Your Partner –
for automatic sample preparation

HERZOG

Qualität „Made by HERZOG“

HERZOG ist ein modernes, zukunftsorientiertes Familienunternehmen mit jahrzehntelanger Tradition. Als weltweit führender Anbieter von manuellen und automatischen Laborsystemen für die Qualitätssicherung bieten wir seit 1958 intelligente Lösungen, erstklassige Produkte und besten Service.

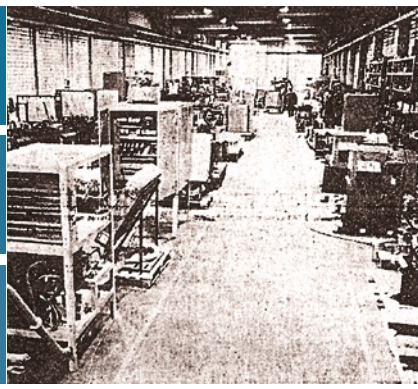
Unser Unternehmen ist nach ISO 9001 zertifiziert und zeichnet sich durch flache Hierarchien, ein junges Führungsmanagement und kompetente Mitarbeiter aus. Mit einem 200-köpfigen, multidisziplinären Team entwickeln wir innovative, leistungsstarke Maschinen für den Weltmarkt. Dabei positionieren wir uns als starker Partner der Grundstoffindustrie, der Sie in allen Fragen der Qualitätssicherung und Probenvorbereitung unterstützt und Beratung und Engineering aus einer Hand bietet: von der Lieferung hochwertiger Maschinen bis zu kompletten Laborautomatisierungen.

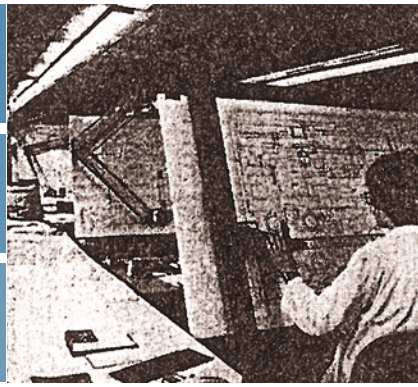
Tochtergesellschaften in den USA, China und Japan sowie ein großes Vertreternetzwerk ermöglichen uns einen direkten Kontakt mit unseren Kunden vor Ort, eine schnelle Verfügbarkeit unserer Produkte und Dienstleistungen sowie eine hohe Flexibilität im Hinblick auf die lokalen Anforderungen. Für Sie sind wir immer am Puls der Zeit und entwickeln Lösungen, die Sie weiterbringen.

2020 Sicher mit System BG geprüft

Historische Meilensteine

2016	*HERZOG entwickelt PrepMaster Analytics, um mit den Anforderungen der Industrie 4.0 Schritt zu halten*
2013	*Es wird ein zusätzlicher Erweiterungsbau errichtet, der dem gestiegenen Platzbedarf für immer größere Roboterautomationen Rechnung trägt*
2010	*HERZOG eröffnet seine Niederlassung in China*
2005	*HERZOG baut das weltweit größte Roboterlabor zur Probenvorbereitung von Platin*
1998	*Das erste Roboterlabor mit automatischer Probenvorbereitung wird nach England (Stocksbridge) geliefert*
1992	*HERZOG eröffnet seine Niederlassung in den USA*
1991	*HERZOG eröffnet seine Niederlassung in Japan*
1988	*Newmont Gold wird eins der größten Linearlabore weltweit*
1981	*Umzug auf das Betriebsgelände Auf dem Gehren 1*
1958	*Gründung der H.G. HERZOG Maschinenfabrik durch Hans Gottfried Herzog* *Herstellung und Verkauf der ersten Probenvorbereitungsmaschinen für die Osnabrücker Stahlhütte* *Herstellung der ersten automatischen Trennmaschine (VST)*





OBLF SPEKTROMETRIE

- **Funkenspektrometer** für den zuverlässigen und präzisen Einsatz im Labor
- **Laborautomationen** für Gießerei, Stahlwerk oder Aluminiumhütte
- Doppelelektrodensystem mit **schnellstmöglicher Analyse** an zwei Probenstellen

OBLF GmbH - Salinger Feld 44 - 58454 Witten - www.oblf.de - info@oblf.de - +49 2302 98790

HERZOG Cement

Seit vielen Jahren ist HERZOG einer der führenden Partner der Zementindustrie und beweist bei der Einrichtung und Entwicklung von Laborsystemen starken Pioniergeist und hohe Ingenieurskunst. Die zunehmende Bedeutung nachhaltiger Energiekonzepte, innovative Herstellungsprozesse sowie die größer werdende Diversifizierung der Zementsorten führen dazu, dass die Ansprüche stetig wachsen. HERZOG Cement begegnet diesen mit einem außergewöhnlich stabilen und robusten Konstruktionsprinzip, einem maßgeschneiderten Maschinen-Portfolio sowie dem Angebot integrierter und kompletter Laborlösungen.

Qualitätskontrolle

In der Zementproduktion kommen häufig verschiedene Gesteinsarten wie Kalkstein, Ton, Mergel, Schiefer, aber auch andere Zuschlagsstoffe wie Sand, Flugasche und Eisenerz zum Einsatz. Diese Rohmaterialien werden fein vermahlen und vermischt, bevor sie über den Vorheizturm in den Drehrohrofen verbracht werden. Durch die Aufheizung im Vorfeld sind für gewöhnlich bereits 30 bis 40 % des Rohmaterials dekarbonisiert. Mit einem zusätzlich vorgeschalteten Kalzinator können Dekarbonisierungsraten von bis zu 85 bis 90 % erreicht werden. In der Brennkammer des Drehofens, wo Temperaturen zwischen 1.400 und 1.500 °C herrschen, werden die Klinkerknollen und der fertige Klinker gebildet.

Laboranalyse

In Zementwerken werden Rohstoffe, Klinker und Zemente bei RFA und RDA analysiert. Mit diesen analytischen Methoden wird die Zusammensetzung von Rohstoffen, Rohstoffzuführung, Klinker und dem fertigen Zement bestimmt und kontrolliert. Die Ergebnisse der Analysen haben damit direkten Einfluss auf Prozessparameter wie Zuführgeschwindigkeit, Drehofentemperatur, Mahldauer, Mischung und die chemische Zusammensetzung. All diese Parameter müssen kontinuierlich und akkurat überwacht werden. Routinemäßig werden in Zementlaboratorien Analysen an verpressten Pulverproben durchgeführt. Borataufschlüsse sind zwar kosten- und zeitintensiver, führen aber zu zuverlässigen und akkuraten Ergebnissen. HERZOG bietet für beide Präparationsmethoden ein breites Produktportfolio.

