

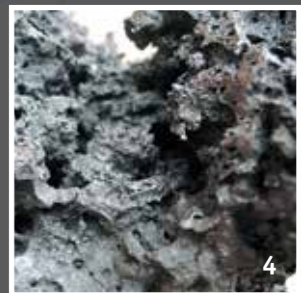
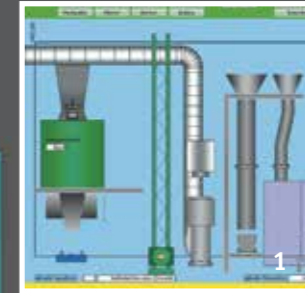
- 5 Antriebsmotor
- 6 Brenner
- 7 Sonde
- 8 Rauchgas-Analyse



Sinterversuchsanlage

Zur vollautomatischen
Herstellung von Sinterchargen
für Forschung
und Qualitätssicherung

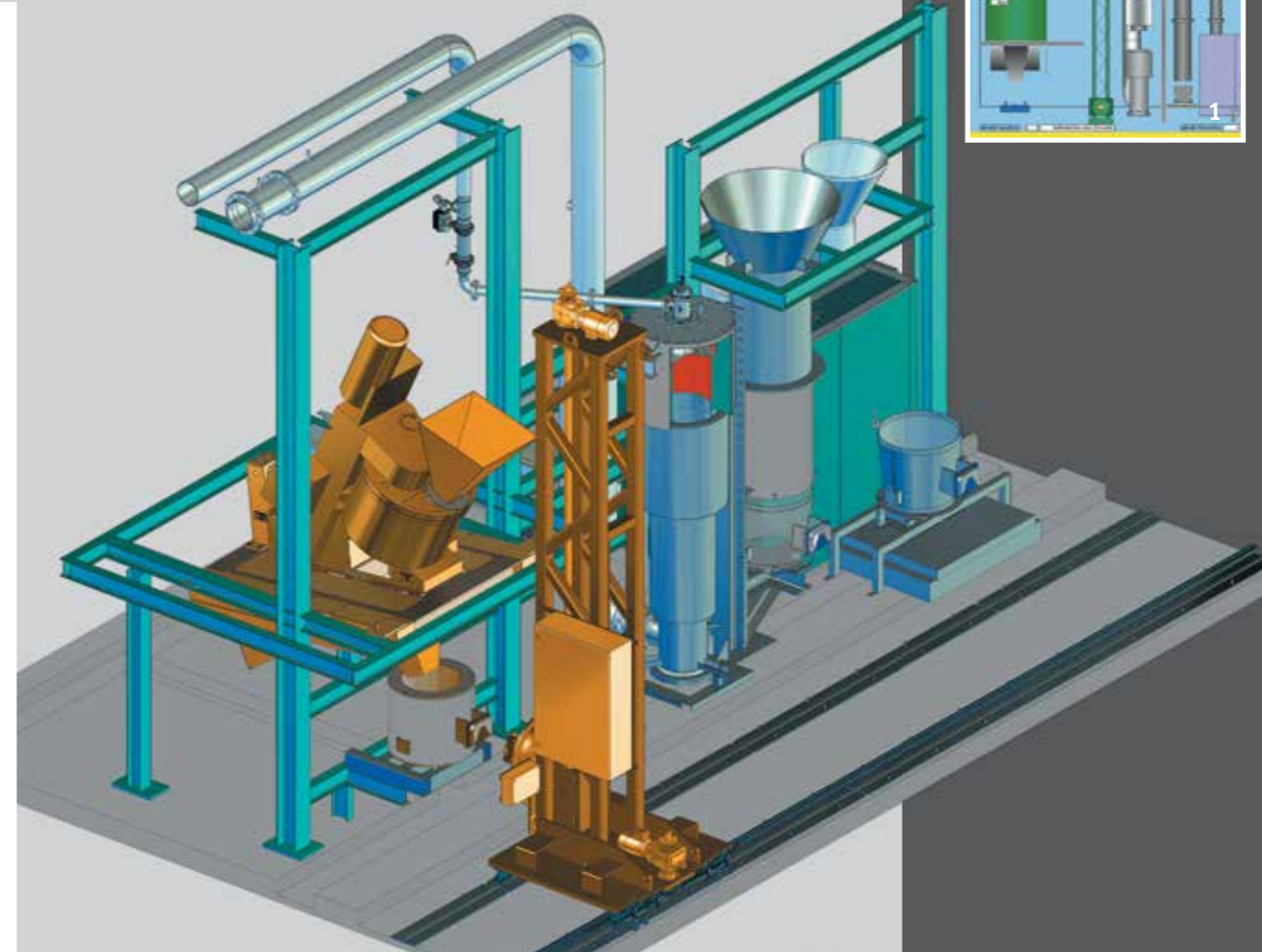
- Visualisierung 1
- Fallturm 2
- Energiekette 3
- Sinter 4



heat and power engineering

Ingenieurbüro für Verfahrenstechnik
Senefelderstraße 77A
D-70176 Stuttgart
Telefon +49 (0711) 12 0019-0
Fax +49 (0711) 12 0019-99
info@heat-and-power.de
www.heat-and-power.de

Messungen
Anlagenoptimierungen
Versuchsanlagenbau



Die Sinterversuchsanlage

Die Sinterversuchsanlage dient der vollautomatischen Herstellung von Sinterchargen für Forschung und Qualitätssicherung. In der Anlage können von einem Bediener 190 kg Sinter in etwa 90 min hergestellt werden.

