EINSATZBEREICHS-DOSSIER, AUGUST 2026

Einsatzbereich Energie & Verbrennung: Feuerfestpraxis von Waldhackschnitzel bis Ersatzbrennstoff

Ob eine Anlage naturbelassene Waldhackschnitzel, Altholz, Hausmüll oder Ersatzbrennstoffe verfeuert, entscheidet über die Belastung der Zustellung. Mit dem Anteil an Altholz und Abfall steigen Chlor-, Alkali- und Schwermetallfrachten im Rauchgas, während Heizwert und Aschezusammensetzung stärker schwanken. Eine Werkstoffwahl, die nur auf den Auslegungsbrennstoff schaut, geht deshalb regelmäßig fehl: Maßgeblich ist das reale Brennstoffband, das Sie im Alltag tatsächlich fahren.

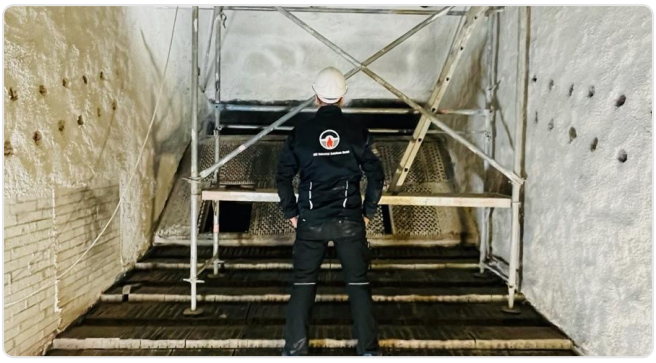
Chlor- und Alkalikorrosion sind die häufigsten Schadenstreiber. Alkalisalze kondensieren an kälteren Wandbereichen, wirken als Flussmittel und infiltrieren poröses Feuerfestmaterial, bis Gefüge und Verankerung versagen. An Membranwänden haben sich dichte SiC-Plattensysteme bewährt, die die Rohre schützen und zugleich Wärme durchlassen; oberhalb der Feuerfestzone übernimmt Nickelbasis-Cladding den Korrosionsschutz. Beide Systeme ergänzen sich, und die Grenze richtig zu legen ist Auslegungsarbeit.

Rost- und Wirbelschichtfeuerungen verlangen unterschiedliche Zustellkonzepte: Am Rost dominieren Schlackeangriff und mechanischer Abrieb, in der Wirbelschicht das strahlend wirkende Bettmaterial. Die gängigen Hersteller von Holzverbrennungsanlagen geben Zustellkonzepte vor, doch die Standzeit entscheidet sich im Betrieb. Deshalb gehört die Feuerfestbefundung fest in den Jahresrhythmus Ihrer Revision: Wer seine Verschleißraten kennt, tauscht planbar statt notfallgetrieben.

Zehn Stellhebel für die Zustellung an Energie- und Verbrennungsanlagen

☐ **Brennstoffanalyse vor Werkstoffwahl**	Chlor-, Alkali- und Aschegehalt des realen Brennstoffbands bestimmen die Materialqualität, nicht allein das Datenblatt des Auslegungsbrennstoffs.
☐ **SiC an der Membranwand**	Nitridgebundene SiC-Platten schützen Rohrwände vor Korrosion und Abrasion und halten den Wärmedurchgang zum Wasser-Dampf-Kreislauf hoch.
☐ **Cladding als Ergänzung**	Nickelbasis-Auftragschweißung übernimmt dort, wo Feuerfest zu dick aufträgt oder die Wärmeauskopplung stören würde; beides sind Partner, keine Konkurrenten.
☐ **Dichte, alkaliresistente Qualitäten**	Niedrige offene Porosität und angepasste Bindephase bremsen die Infiltration von Alkalisalzen und die Bildung aggressiver Schmelzphasen.

☐ **Rostfeuerung**	Seitenwände und Rostumfeld brauchen schlacke- und abriebbeständige Qualitäten, weil der Brennstoff mechanisch über den Rost wandert.
☐ **Wirbelschicht**	Das umlaufende Bettmaterial wirkt wie ein Strahlmittel; hier zählt Abrasionsbeständigkeit oft mehr als chemische Resistenz.
☐ **Hinterströmung verhindern**	Dichte Fugen, passender Mörtel und ein sauberes Dehnungskonzept verhindern, dass Rauchgas hinter Platten kondensiert und die Rohrwand unbemerkt angreift.
☐ **Anbackungen einkalkulieren**	Glatte, dichte Oberflächen mindern Beläge; Wasserlanzen und Sprengreinigung belasten die Zustellung zusätzlich durch Temperaturschocks.
☐ **Trocknen und Aufheizen**	Jede neue Zustellung braucht eine kontrollierte Trocknungs- und Aufheizkurve, sonst zerstört eingeschlossener Dampfdruck das Gefüge vor dem ersten Betriebstag.
☐ **Befund je Zone dokumentieren**	Dickenmessung und Fotodokumentation aus jeder Revision machen Verschleißraten sichtbar und die nächste Zustellung kalkulierbar.



Zustellung einer Holzverbrennungsanlage

Neues Gewölbe in der Brennkammer

Häufige Fehler

- Werkstoffe aus der Erstzustellung unverändert nachbestellen, obwohl sich das Brennstoffband durch mehr Altholz oder Ersatzbrennstoff längst verschoben hat.
- SiC-Plattensysteme ohne Prüfung von Fugen, Halterungen und Hinterfüllung weiterbetreiben; Korrosion hinter der Platte bleibt sonst bis zum Rohrschaden unsichtbar.
- Die Revision erst im Stillstand planen: Ohne Befunde aus dem Vorjahr fehlen Material, Personal und Gerüst genau dort, wo der Verschleiß am größten ist.

PRAXISHINWEIS

SBS Refractory Service stellt Feuerfestanlagen an Biomasse-, Müll- und Ersatzbrennstoff-Kesseln zu, saniert im Stillstand und begleitet Ihre Revision von der Befundung bis zur Abnahme, herstellerunabhängig auch an Anlagen der gängigen Hersteller von Holzverbrennungsanlagen. Sprechen Sie uns vor Ihrem nächsten Stillstand an. Weitere Praxisblätter finden Sie unter sbs-rs.de/fachwissen.

Fragen zu Ihrem Aggregat?

Wir prüfen Zustellung, Zonen und Zustand — mit Rückmeldung binnen 24 Stunden, werktags.

+49 89 541 960 200

info@sbs-rs.de

www.sbs-rs.de/fachwissen