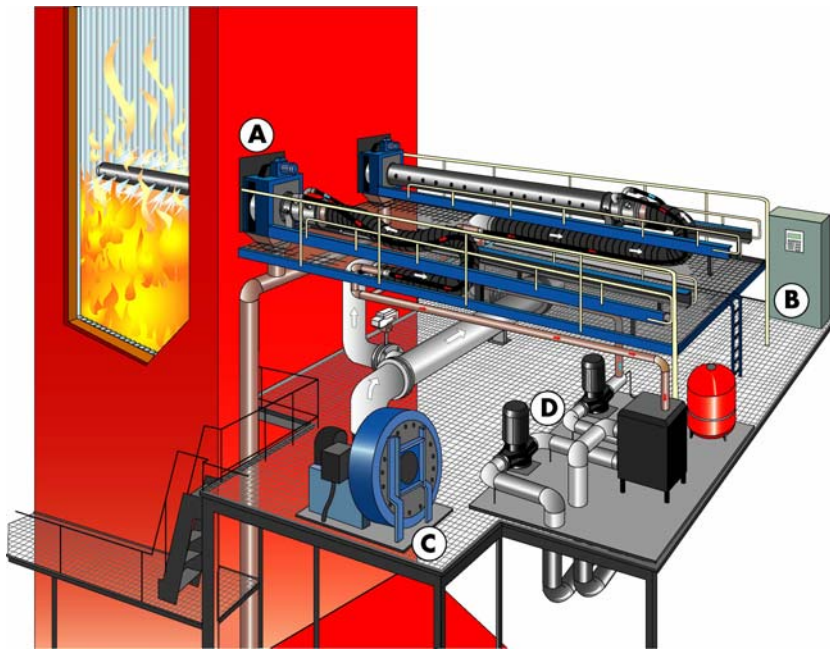


Partnerschaften:

„Einzel sind wir gut – gemeinsam sind wir unschlagbar!“



A ECOTUBE mit Zubehör
B Steuer- und Kontrollsystem
C Luftversorgung
D Kühlwasser System

Die Ingenieurgesellschaften

aixprocess GmbH, Aachen

ecomb AB, Södertälje Schweden und

Ingenieurbüro Klaus Schneider, Köln

bündeln ihre Kompetenzen auf dem Gebiet der Energietechnik, um Engineering und komplette Lösungen für optimierte Verbrennung und Rauchgasreinigung anzubieten.

Das Netzwerk verfügt über langjährige Erfahrung, anerkannte Expertise und vielfältige Referenzen in der Optimierung von Verbrennungsvorgängen – von der Brennstoffaufgabe bis zur Ascheausschleusung und von der Optimierung von Brennstoff- und Luftaufgabeposition im Kessel bis zur Minimierung von Korrosion, Verschleiß, Emissionen und Druckverlust in Kessel und Rauchgasweg.

Unsere Leistungen

- Beratung/Consulting in allen Fragen der Anlagentechnik
- Projektierung/Abwicklung, Basic/Detail-Engineering
- Inbetriebnahme/Wartung
- Videoinspektion von Feuerungsanlagen
- Optimierungsuntersuchungen/ Messungen
- Studien/Technische Software
- Gutachten und Seminare



KS-Engineering
Ingenieurbüro
Klaus Schneider



aixprocess gmbh



Das Ingenieurbüro wurde 1991 gegründet und beschäftigt sich hauptsächlich mit der **Planung und Beratung, verfahrenstechnischen Auslegung** (Berechnung), **Konstruktion, Inbetriebnahme und Optimierung** von Anlagen zum Speichern, Fördern, Fluidisieren, Erhitzen oder Abkühlen von Schüttgütern in der Kraftwerks-, Chemie- und Umwelttechnik.

Wichtigstes Ziel für uns und unsere Kunden ist die störungsfreie Funktion der Gesamtanlage, einschließlich der vor- und nachgeschalteten Aggregate. Bei bestehenden und neu zu errichtenden Anlagen ist die Schnittstellenoptimierung und bestmögliche Abstimmung aller Aggregate und Maschinen aufeinander von herausragender Bedeutung.

Daher begleiten wir Neuanlagen von der Konzeption bis zur Inbetriebnahme und sorgen für einen reibungslosen Ablauf Ihres Projektes und einen störungsfreien Betrieb. Fehler und Störungen in bestehenden Anlagen werden von unseren Fachleuten nach anerkannten Regeln der Technik vor Ort und mit geeigneten Messinstrumenten untersucht und dokumentiert.

Anlagen und Komponenten wie Einblasanlagen zur SO₂- oder HCl- Minderung im Kraftwerks- und Chemiebereich, werden nach eigenen z.T. patentierten Verfahren konstruiert und hergestellt. Zu unseren Entwicklungen gehört die Hochdruckzerstäuberdüse, die max. Durchmischung von Sorbens und Rauchgas garantiert.

Planung und Durchführung von Änderungen in Kraftwerkskesseln (z.B. Mitverbrennung von Sekundärbrennstoffen) werden von uns einschließlich der behördlichen Genehmigungsverfahren (z.B. 17. BImSchG) durchgeführt.