Probennahme

Die Probennahme ist ein wichtiger Teil der Produktionskontrolle in allen Bereichen eines Zementwerkes. Sie ist unter anderem zur Kontrolle und Steuerung von chemischen Prozessen, Produkthomogenität und -qualität erforderlich. Als Standardlösungen bietet HERZOG Schneckenprobennehmer (HR-SN) für vertikale Ströme und den Rinnenprobennehmer (HR-RN) für horizontale Materialströme. Die Probe wird in festen Intervallen von 30 bis 120 Minuten entnommen und in einem Mischer aufgefangen. Am Ende der Sequenz wird eine Teilmenge der homogenen Querschnittsprobe per Rohrpost ins Labor geschickt. Das Restmaterial im Mischer wird in den Materialstrom zurückgeführt. Anschließend wird der Mischer gründlich gereinigt, um Verschleppungen in die nächste Probe zu unterbinden.

Rohrposttransport

Durch eine Rohrpostanlage werden Proben unterschiedlicher Art mit Hilfe von Rohrpostbüchsen zu verschiedenen Stationen transportiert. Der Druck und Sog, der für den Luftantrieb der Rohrpostbüchse erforderlich ist, wird durch einen Verdichter erzeugt, alternativ kann dafür auch vorhandene Druckluft verwendet werden. Die Rohrpostbüchsen sind mittig tailliert, um Kurven passieren zu können, und können Geschwindigkeiten von 6 bis 20 m/s erreichen. Üblicherweise werden Rohrpostrohre mit einem Außendurchmesser von 80 mm und einem Innendurchmesser von 75 mm installiert.

Probenvorbereitung

Für die Probenvorbereitung und Analyse im Labor können unterschiedliche Probenformen genutzt werden. In der Regel wird das Probenmaterial in Schwingmühlen mit verschiedenen Größen und Konfigurationen vermahlen und anschließend verpresst. Dabei ist die Verschleißfestigkeit der Mahlgefäße von großer Wichtigkeit – besonders dann, wenn die Probe sehr harte Mineralphasen enthält und abrasive Eigenschaften hat. Applikationsabhängig wird ein Mahlgefäß gewählt, das die entsprechende Härte und eine chemische Zusammensetzung besitzt, die keine Elemente von analytischem Interesse enthält. Durch Mahlhilfstabletten erhält man stabile Presslinge, wachshaltige Mahlhilfstabletten bieten zusätzlich den Vorteil, dass die Feuchtigkeitsaufnahme reduziert wird.

COBES GmbH

COBES GmbH
C.-D.-Magirus-Str.1
79367 Weisweil
info(at)cobes.de
Tel +49 7646 915390

Induktionserwärmung
www.cobes.de

Standardgeräte und
kundenspezifische Systeme
50 W bis 15 kW / 10 kHz bis 3 MHz

HERZOG Mining

HERZOG Mining bietet vollständige Probenvorbereitungslösungen für die Bergbauindustrie und ist einer der führenden Hersteller von Laborlösungen beispielsweise für Eisenerz-, Gold-, Kupfer-, Phosphat- und andere Industrien. Obwohl Automationen beim Bohren und Abbau sowie in der Prozesssteuerung etabliert sind, gibt es bei der Automatisierung von Prozessen im Labor oft noch große Potenziale. Moderne Labore, die eine schnelle und dichte Datenanalyse (24/7) mit hohen Probendurchsätzen bewältigen können, leisten einen wichtigen Beitrag zum kosteneffizienten Anlagenbetrieb.

Unser Kunde bestimmt die erforderte Qualität!

bartsch GmbH
An Indepentent Klinger Company
Wasserstrahl Schneide Technik

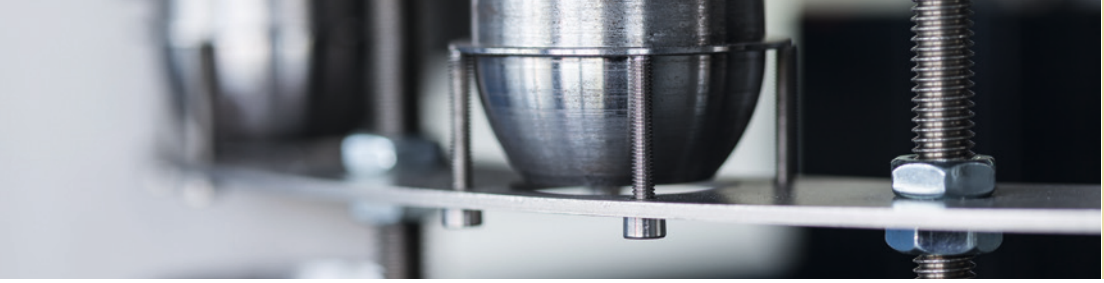
Bartsch GmbH Wasserstrahltechnik

Seit 1997 entwickelt die Bartsch GmbH aus Wallenhorst das Wasserstrahl-Schneiden kontinuierlich weiter. Abgestimmt auf die sich verändernden Anforderungen der Kunden aus Industrie und Handwerk, forscht der Lohnfertiger ständig nach neuen Möglichkeiten, um alle Materialien ebenso präzise wie wirtschaftlich und materialschonend zu zerspanen.

Die Fokussierung dieser Dienstleistung ging ursprünglich aus dem Eigenbedarf hervor. Dichtungstechnik aus dem Hause der Bartsch GmbH ist bereits seit den Siebzigerjahren des 20. Jahrhunderts auf dem deutschen und europäischen Markt weit verbreitet. Um die Fertigungsqualität für die Herstellung und Bearbeitung von Dichtungen aus Kohle und Graphit nachhaltig zu optimieren, engagierte sich das Unternehmen in der Verbesserung und Schaffung neuer Zerspanungsverfahren.

