

## **Trotz aktuell schwieriger Situation investiert Trüggelmann in eine Groß-Holzfeuerungsanlage inkl. Filtertechnik mit extrem geringem Reststaubgehalt von Nolting**



### **Seit über 80 Jahren qualitativ hochwertige Möbel nach Maß**

Die A. Trüggelmann GmbH & Co. KG mit Sitz in Bielefeld ist seit über 80 Jahren Hersteller von hochwertigen Möbeln für die Bereiche Wohn- und Schlafzimmer, Essbereich oder Entrée. Der Fokus liegt auf innovativen Lösungen, dem Einsatz von speziellen Materialien und sorgfältigem Handwerk. Dank kundenspezifischer Fertigung entsteht Qualitätsware mit einem besonders langlebigen Designanspruch. Um mit den ständig wechselnden Marktgegebenheiten Schritt zu halten, werden die Produktlinien kontinuierlich angepasst und neue zukunftsfähige Ideen entwickelt.

### **Die Wärmeversorgung erneuern**

Das Verbrennen von Holzwerkstoffen aus der Produktion gehört traditionell zum Holzverarbeitenden Handwerk. Die Kosten für die Entsorgung von Holzresten aus der Produktion können vermieden werden und aus dem so genannten Holzabfall wird ein ökologischer Brennstoff, der auf kurzem Wege direkt vor Ort genutzt werden kann.

Der vorhandene Kessel aus dem Hause Nolting aus dem Jahre 1991 war in die Jahre gekommen. Aufgrund der guten Erfahrungen, der umfangreichen Unterstützung bei der Beantragung der Fördermittel, und der überzeugenden Technik, besonders der Filtertechnik, hat sich Kai Trüggelmann für die Investition in eine Vorschubrostfeuerung mit Keramikfilter trotz aktuell schwieriger Situation entschieden.

Bei der neuen Heizungsanlage investiert Trüggelmann in eine **NOLTING** Vorschubrostfeuerung Typ LCS-RV. Die Nennwärmeleistung beträgt ca. 950 kW bei einer Brennstofffeuchte von max. M30. Der Kessel verfügt über eine automatische Zündung, automatische Leistungsanpassung und Unterrost-entaschung. Diese Komponenten sorgen für einen komfortablen Betrieb mit einer anwenderfreundlichen Ascheentsorgung. Als Referenzbrennstoffe sind 100 % Holzreste in Form von Maschinen- und Hackerspänen aus der Produktion mit Körnung < P16S nach CEN/TS 14961 und einem Wassergehalt von M 10 nach CEN/TS 14961 vorgesehen.

Trüggelmann bestellte zusätzlich zur Feuerungsanlage zwei Hochleistungspufferspeicher mit jeweils ca. 5000 Liter mit dem von Nolting neuen Pufferspeichermanagement und einen externen Fernzugriff. Durch den Einsatz von 8 Temperaturfühlern in den Pufferspeichern werden flexible optimierte Systemlaufzeiten herbeigeführt und somit unwirtschaftliche Anheiz- und Abkühlphasen vermieden. Diese Maßnahmen, gleitende Außentemperaturregelung, vorausschauende Reaktion der Feuerungsanlage durch Temperaturüberwachung am Verbrauchsrücklauf und Beladung der Speicher mit konstant hoher Vorlauftemperatur auch bei kleinster Kesselleistung reduzieren Emissionswerte und sorgen für längere Laufzeiten.

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.

### **Funktionsweise des Hackschnitzelkessels**

Der Brennstoff wird von dem Siloaustragungssystem gleichmäßig in die mit Keramikformsteinen ausgekleideten Vorschubrostfeuerungen zugeführt. Durch eine mengenabhängig gesteuerte Bewegung der Rostreihen des Vorschubrostes wird das Brennmaterial durch die Feuerung geschoben. Der Vorschubrost ist in Zonen eingeteilt, was sowohl eine gestufte Zufuhr von Verbrennungsluft (auch Rezirkulation) als auch eine gestufte Verbrennung erlaubt. Danach wird der Brennstoff auf den Rosten entgast und ausgebrannt. Durch die Rostbewegung werden die Verbrennungsrückstände einer Entaschungsschnecke zugeführt und automatisch in einen Aschesammelbehälter gefördert. In diesen Feuerungen wurden Hochleistungsroststäbe für hochkalorische Brennstoffe eingesetzt. Diese kühlen durch spezielle Luftführungen das Glutbett und den Rostbelag, so dass die Neigung zur Schlackebildung vermindert und die Emissionen reduziert werden.

### **Feinstaubfilter NGFL mit extrem hoher Abscheideleistung**

Der Feinstaubfilter Typ NGFL arbeitet mit mikroporösen Keramikfilterelementen für höchste Abscheideleistung von bis zu 99,99 %. Das bedeutet in der Praxis Staubanteile  $< 1 \text{ mg/Nm}^3$  im Rauchgas, also kaum noch nachweisbar.

Der Filter ist lieferbar für automatisch beschickte, leistungsstarke Holzfeuerungsanlagen und wird in einer kompakten modularen Bauweise angeboten. Die neue integrierte Steuerung im Schaltschrank der Feuerungsanlage ermöglicht eine komfortable Bedienung und spart Kosten durch Fernzugriff.