LIEFERUNG

- Injektoren
- Druckgefäßförderern
- Hochdruck-Einblasdüsen
- pneumatischen Mehrfach-Verteilern
- Förderanlagen



ENGINEERING

- Schüttguthandling
- Pneumatische Förderung
- Umwelttechnik – Luftreinhaltung
- Rauchgasentschwefelung/DeNO_x
- Sieben/Sichten/Abscheiden
- Einblas- und Wirbelschichtverfahren
- Optimierung von Verbrennungsverfahren



Wir halten Ihr Schüttgut in Bewegung!

CFD und Prozesssimulation

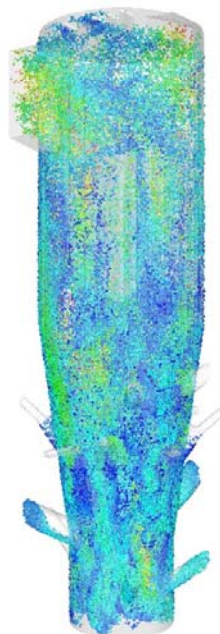
– moderne Methoden für die Anlagen- und Verfahrensoptimierung

aixprocess bietet seit 2001 verfahrens - und strömungstechnische Lösungen für die Prozess- und Kraftwerkstechnik. Durch praxisorientierte Modellierung komplexer physikalischer Phänomene wie Wärmetransport, chemische Reaktion, Mehrphasigkeit u.a. entsteht ein 3D hochaufgelöstes Strömungs- und Prozessmodell, mit dem Optimierungsmaßnahmen kostengünstig entwickelt werden – vor einem Anlagenumbau!

Typische Aufgaben aus unserer Praxis umfassen

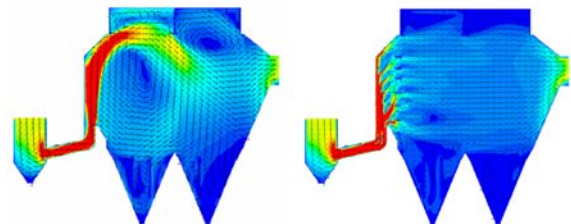
- Emissionsminderung durch Intensivierung von Vermischung in Brennkammern
- Design/Konstruktion von Leiteinrichtungen für Wäscher, Filter, Wärmetauscher
- Positionierung von Einblaslanzen für SNCR, SCR, Quenchen
- Ausbrandoptimierung für Ersatzbrennstoffe
- Verschleißminimierung
- Zyklondesign/-konstruktion
- Druckverlustminimierung von Rauchgaskanälen

Wirbelschichtbrennkammer



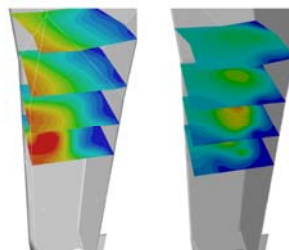
Elektro-Abscheider

Ausgangszustand – optimierte Anströmung



SNCR – NH₃-Verteilung

Ausgangszustand – optimierte Variante





Online KESSEL- und FEUERRAUMINSPEKTION

Unsere neuentwickelte Kamera mit integrierten LED-Leuchten ermöglicht die Visualisierung von nicht selbstleuchtenden Bereichen einer Verbrennungsanlage während des laufenden Betriebes:

- Inspektion sowohl von Feuerräumen als auch normalerweise „nicht leuchtenden“ Zonen, z.B. 2./3. Zug, Überhitzer und Eco
- Beobachtung des Verbrennungsverhaltens im 1. Zug (Turbulenzgrad, Rezirkulations- oder Tot-Zonen)
- Visualisierung des Eindringverhaltens von Sekundärluftstrahlen
- Brennstoffverteilung auf dem Rost, insbesondere im Aufgabebereich und in der Hauptverbrennungszone
- Überprüfung von Ausmauerung, Rohrwänden, Überhitzer etc. auf mögliche Vorschädigungen vor geplanten Revisionsstillständen



- Ein innovatives System zur Optimierung von Verbrennungsverfahren.
- Eine Methode, die durch geringere Abgasemissionen, Wartungs- und Betriebskosten wirtschaftliche Vorteile bringt.

Das ECOTUBE® SYSTEM ist eine innovative, kostenwirksame Optimierungsmethode für die meisten Verbrennungsverfahren und besteht im Wesentlichen aus ein-/ausfahrbaren Lanzen (ECOTUBES), welche mit Einblasdüsen ausgerüstet sind.

Luft und verschiedene Materialien können durch die Düsen mit hohem Druck und hoher Geschwindigkeit in das Innere des Kessels eingeblasen werden. Die ECOTUBES werden strategisch innerhalb des Kessel positioniert, so dass die injizierten Stoffe eine radikal verbesserte Mischung der Verbrennungsprodukte ermöglichen, in dem die laminaren Gasstrahlen zerstört werden und sich vollständig gemischte, turbulente Ablaufmuster einstellen.