Das Schneiden per Wasserstrahl erwies sich in den Neunzigerjahren als eine erfolgversprechende Lösung; sie bewährte sich von Beginn an und wurde ständig verfeinert. Großen Bedarf für diese Technologie gab es nicht nur im eigenen Betrieb, sondern auch außerhalb. So baute die Bartsch GmbH 1997 eine eigene Organisationeinheit auf, die das Lohnschneiden per Wasserstahltechnik seither in enger Zusammenarbeit mit den Auftraggebern perfektioniert.

Bartsch GmbH | Hullerweg 20 | DE - 49134 Wallenhorst | Fon +49 (0) 5407 / 8031-330 | info@bartsch-wst.de | www.bartsch-wst.de



Konzepterarbeitung

HERZOG bietet die Ausarbeitung und Bereitstellung verschiedener Laborkonzepte, die für die Kontrolle sämtlicher Produktionsschritte in der Minenindustrie optimiert und für die Analyse von geologischen Konzentrations- und Flotationsproben verwendet werden. Sie sind entsprechend den Anforderungen der Kunden skalierbar und finden ihren Einsatz als manuelle oder voll automatisierte Labore. Ebenso kann HERZOG Konzepte liefern, die in unterirdischen Abbauanwendungen zum Einsatz kommen können. HERZOGs Automationen decken alle notwendigen Bereiche des Abbaus und der Aufbereitung ab – von der Probenvorbereitung bis hin zur Schnittstelle mit den Analysengeräten.

Labore für die Minenindustrie

Als Partner weltweit führender Bergbaubetriebe und Ingenieurfirmen arbeitet HERZOG beständig daran, mit verbesserten Technologien den wachsenden Ansprüchen unserer Kunden gerecht zu werden. Dazu kooperieren wir strategisch mit IMP, einer Firma mit weitreichenden Erfahrungen und Expertise in der Bergbauindustrie von Australien, Südafrika, Kanada, den USA und Brasilien. In 20 Jahren haben HERZOG und IMP erfolgreich über 100 große Projekte in diesem Sektor realisiert.
Wir liefern vollständige Lösungen für

- Eisenerzlabore
- Hafenlabore
- Laboratorien in der Kupferminenindustrie
- Flotations-Laboratorien

Probenvorbereitung

Wir liefern kundenspezifische, vollautomatische Systeme zur Probenvorbereitung, die mit Größe, Ausstattung und Methodik auf die individuellen Bedarfe unserer Kunden abgestimmt sind. Folgende Vorbereitungsschritte können wir technisch begleiten:

BRECHEN: Backenbrecher und Kegelbrecher zur groben Zerkleinerung des Probenmaterials
MAHLEN: Scheibenschwingmühlen zur Herstellung der notwendigen Analysefeinheit des Materials
VERPRESSEN: Manuelle und vollautomatische Maschinen zur Anwendung vier standardmäßiger Pressverfahren: freies Verpressen ohne Verbrauchsmittel, 2-Komponenten-Verpressen mit einem Rückfüllmagazin, Verpressen in eine Aluminiumschale, Verpressen in Stahlringe
REPRÄSENTATIVES TEILEN: Repräsentatives Teilen von sekundären Rohmaterialien zur zuverlässigen physikalischen und chemischen Analyse sowie Wertbestimmung des Materials
AUFSCHLUSS: Vermischen einer Probe mit einem Aufschlussmittel, Aufschmelzen der Mischung und Ausgießen in Form einer Glasperle bzw. Auflösen in einer Säurelösung

HERZOG Nonferrous

Nichteisen-Metalle umfassen Aluminium, Kupfer, Magnesium, Blei, Nickel, Zinn, Titanium, Zink und ihre Legierungen. Jedes der Nichteisen-Metalle weist spezifische und einzigartige Vorteile auf und ist daher auch wichtiger Bestandteil zahlreicher Produkte in der Automobil-, Luftfahrt-, Maschinenbau- und Bauindustrie.

Sowohl die primäre als auch die sekundäre Produktion von Nichteisen-Metallen erfordert eine hochgenaue Analyse der chemischen Zusammensetzung des Metalls, seiner Rohstoffe sowie Zwischenprodukte. In modernen industriellen Produktionsprozessen werden Röntgenfluoreszenz, Diffraktometrie und optische Emissionsspektroskopie zur Qualitätskontrolle eingesetzt. HERZOG stellt die optimalen Maschinen und Prozeduren für die Vorbereitung von festem und pulverförmigem Probenmaterial ohne Kontamination und Materialverlust zur Verfügung.

Probenvorbereitung von Stahl- und Eisenproben für die OES- und XRF-Analyse

Vor allem die optische Emissionsspektroskopie, aber auch die Röntgen- Fluoreszenzanalyse sind häufig angewendete Verfahren zur Analyse von Metallen und festen Körpern. Diese Analysen werden sowohl in der Metallindustrie, wie z. B. in Stahlwerken, als auch in Gießereien und der Fertigung angewendet. Aufgrund der kurzen Analysezeiten und hochgenauer Analyseergebnisse ist die OES das bevorzugte Verfahren zur Kontrolle der verwendeten Legierungen. Sie wird in der Produktion, Werkstoffprüfung und Qualitätskontrolle von Rohmaterialien und halb fertigen wie fertigen Waren eingesetzt. Bei der XRF-Analyse wird durch Beaufschlagung mit einem Röntgenstrahl die Emission einer der chemischen Zusammensetzung entsprechenden Fluoreszenz angeregt. Diese kann analysiert und mit den Ergebnissen von Standardproben verglichen werden.

