reduzieren, wurde



Vorschubrostfeuerungsanlage Typ „LCS-RV“



Die Fendt-Caravan GmbH gehört zu den führenden Anbietern von Freizeitfahrzeugen. Genauso engagiert wie bei den Produkten ist man bei der umweltgerechten Organisation der eigenen Produktion. Fotos: Fendt-Caravan, Nolting

außerdem – bei Nolting für diesen Brennstoff und in dieser Leistungsgröße ein Standard – eine Rauchgaszirkulationsleitung eingeplant.

Im Bereich Steuerungstechnik wurde die Anlage mit allen Komfortlösungen, welche heute technisch möglich sind, ausgestattet. Der neue Pufferspeicher – mit 20000 l Volumen großzügig dimensioniert – wurde von Nolting mit der



Feinstaubfilter Typ „NGFL“ für automatisch beschickte, leistungsstarke Feuerungsanlagen

neuesten Variante des hausintern entwickelten Pufferspeichermanagements ausgestattet. Das Puffersystem ermöglicht eine möglichst lange Laufzeit der neuen Feuerungsanlage bei optimalen Betriebsbedingungen. Dadurch wird der Verschleiß an der Feuerungsanlage reduziert und die Lebensdauer der Anlage erhöht. Gleichzeitig wird maximal Brennstoff eingespart – gut für das Klima und die Anlagenwirtschaftlichkeit. Der Speicher konnte im Heizraum posi-

tioniert werden, so dass keine aufwendige und kostspielige Außenaufstellung notwendig wurde.

Eine MOD-Bus-Schnittstelle zur Übertragung der Kesselparameter auf die vorhandene übergeordnete Gebäudeleittechnik wurde in der Kesselsteuerung ebenfalls verbaut. Die Fernzugriffsfunktion bietet die Möglichkeit, von extern auf das Display der Steuerung zuzugreifen. Hiermit können Diagnosen, Einstellungsänderungen und andere Funktionalitäten ausgeführt werden, ohne dass der Betreiber oder z. B. ein Monteur vor Ort anwesend sein muss.

Die Feinstaubemissionen – heutzutage beim Verfeuern von Holz von immer größerer Wichtigkeit – wird im Hause Nolting durch die mittlerweile vielfach und seit vielen Jahren bewährte Technik des Keramikelementfilters Typ „NGFL“ gelöst. Überzeugt haben die Verantwortlichen bei Fendt-Caravan dabei die zahlreichen Vorteile dieser Filtertechnik: Staubwerte von <3 mg/Nm<sup>3</sup> und typischerweise gemessenen <1 mg/Nm<sup>3</sup> bei 13 % Sauerstoffgehalt sind im Vergleich zur Elektrofiltertechnik eine deutliche Verbesserung. Und dies bei vergleichsweise geringem Platzbedarf, denn neben Kessel und Puffer findet auch der Filter noch gut in dem vorhandenen Heizraum unter dem Silo Platz. Zudem entfällt beim Keramikfilter die Notwendigkeit der Vorschaltung eines Zyklonabscheiders. Bei dem begrenzten Platzangebot auf dem Betriebsgelände des Caravanbauers war man sehr froh, keine weitere Stellfläche für die Außenaufstellung eines Staubfilters verwenden zu müssen.

Die Keramikfiltertechnologie bietet neben einem sehr niedrigen Staubwert weitere Vorteile für den Betreiber: Niedrige Betriebskosten und eine völli-

ge Unempfindlichkeit gegenüber Funkenflug. Gerade bei vergleichbaren Gewebefiltern bleibt hier immer ein Restrisiko auf Filterbrand, was es vor allem in einem Betonrundsilo mit Heizraum über dem hunderte von m<sup>3</sup>-Holzspäne lagern, unter allen Umständen zu vermeiden gilt.

Beim Einsatz dieser Filtervariante werden die Anforderungen aller aktuell gültigen Förderprogramme erfüllt, die Filter der Baureihe sind Bafa-gelistet.

Im Bereich Entsorgung wollte man bei Fendt-Caravan mindestens gleich hohe Standards realisieren, wie bei der Bestandsanlage aus dem Jahr 2000. Darum wurden zwei separate Entsorgungsstränge mit Förderschnecken aus dem Heizraum heraus geplant, die die Asche über Zellenradachsen in getrennte Aschecontainer abwerfen. An die notwendige Beheizung der außenliegenden, aschefördernden Bauteile wurde dabei genauso gedacht, wie an die Trennung der Feuerraum- von der Filterasche. Diese werden in separaten Containern aufgefangen und können so vom Fachunternehmen getrennt der Entsorgung zugeführt werden.

## Fazit

Die neue 600-kW-Heizungsanlage wurde bei Fendt-Caravan im Jahr 2019 errichtet und in diesem Jahr in Betrieb genommen. Mit der nun vorhandenen Doppelanlage mit 1750 kW und 600 kW sowie 20000 l Pufferspeichervolumen kann im wechselseitigen oder ergänzenden Betrieb der Wärmebedarf für das gesamte Betriebsgelände über das ganze Jahr hinweg optimal bereitgestellt werden.

