



## CO<sub>2</sub>-Verminderung durch Kombi-Heizkraftwerk

*Die innovative Kartonfabrik Buchmann GmbH setzt bei der Energieerzeugung auch in Zukunft auf emissionsarme Kombi-Heizkraftwerke nach dem SYSTEM HUTTER*

### Situation der Kartonfabrik Buchmann

Die Kartonfabrik Buchmann GmbH in Annweiler, Rheinland-Pfalz, produziert auf zwei Papiermaschinen Faltschachtelkarton mit verschiedenen Flächengewichten. Das Unternehmen betreibt seit 1992 ein Heizkraftwerk nach dem SYSTEM HUTTER mit einem kombinierten Gas- und Dampfkreislauf. Die Kombi-Anlage verfügt über einen Brennstoffnutzungsgrad von 93 % bei CO-freier Verbrennung und niedrigen NO<sub>2</sub>-Emissionen. Nach einer Betriebszeit von nunmehr 120.000 Stunden erreichte die Anlage eine Zeitverfügbarkeit von über 99,6 %.

Um den zukünftigen Bedarf an Prozesswärme und Strom bei einer Kapazitätserweiterung auf 240.000 Tonnen Karton und Faltschachtelkarton nachkommen zu können, errichtete die Kartonfabrik einen zweiten Block nach dem SYSTEM HUTTER mit 30 t/h Dampferzeugung und 6 MW elektrischer Leistung, der im Mai 2007 in Betrieb ging.

### Details zum SYSTEM HUTTER

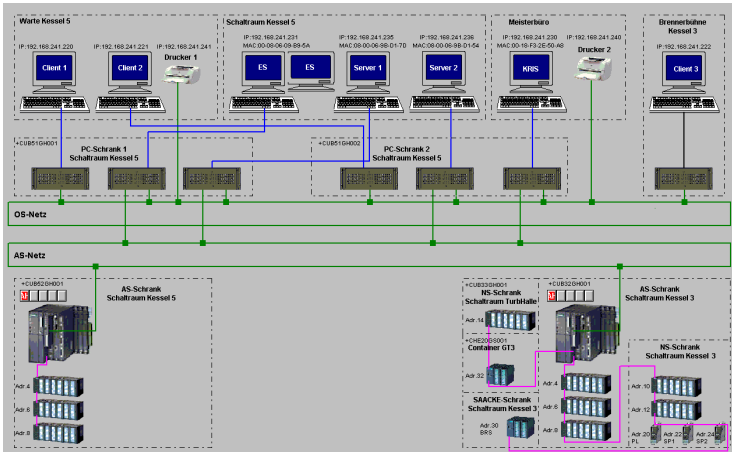
Anlagen nach dem SYSTEM HUTTER zeichnen sich durch Emissionsarmut, Zuverlässigkeit, einen hohen Wirkungsgrad und ein elastisches Betriebsverhalten aus. Das emissionsarme Verfahren ist durch das Patent DE3621001 geschützt.

Eine sorgfältige Komponentenauswahl und speziell entwickelte Baugruppen gewährleisten die hohe Zeitverfügbarkeit. Das Heizkraftwerk ist als optimiertes System für eine bestmögliche Brennstoffnutzung entworfen und wird von dem zentralen Prozessleitsystem PCS7 der Firma Siemens geführt.

Speziell für Unternehmen, die kontinuierlich sowohl Prozesswärme bzw. Fernwärme als auch elektrischen Strom benötigen, lohnt sich die Investition in Gas- und Dampfheizkraftwerke nach dem SYSTEM HUTTER. Ein Kombi-Heizkraftwerk mit hohem Wirkungsgrad ist betriebswirtschaftlich zurzeit diejenige Energieanlage mit der höchsten Rendite. Unter dem Aspekt der Primärenergieeinsparung und dem Umweltaspekt der dringend erforderlichen CO<sub>2</sub>-Verminderung ist der thermodynamische hochwertige gasgefeuerte Kombiprozess die wirkungsvollste Form, um diese Ziele zu erreichen.

## Umsetzung mit PCS7 und KRIS

Der Block wurde von der Hutter Frei Power Generation GmbH, Baden (Schweiz), in Zusammenarbeit mit der Kartonfabrik Buchmann GmbH gebaut. Die elektrotechnische Ausrüstung und die Leittechnik wurden von der KRIKO Engineering GmbH in Merzhausen geliefert und in Betrieb genommen.



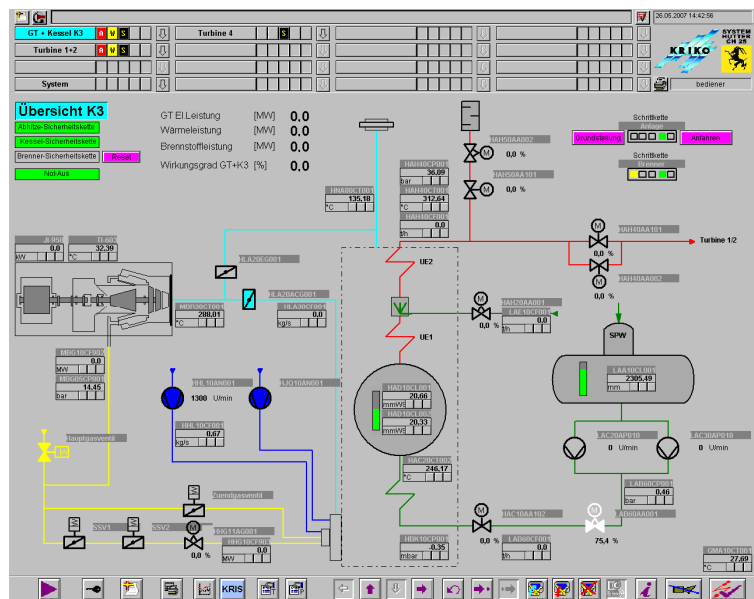
Das zentrale Leitsystem PCS7 besteht aus zwei S7-400 Steuerungen, einer Engineering Station und im Bereich der Visualisierung aus zwei redundanten Servern mit zurzeit drei Clients.

Das Leitsystem wird ergänzt durch das von KRIKO entwickelte Kraftwerksinformatonssystem KRIS. Dieses beinhaltet ein leistungsfähiges Trendsystem und ein Betriebsdatenerfassungssystem. Das Trendsystem ist dabei voll integriert in die Benutzeroberfläche von PCS7.

KRIKO hatte die komplette Verantwortung für die Niederspannungsverteilung und die Leittechnik mit kompletter Montage sowie die anschließende Inbetriebnahme und den Probetrieb.

Durch die sehr gute Zusammenarbeit aller am Projekt beteiligten konnte das Projekt termingerecht abgeschlossen werden.

Als nächsten Schritt plant die Kartonfabrik Buchmann, in naher Zukunft auch die Steuerung des 1992 errichteten Kraftwerks in das neue PCS7 Leitsystem zu integrieren. Dadurch wird schon bald die Betriebsführung der beiden Kraftwerke über ein gemeinsames Leitsystem möglich sein.



Durch den konsequenten Ausbau der Energieversorgung mit einer hochwertigen Technologie trägt die Kartonfabrik Buchmann GmbH landesweit zu einer höchstmöglichen CO<sub>2</sub>-Minderung bei gleichzeitig minimalen Stromentstehungskosten bei. Die Technologie des Systems verursacht einen extrem niedrigen Schadstoffausstoß an CO und NO<sub>x</sub> und erreicht dabei eine hohe Anlagenverfügbarkeit.