BCS CONTAINERSYSTEM

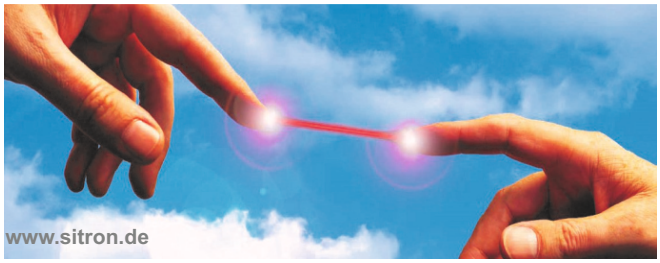
Wir planen und liefern Container für vielerlei Einsatzzwecke

Schaltanlagencontainer • BHKW- und Aggregatecontainer
E-Container • Steuerungs- und Messcontainer
Industrieanlagencontainer • Kühlanlagen- und Laborcontainer
Wohncontainer • Bürocontainer • Pförtnercontainer
Verkaufscontainer • Sanitärcontainer • Abwassertanks
Containeranlagen • Kindergartencontainer • Lagercontainer

BCS Containersystem e.K.
Ruppsche Mühle 1 · D-55442 Daxweiler · Tel. 06724-941763
bcs@containersystem.de · www.containersystem.de

Wir setzen Signale

sitron Sensor

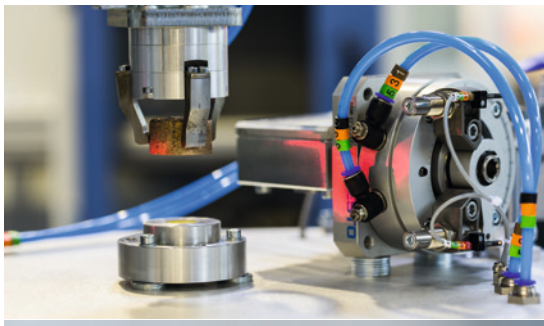


Probenvorbereitung für die Verbrennungsanalyse

Die Verbrennungsanalyse wird als Methode angewandt, wenn eine hochpräzise und schnelle Analyse der elementaren Konzentrationen der Metalle erforderlich ist. HERZOG stellt unterschiedliche Lösungen zur Gewinnung von Probenmaterial für die Verbrennungsanalyse zur Verfügung und arbeitet mit allen führenden Herstellern von Geräten für diesen Bereich zusammen.

Probenvorbereitung von Pulverproben

Schlacke guter Qualität ist von entscheidender Bedeutung für die Herstellung qualitativ hochwertiger Stähle und erfüllt dabei eine Vielzahl von Funktionen. Die primäre Anwendung von Stahlschlacken ist entweder die Nutzung als Schotterschicht oder als Zuschlagstoff im Bausektor. Die Probenvorbereitung von Schlacke beinhaltet Vorbrechen, Vermahlen, Pressen oder Aufschluss. Es ist möglich, die Schlacke sowohl im Werk als auch im Labor zu brechen. In jedem Fall sollte magnetisches Material durch einen Magnetseparator vorher entfernt werden. Eine andere hocheffiziente Methode der Schlackenaufbereitung ist der Borat-Aufschluss durch Induktions- oder Widerstandserwärmung.



Kontrollsystem

Die Ansprüche von Nichteisen-Laboren an das Kontrollsystem sind besonders hoch. Die HERZOG Nonferrous Automation steht unter Kontrolle des PrepMaster Core (PM), welcher speziell für die Anforderungen der Probenvorbereitung entwickelt wurde. Entsprechend ist das gesamte PM-Softwarekonzept auf das Probenrouting von der Probennahmestelle bis zum Analysegerät ausgerichtet. Dies ermöglicht eine schnelle und prozesssichere Vorbereitung aller unterschiedlichen Probentypen sowie eine effiziente Bearbeitung großer Probenzahlen und Spitzenlasten.

HERZOG kooperiert mit nahezu allen wichtigen Herstellern von Automatisierungskomponenten. Der PM wird mit zahlreichen „out of the box“-Schnittstellen zu Drittgeräten, Handling-Systemen, Analysegeräten und Sensoren ausgeliefert, sodass wir schnell und unkompliziert die optimale Anlagenkonfiguration für Ihren Anwendungsfall zusammenstellen können. Die Konfiguration neuer Interfaces und Treiber ist ebenfalls problemlos möglich. Die langjährige Erfahrung mit Level-2-Systemen ermöglicht die nahtlose Einbindung des PM in Ihre bestehenden IT-Strukturen.

www.ezet.de
Industrietechnik
Torsysteme
Arbeitsschutz
Individual
Wir schaffen Sicherheit.
Elastomere · Thermoplaste · Dichtungen
Schlauch- und Antriebstechnik · Torsysteme
Streifenvorhänge · Sonderlösungen
Arbeitsschutz · Imagekleidung · Betriebsbedarf
ezet
Ernst Zimmermann GmbH
Numbachstr. 58 · 57072 Siegen
Telefon +49 271 5005-11
www.ezet.de

HERZOG Steel

HERZOG-Systeme werden weltweit von den wichtigsten Stahlherstellern zur Qualitätssicherung und Steuerung ihrer Produktionsprozesse eingesetzt. Unsere integrierten Lösungen gewährleisten die optimale Vorbereitung der Stahl-, Eisen- und Schlackenproben für die optische Emissionsspektroskopie (OES), Röntgenfluoreszenz-Spektroskopie (engl. X-ray fluorescence, XRF) und Verbrennungsanalyse. Dabei sind die HERZOG-Steel-Lösungen perfekt auf die Bedürfnisse unserer Kunden angepasst. Probentransport, Handhabung und Probenvorbereitung sind so optimiert, dass ein Höchstmaß an Qualität bei kürzesten Durchlaufzeiten erzielt wird. Somit sind wir der perfekte Partner für die Umsetzung integrierter Lösungen, welche individuell auf den Probentyp, die lokale Infrastruktur, die verwendeten Analyseverfahren und -geräte sowie das Level-2-System zugeschnitten sind.

Systemkonfigurationen

HERZOG Steel reserviert auf einfache Weise Kapazitäten für die bevorzugte Bearbeitung von hochpriorisierten Proben. Es stellt Prozesssicherheit und Reproduzierbarkeit bei allen Vorbereitungsschritten sicher und schafft dadurch optimale Bedingungen für analytische Genauigkeit und Präzision. HERZOG Steel basiert auf einer mächtigen Software, welche sich einfach mit externen Anlagenkomponenten verbindet, eine leichte Einstellung aller Parameter erlaubt und eine umfassende Übersicht über alle relevanten Systeminformationen ermöglicht.