Hersteller:  
Nolting Holzfeuerungs-  
technik GmbH, 32760 Detmold

# Klaus Timber setzt erneut auf bewährten Lieferanten

Untha liefert Holzzerkleinerungstechnik an größten tschechischen Palettenhersteller – halbes Jahrhundert Erfahrung mit Zerkleinerungstechnik

Klaus Timber a.s. ist einer der größten Hersteller von Holzpaletten in Tschechien. Nach einer Produktionsverlagerung investierte das Unternehmen in eine leistungsfähige Holzzerkleinerungsmaschine von Untha Shredding Technology – und dies nicht zum ersten Mal. Zum Einsatz kommt die „LR1400“ zur Verwertung der anfallenden Massivholzreste.

An insgesamt drei Standorten beschäftigt Klaus Timber etwa 280 Mitarbeiter. Das größte Betriebsgelände befindet sich mit rund 7,5 ha in Dvorec, wo jährlich etwa 65000 m<sup>3</sup> Schnittholz verarbeitet werden. Nach einer Produktionsverlagerung für die Herstellung von Einweg-Paletten, Kisten und Deckeln hat das Unternehmen für die Verwertung der anfallenden Massivholzreste eine leistungsfähige Zerkleinerungsmaschine gesucht. Die Maschine sollte im Zweischicht-Betrieb betrieben und das Restholz auf eine Größe kleiner 30 mm verarbeitet werden. Dabei wurde eine Durchsatzleistung von 2000 kg/h gefordert.

Die Verantwortlichen bei Klaus Timber entschieden sich schließlich für eine leistungsstarke „LR1400“ mit 2 x 22 kW

Antriebsleistung von Untha. Für den speziellen Einsatzbereich wurde die Zerkleinerungsmaschine mit einer zweiten Messreihe ausgestattet, um die geforderte Durchsatzleistung von 2000 kg/h zu erreichen. Die Beschickung der Zerkleinerungsmaschine erfolgt über zwei Förderbänder. Um auch eine zusätzliche Befüllung durch einen Radlader zu ermöglichen, wurde die Maschine mit einem weitausladenden Trichter versehen. Zur Erhöhung des Füllvolumens der Zerkleinerungsmaschine wurde die Option mit dem 45°-Maschinenrahmen gewählt. Das Hackgut wird nach der Zerkleinerung über einen Trogkettenförderer in einen Bunker transportiert, wo es für die Wärmeerzeugung zum Betrieb einer Trockenkammer genutzt wird.

## Mit früherem Kauf zufrieden

Das Unternehmen Klaus Timber ist ein langjähriger Kunde von Untha und betreibt an verschiedenen Standorten bereits zwei Zerkleinerungsmaschinen („LR630-15 kW“ mit bisher über 19000 Betriebsstunden sowie eine „LR1000-30 kW“), die über den tschechischen Vertriebspartner AC Word geliefert



Ein leistungsgesteigerter „LR1400“ im Einsatz bei Klaus Timber Foto: Untha

wurden. Aufgrund der hohen Zuverlässigkeit und Langlebigkeit der bestehenden Maschinen entschied man sich bei der Produktionserweiterung wieder für ein Produkt aus Kuchl.

„Wir sind mit den drei Zerkleine-

rungsmaschinen von Untha sehr zufrieden. Sie haben alle Erwartungen in puncto Zuverlässigkeit, Leistungsfähigkeit und Langlebigkeit übertroffen und funktionieren wie am ersten Tag. Auch die Zusammenarbeit mit Untha und un-

serem Partner AC Word war von der Planung bis hin zur Abnahme der Maschinen einwandfrei“, erklärt Marcel Klaus, Geschäftsführer von Klaus Timber.

## 50 Jahre Zuverlässigkeit in der Zerkleinerungstechnik

Untha Shredding Technology entwickelt und produziert maßgeschneiderte und zuverlässige Zerkleinerungssysteme. Das Einsatzspektrum reicht von der Rückgewinnung von Wertstoffen für das Recycling über die Verwertung von Rest- und Altholz bis hin zur Aufbereitung von Abfällen zu Sekundärbrennstoffen. Damit liefert das Unternehmen einen wichtigen Beitrag zur Ressourcenschonung und nachhaltigen Verwertung und Reduzierung von Müll.

Das Unternehmen wurde 1970 gegründet und hat seinen Hauptsitz in Kuchl bei Salzburg. Untha beschäftigt rund 250 qualifizierte Mitarbeiter und ist mit einem weltweiten Vertriebsnetz in mehr als 40 Ländern auf allen Kontinenten vertreten.

Hersteller:  
Untha Shredding Technology GmbH,  
5431 Kuchl (Österreich)