Optimaler Bedienkomfort

Die Sinterversuchsanlage erfüllt die Anforderungen nach Maschinenrichtlinie 2006/42/EG. Sie bietet ein hohes Niveau an Arbeitssicherheit und Ergonomie. Die kompakte Bauweise führt zu geringen Staub- und Lärmimmissionen.

Gute Reproduzierbarkeit

Die Rohstoffe zur Sinterproduktion werden aus einer vorhandenen Datenbank ausgewählt und an der Wägestation innerhalb vorgegebener Massetoleranzen eingewogen. Die Rezeptur sowie sämtliche Betriebsparameter werden als Versuchsdatensatz abgespeichert und bleiben für weitere Auswertungen verfügbar.

Umfassende Analytik

Neben den klassischen verfahrenstechnischen Parametern wie Temperatur, Druck und Volumenstrom werden alle relevanten Rauchgasbestandteile kontinuierlich gemessen. Darüber hinaus können über eine extraktive Probenahme Staubbestandteile und Aerosole analysiert werden.

Hoher Automatisierungsgrad

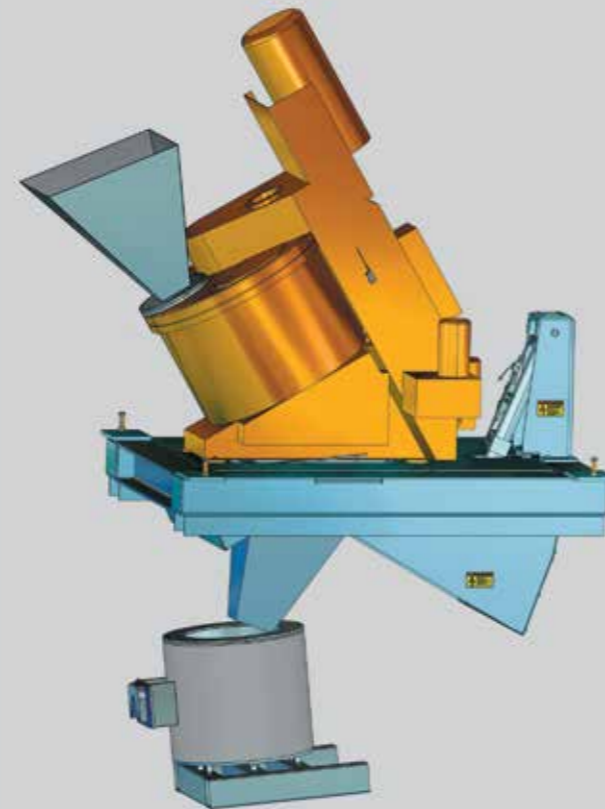
Der komplette Sinterprozess läuft vollautomatisch ab. Dies gilt für das Mischen und Brennen der Einsatzstoffe, für das Brechen und Aufbereiten des Sinterprodukts sowie für den Transport der Materialien zum nächsten Verarbeitungsschritt.

Durch das Zusammenspiel von Bedienkomfort, Reproduzierbarkeit, Analytik und Automatisierung werden in der Sinterversuchsanlage optimale Ergebnisse erzielt.

Der Mischer

Der leistungsfähige Eirich-Intensivmischer mit Neigetechnik ermöglicht eine optimale Mischung der Sintermaterialien.

Durch Anpassung der Werkzeuggeschwindigkeit wird das Mischgut in wenigen Minuten in hoher Qualität aufbereitet. Die automatische Verstellung des Neigewinkels unterstützt eine vollständige Entleerung in die kompakte Sinterpfanne.



Der Manipulator

Die schienengeführte Hywema-Hubdrehvorrichtung wird zum positionsgenauen Heben und Senken, horizontalen Verfahren und Drehen der Transportbehälter verwendet.

Durch die automatisierte Werkzeugaufnahme sind keine Handeingriffe durch den Bediener nötig. Eine integrierte Werkzeugverriegelung bietet ein hohes Maß an Sicherheit.



Die Analytik

Die prozessbedingten Emissionen im Rauchgas werden kontinuierlich von Sick-Gasanalytoren erfasst, online in der Visualisierung angezeigt und im Versuchsdatensatz gespeichert. Auf diese Weise können die Auswirkungen veränderter Prozessparameter unmittelbar beurteilt werden.

Folgende Rauchgasbestandteile werden dabei erfasst: CO₂, CO, O₂, H₂O, HCl, NO, SO₂, VOC.

Zudem wird der Staubmassenstrom mittels Laser gemessen und repräsentative Staubproben werden in einem Impaktor klassifiziert und für weitere Analysen verfügbar gemacht.



Analysenschränk 9
Feinststaubabscheidung 10