Zentrallaboratorien

HERZOG Steel erfüllt alle Anforderungen eines modernen Zentrallabors. Es garantiert kürzeste Transport- und Vorbereitungszeiten und hat ausreichende Roboter- und Bearbeitungsressourcen, um Spitzenbelastungen bei der Probenzahl abzufangen. Eine typische HERZOG-Steel-Automation besteht aus drei Abschnitten:

1. ROHRPOSTEMPFANG

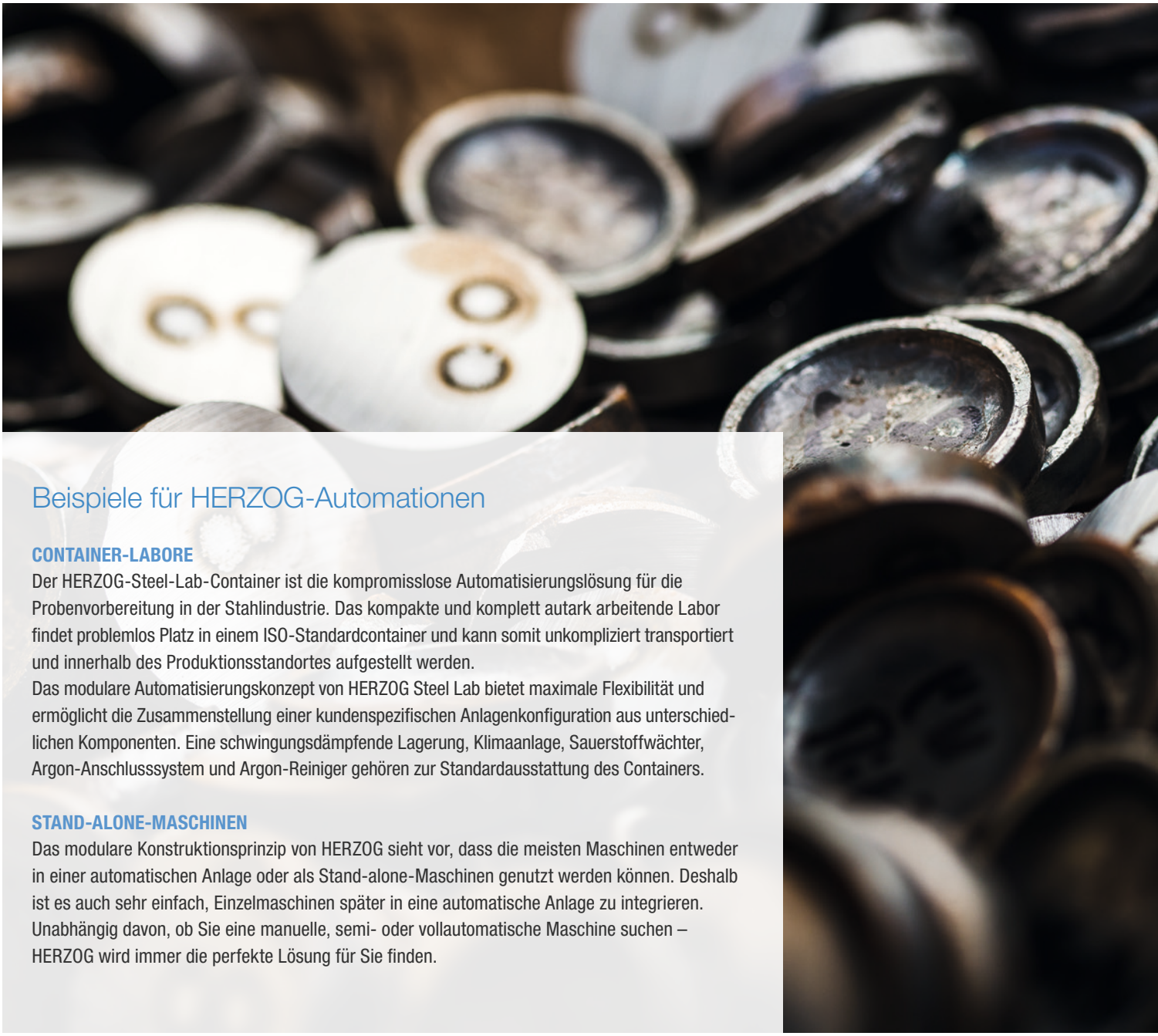
Über die Rohrpoststation im Stahlwerk wird die Büchse mit der Eisen-, Stahl-, Schlacken- oder Pin-Probe ins Labor geschickt. Hier werden die Rohrpostbüchsen entweder in der Empfangsstation oder in einer speziellen Entladungsstation mit z. B. Kühleinheit für heiße Proben entladen.

2. PROBENVORBEREITUNG

Die Probenvorbereitung hängt von dem verwendeten Probentyp, der Analysemethode und nicht zuletzt auch von der Erfahrung und der Tradition des Labors ab. Sie kann Schleifen, Fräsen oder Stanzen umfassen, wobei unterschiedliche automatische Fräs- oder Schleifmaschinen zum Einsatz kommen können. Schlackenproben werden entweder in der Empfangs- oder speziellen Auspackstation aus der Rohrpostbüchse entpackt.

3. ANALYSE

HERZOG ist in der Lage, die Analysegeräte aller relevanten Instrumentenhersteller einzubinden. Dank etablierter Standards ist die mechanische und Software-Einrichtung der Schnittstellen zu den Analysegeräten schnell, zuverlässig und flexibel. Anhand der visuellen Auswertung der Probenoberfläche können die optimalen Funkenpunkte für die OES bestimmt werden. Die HERZOG-Steel-Automation verwaltet alle Typen von Rekalibrations- und Qualitätsproben und gewährleistet die effiziente Benutzung dieser wertvollen Materialien. Wenn notwendig, können die Proben nach der Analyse archiviert werden.



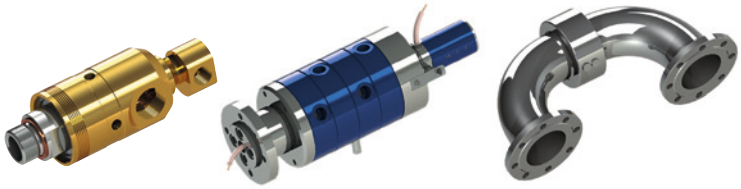
Beispiele für HERZOG-Automationen

CONTAINER-LABORE

Der HERZOG-Steel-Lab-Container ist die kompromisslose Automatisierungslösung für die Probenvorbereitung in der Stahlindustrie. Das kompakte und komplett autark arbeitende Labor findet problemlos Platz in einem ISO-Standardcontainer und kann somit unkompliziert transportiert und innerhalb des Produktionsstandortes aufgestellt werden.
Das modulare Automatisierungskonzept von HERZOG Steel Lab bietet maximale Flexibilität und ermöglicht die Zusammenstellung einer kundenspezifischen Anlagenkonfiguration aus unterschiedlichen Komponenten. Eine schwingungsdämpfende Lagerung, Klimaanlage, Sauerstoffwächter, Argon-Anschlusssystem und Argon-Reiniger gehören zur Standardausstattung des Containers.