Mit diesem Feinstaubfilter können Altanlagen (auch herstellerübergreifend) durch Nachrüstung auf einen aktuellen und umweltverträglichen Stand der Technik gebracht werden.

Die Funktionsweise ist im Prinzip ganz einfach: das heiße Gas wird von außen nach innen durch die Filterelemente gezogen, dabei setzen sich die Staubpartikel auf der äußeren Oberfläche der Keramikelemente ab. Die Abreinigung der Filterelemente findet automatisiert, zeit- und differenzdruckgesteuert über Druckluft statt. Eine automatische, aschemengenabhängige Entaschung erfolgt je nach Kundenwunsch per Ascheschnecken oder Schubrechen in nebenstehende Aschesammelbehälter.

Durch die extrem hohe Abscheideleistung ist kein Zyklonvorabscheider notwendig, dies spart Platz und zusätzliches Kapital. Die eingesetzten Keramikfilterelemente sind bis  $> 1000^\circ \text{ C}$  temperatur-beständig und völlig unempfindlich gegen Brand und Funkenflug. Der 100%ige Staubrückhalt bei Kesselreinigung ist ein weiterer großer Vorteil, speziell gegenüber Elektrofilter.

Beim Einsatz dieser Filtervariante werden die Anforderungen aller aktuell gültigen Förderprogramme erfüllt, dies gilt besonders für Holzwerkstoffe.

### Fazit

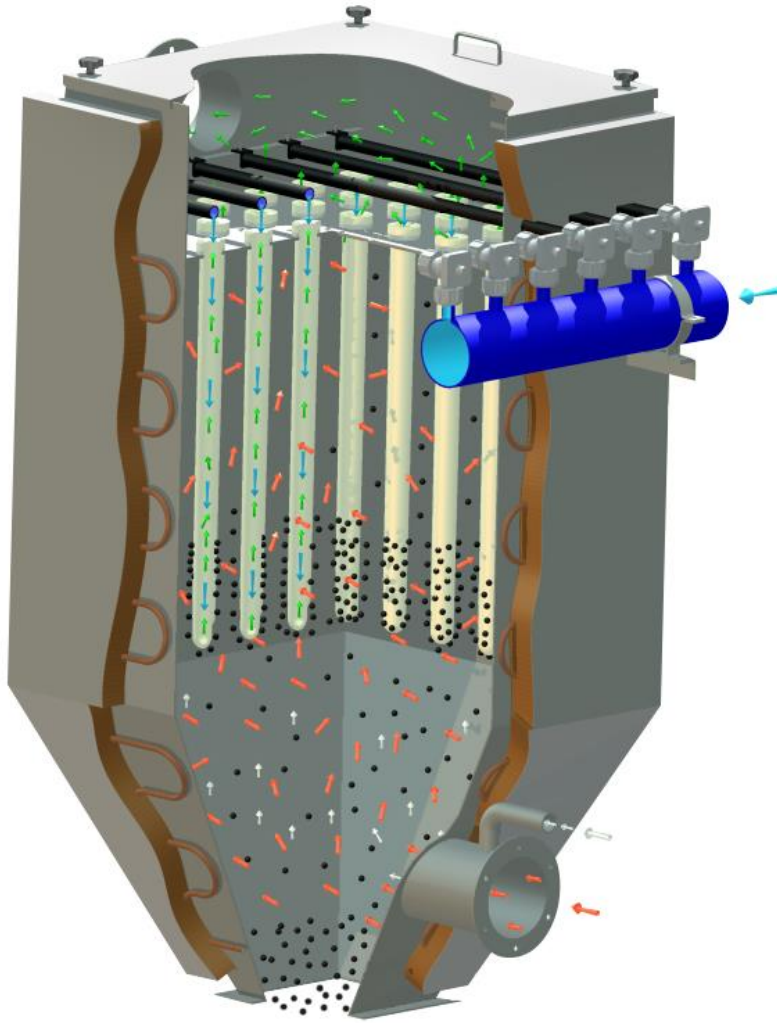
Feuerungsanlagen von Nolting werden für jeden Kunden spezifisch geplant, sorgfältig konstruiert und in Deutschland von Spezialisten mit langjähriger Erfahrung gefertigt. Die eingesetzten Feuerungssysteme sind individuell auf jeden Brennstoff abgestimmt und sorgen für den optimalen Ausbrand eines jeden Brennmaterials. Mit zuverlässigen und innovativen Energielösungen zur Erzeugung von Wärme wird der Wirkungsgrad kontinuierlich optimiert und die Emissionen minimiert. Zahlreiche Regel-, Prüf- und Sicherheitseinrichtungen, der Einsatz von Ventilatoren und modernen Hocheffizienzmotoren deutschen Fabrikats und eine speziell für die Holzfeuerungstechnik entwickelte Steuerung sorgen für einen einwandfreien Betrieb und die sicherheitstechnische Überwachung.



Vorschubrostfeuerung Typ LCS-RV



Feinstaubfilter Typ NGFL für automatische beschickte, leistungsstarke Feuerungsanlagen



Schnittbild: Feinstaubfilter Typ NGFL