STAND-ALONE-MASCHINEN

Das modulare Konstruktionsprinzip von HERZOG sieht vor, dass die meisten Maschinen entweder in einer automatischen Anlage oder als Stand-alone-Maschinen genutzt werden können. Deshalb ist es auch sehr einfach, Einzelmaschinen später in eine automatische Anlage zu integrieren. Unabhängig davon, ob Sie eine manuelle, semi- oder vollautomatische Maschine suchen – HERZOG wird immer die perfekte Lösung für Sie finden.



Your first choise for rotary and swivel joints

HAAG + ZEISSLER
MASCHINENELEMENTE GMBH
Drehdurchführungen und Rohrdrehgelenke

Am Steinheimer Tor 18 · 63450 Hanau (Germany)
Phone +49 6181 92387-0 · Fax +49 6181 92387-20
info@haag-zeissler.com · www.haag-zeissler.com

HERZOG Recycling

End-of-Life-Prozesse (EOL) mit Rückgewinnung wertvoller Materialien spielen eine zunehmend wichtigere Rolle in der Wertschöpfungskette industrieller Produktion. Parallel dazu steigen die produktbezogenen Abfallströme z. B. von Elektro- und Elektronik-Altgeräten an. Diese Entwicklung geht einher mit einzigartigen Anforderungen an die Qualitätskontrolle des Recyclingprozesses hinsichtlich Probenvorbereitung und -analyse.

Probenvorbereitungslösungen

HERZOG bietet Lösungen für die Probenvorbereitung an, welche speziell auf die Anforderungen der Recyclingindustrie ausgerichtet sind. Hinsichtlich Probenvorbereitung und -analyse unterscheiden sich diese stark von denen, die bei der primären Rohstoffgewinnung eine Rolle spielen. Unter anderem bedingt das naturgemäß inhomogene Ausgangsmaterial eine häufige Probennahme, um ein repräsentatives Analyseergebnis zu erhalten. Weiterhin muss die Exposition von schädlichen EOL-Materialien auf die Mitarbeiter minimiert und die Reproduzierbarkeit und Konsistenz als wichtige Voraussetzung für eine vertrauensvolle Zusammenarbeit zwischen Geschäftspartnern gewährleistet werden.

Recycling von elektrischem und elektronischem Material (WEEE)

Elektroschrott (z. B. Leiterplatten, Batterien und Handys) stellt den am schnellsten wachsenden Sekundärmetall-Strom der Welt dar. Probennahme und -analyse sind notwendig, um Zusammensetzung und Gehalt der Edelmetalle im Materialstrom zu bestimmen und sicherzustellen, dass der optimale Prozess für die Wiedergewinnung der Edelmetalle angewendet wird. Wichtige Bestandteile der Probenvorbereitung sind Auftrennung des Materials in unterschiedliche Kornfraktionen, Brechen, Vor- und Feinvermahlung, Homogenisierung, repräsentative Probenteilung und Verpackung.

Recycling von Katalysatoren

Der Grundkörper von Automobil-Katalysatoren besteht aus Keramik, die mit Edelmetallen bestückt ist. Ungefähr 50 bis 60 % dieser Edelmetalle werden weltweit derzeit recycelt. Dazu müssen moderne Technologien zum Vermahlen, zur Probennahme und zur Anreicherung angewendet werden. Wichtig ist, dass ein Aliquot immer die Gesamtheit der Probe widerspiegelt – außerdem sollte aufgrund der hohen Marktpreise für Edelmetalle eine analytische Genauigkeit von mindestens 0,02 % erreicht werden. Die Proben von Automobil-Katalysatoren werden üblicherweise als Pressling vorbereitet und mithilfe von AA, ICP-OES und XRF analysiert.

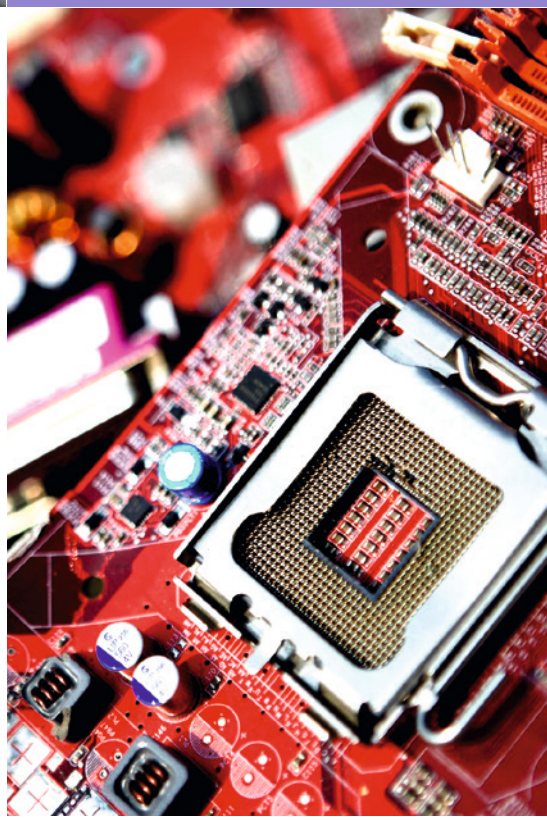
Recycling von Kupfer

Kupfer wird entweder aus Erzen im Bergbau oder durch Recycling von Kupferschrott bzw. Hütten-Rückständen wie Schlacken, Stäuben und Schlämmen gewonnen. Während des Recycling-Prozesses wird Kupferschrott in primären und sekundären Hütten eingeschmolzen, wobei auch zusätzlich Elektroschrott (WEEE) in den Recycling-Prozess eingebracht werden kann. Die größte Herausforderung bei der Probenvorbereitung ist das breite Spektrum von Elementkonzentrationen und Materialeigenschaften der unterschiedlichen Proben. Hier muss die Kreuzkontamination zwischen aufeinanderfolgenden Proben verhindert werden. Die Qualitätskontrolle umfasst zahlreiche unterschiedliche und komplexe Untersuchungsmethoden. HERZOG-Maschinen decken alle relevanten Vorbereitungsschritte einschließlich Feuchtigkeitsbestimmung, Filtration, Trocknung, Brechen, Vermahlen, Verpressen, Aufschluss, Sieben, Vermischen und Teilen sowie Verpacken ab.

Recycling von Aluminium

Aluminium kann unbegrenzt recycelt werden, ohne dass es zu nachteiligen Auswirkungen auf die Materialeigenschaften kommt. Der Recycling-Prozess führt zu großen Energieeinsparungen und verbraucht nur einen Bruchteil der Energie, die für das initiale Einschmelzen des Aluminiumoxids notwendig ist. Der Einschmelzprozess des vorbehandelten Aluminiumschrotts zusammen mit reinem Aluminium muss sorgfältig überwacht werden, bis alle Verunreinigungen entfernt wurden. Daher sind eine häufige Probennahme sowie -analyse von Schmelze und Schlacke notwendig.

Kochanowski
Bürobedarf
Ackerstraße 67 • 49084 Osnabrück
Tel.: 0541 50611-0 • Fax: 0541 5061122
www.kochanowski.de
zuverlässig - schnell - preiswert
Globale Stärke - lokaler Service
OfficeStar EUROPE



Probenvorbereitung

Wir liefern kundenspezifische, vollautomatische Systeme zur Probenvorbereitung, die mit Größe, Ausstattung und Methodik auf die individuellen Bedarfe unserer Kunden abgestimmt sind. Folgende Vorbereitungsschritte können wir technisch begleiten:

BRECHEN: Backenbrecher und Kegelbrecher zur groben Zerkleinerung des Probenmaterials
MAHLEN: Scheibenschwingmühlen zur Herstellung der notwendigen Analysefeinheit des Materials
VERPRESSEN: manuelle und vollautomatische Maschinen zur Anwendung vier standardmäßiger Pressverfahren: freies Verpressen ohne Verbrauchsmittel, 2-Komponenten-Verpressen mit einem Rückfüllmagazin, Verpressen in eine Aluminiumschale, Verpressen in Stahlringe
REPRÄSENTATIVES TEILEN: Repräsentatives Teilen von sekundären Rohmaterialien zur zuverlässigen physikalischen und chemischen Analyse sowie Wertbestimmung des Materials
AUFSCHLUSS: Vermischen einer Probe mit einem Aufschlussmittel, Aufschmelzen der Mischung und Ausgießen in Form einer Glasperle bzw. Auflösen in einer Säurelösung

Metallmorphose

Mit dem SPECTROLAB beginnt die Revolution der Metallanalyse.

OES

Bei der Prozesskontrolle im Primärsegment geht es vor allem um Stabilität und kurze Messzeiten. In Kombination mit niedrigen Nachweisgrenzen und beeindruckender Flexibilität ist das SPECTROLAB auch für den Bereich der Automation das richtige Analysegerät. In Kooperation mit der HERZOG Maschinenfabrik GmbH & Co. KG wird ein Komplettsystem angeboten, das vom Probentransport, über die Probenvorbereitung bis hin zur belastbaren Analyse alle relevanten Prozesse abdeckt. Auf diese Weise kombinieren die beiden in ihrem jeweiligen Bereich führenden Unternehmen ihre Stärken – zum Vorteil der Kunden mit ihren ganz unterschiedlichen Anforderungen. Überzeugen Sie sich selbst von der Leistungsfähigkeit des SPECTROLAB.

www.spectro.de/lab

Automation

Die Automatisierungskonzepte von HERZOG setzen seit Jahrzehnten Standards in den QC-Laboratorien der Rohstoffindustrie. Bei allen führenden Produzenten der Metall-, Zement-, Bergbau- und Recyclingindustrie sind automatisierte HERZOG-Anlagen im Einsatz und ermöglichen eine zuverlässige und unkomplizierte Qualitätsüberwachung.

Unsere Automatisierungskompetenz und Expertise in allen relevanten Prozessschritten sind die Voraussetzungen für eine optimale Systemkonfiguration, schnelle Inbetriebnahme und einen reibungslosen langjährigen Betrieb. HERZOG ist der ideale Partner in allen Projektphasen von der Planung über die Installation bis hin zur Validierung und Instandhaltung.

1. ENGINEERING-PHASE

Schon in der Engineering- und Budgetphase unterstützt Sie HERZOG bei der Prüfung, Konzepterstellung und detaillierten Planung Ihres Automatisierungsprojektes.

2. AUTOMATISIERUNGSKOMPETENZ

HERZOG besitzt jahrzehntelange Kompetenz auf dem Gebiet der Automatisierungstechnik und kümmert sich um die Umsetzung Ihrer Abläufe. Daher können Sie sich voll und ganz auf die Optimierung Ihrer Prozesse konzentrieren.

3. AUTOMATIONSKONTROLLE

Unsere Softwarelösungen sind speziell für Anforderungen von Automatisierung und Qualitätskontrolle entwickelt worden. Sie bieten Ihnen einen kompletten Systemüberblick und volle Flexibilität bei der Gestaltung Ihrer Prozesse.

4. SERVICE

HERZOG bietet einen kompetenten Service vor Ort, schnelle Responsezeiten und verlässliche Lieferung von Ersatzteilen und Verbrauchsmaterialien. Sie sind die Grundlagen eines produktiven Betriebs Ihrer Anlage über viele Jahre.

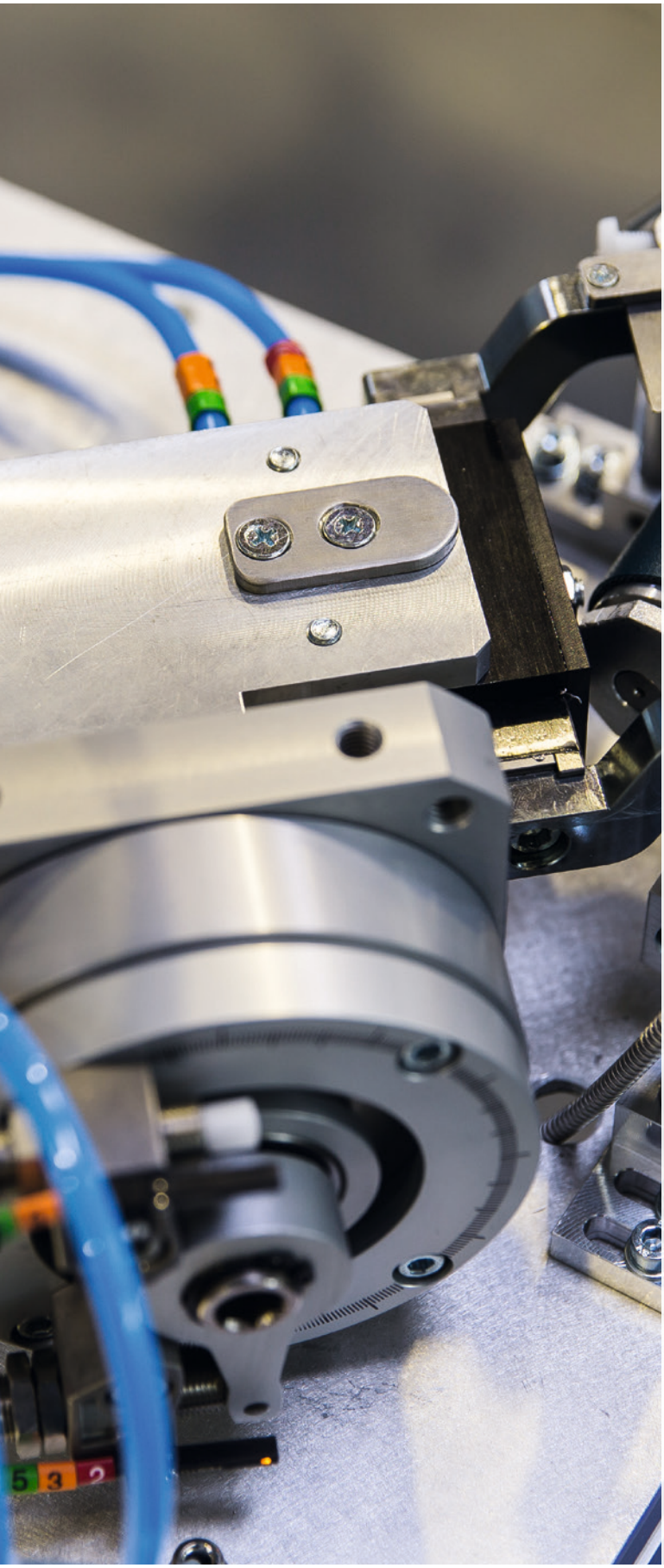
WIR PACKEN`S!

EILING & BROCKEVERT GmbH
DE - NW - 4900445 - HT

Maßgefertigte Transportverpackungen für Industrie und Logistik.

Eiling & Brockevert GmbH
Am Langenhorster Bahnhof 21
48607 Ochtrup

Tel.: +49 (0)2553 986 50 · Fax: +49 (0)2553 72 15 47
info@eundb-transportverpackung.de · www.eundb-transportverpackung.de



Die Vorteile der HERZOG-Automation

VERBESSERTE REPRODUZIERBARKEIT
Unsere Anlagen führen zu einer deutlichen Erhöhung der Reproduzierbarkeit und erzielen so eine signifikante Verbesserung der Präzision.

ZUNAHME VON PERFORMANCE UND VERFÜGBARKEIT
HERZOG-Automatisierungen sind 365/24/7 einsatzbereit und ermöglichen dadurch einen Rund-um-die-Uhr-Betrieb bei reduziertem Personalaufwand.

HÖHERE GESCHWINDIGKEIT
Unsere Lösungen sind so konzipiert, dass eine maximale Geschwindigkeit bei der Probenaufbereitung erreicht wird. Alle eingesetzten Komponenten wurden spezifisch für die Anforderungen der Probenvorbereitung konstruiert und optimiert.

INTEGRATION DURCH OFFENHEIT
Durch die Offenheit des HERZOG-Systems können beliebige externe Komponenten problemlos integriert werden.

SKALIERBARKEIT
Die Anlagen sind so konzipiert, dass sie auch bei steigendem Probenaufkommen ohne großen Aufwand ausgebaut werden können.

WARTUNGSFREUNDLICHKEIT
Die eingesetzten Komponenten unserer Anlagen bieten ein hohes Maß an Wartungsfreundlichkeit. HERZOG-Wartungsverträge bilden eine optimale Grundlage für eine maximale Lebensdauer der Anlage.

OPTIMIERTER RESSOURCENEINSATZ
Der HERZOG-Prepmaster sorgt für eine automatische zentrale Verarbeitung der relevanten Analyseergebnisse und KPIs, ohne dass verstreute Datensätze umständlich gesammelt und separat ausgewertet werden müssen.

SCHNELLES RETURN OF INVESTMENT
Die Steigerung von Probendurchsatz und Verfügbarkeit sowie die Verbesserung der Probenqualität führen zu einem schnellen Return of Investment.

HERZOG

DEUTSCHLAND

HERZOG Maschinenfabrik GmbH & Co. KG
Auf dem Gehren 1
49086 Osnabrück
Germany

T: +49 541 9332-0
F: +49 541 9332-32
info@herzog-maschinenfabrik.de

NIEDERLASSUNGEN

USA

HERZOG Automation Corp.
16600 Sprague Road, Suite 400
Cleveland, Ohio 44130
USA

T: +1 440 891 9777
F: +1 440 891 9778
info@herzogautomation.com
www.herzogautomation.com

JAPAN

HERZOG Japan Co., Ltd.
3-7, Komagome 2-chome
Toshima-ku
Tokio 170-0003
Japan

T: +81 3 5907 1771
F: +81 3 5907 1770
info@herzog.co.jp
www.herzog.co.jp

CHINA

HERZOG (Shanghai) Automation Equipment Co.
LtdSection A2,2/F, Building 6,
No.473, West Fute 1st Road,
Waigaoqiao F.T.Z, Shanghai, 200131,
P.R. China

T: +86 21 50375915
F: +86 21 50375713
MP: +86 15 80 07 50 53 3
xc.zeng@herzog-automation.com.cn
www.herzog-automation.com.cn

JS/DEUTSCHLAND • Concept: JS/MEDIA TOOLS A/S • 104624 • www.jsdeutschland.de