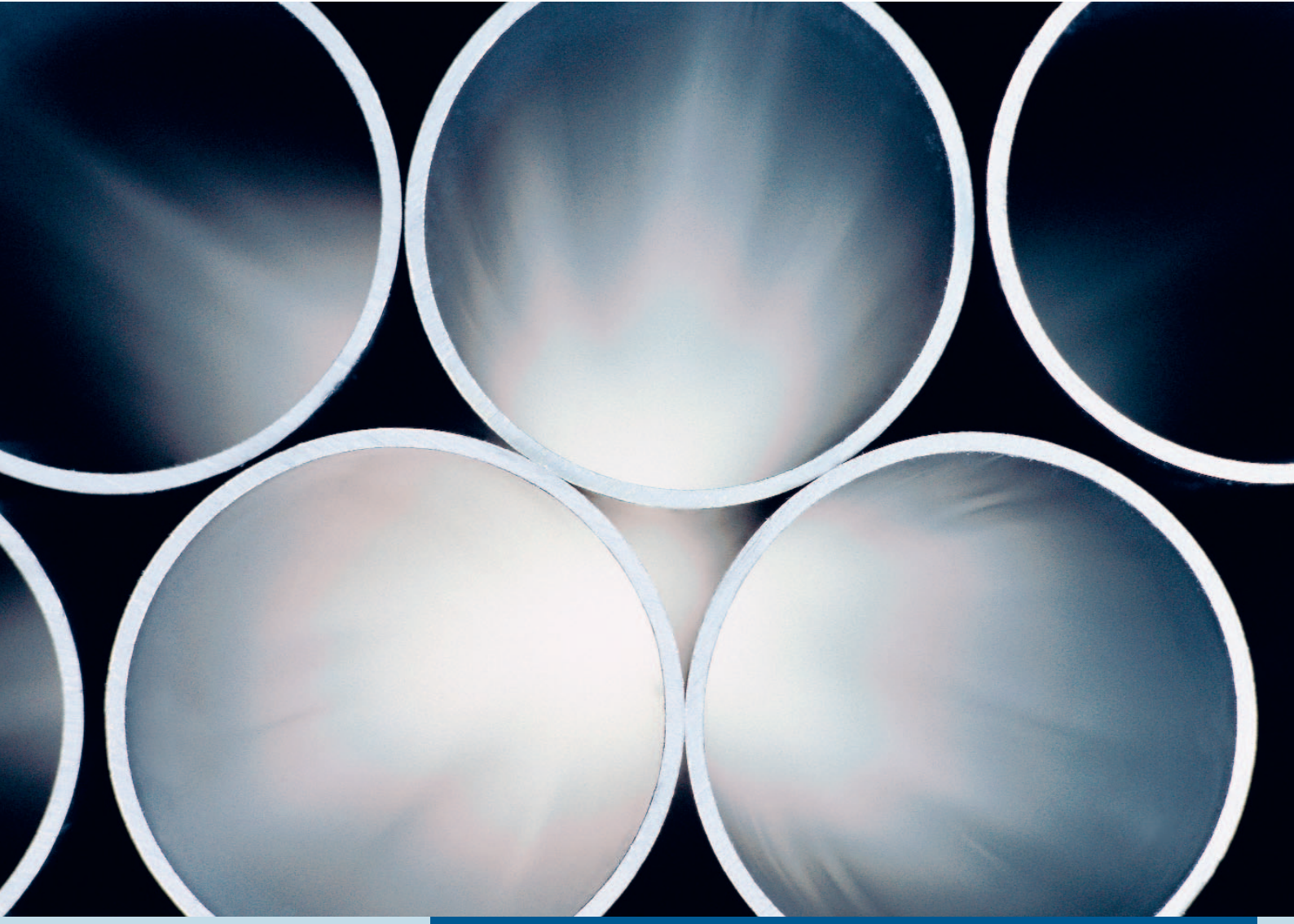


Wahre Qualität ist immer mehr als nur oberflächlich. Atmosphären-steuerung für die Rohrindustrie.

Linde Gas

Schaffen Sie eine vertrauensvolle Atmosphäre.
Glänzende Oberflächen und hohe Produktivität mit CARBOFLEX® und HYDROFLEX®.

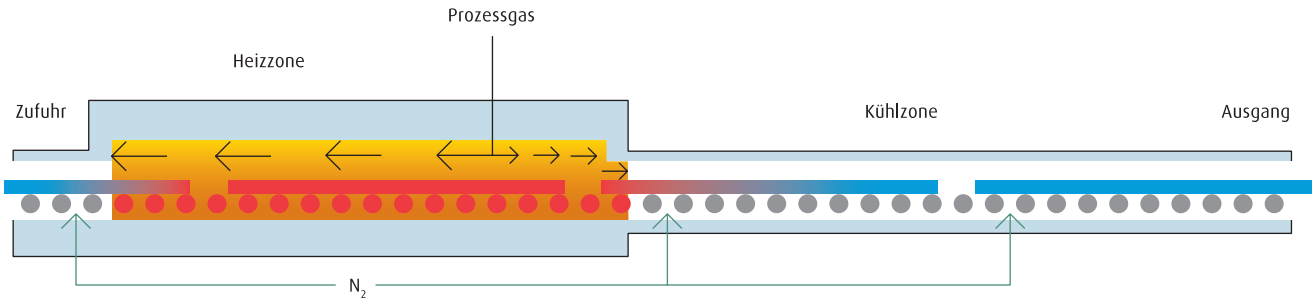
Als Hersteller, Verarbeiter und Wärmebehandler von Rohren brauchen Sie für die Produktion glänzender und qualitativ hochwertiger Rohroberflächen angepasste Ofenatmosphären und Wärmebehandlungsmethoden. Egal ob Sie glühen, neutralglühen, aufkohlen oder hartlöten, Sie benötigen eine innovative Lösung, die die kostspielige Nachbearbeitung Ihrer Produkte verhindert und Ausschusskosten minimiert, wie sie bei der Verwendung von unkontrollierten Ofenatmosphären auftreten können.

Wir von Linde Gas liefern genau das, was Sie für Ihre Produktion brauchen. Unsere maßgeschneiderten Atmosphärensysteme CARBOFLEX® und HYDROFLEX® gewährleisten gleichmäßige, geregelte Prozesse, die Sie bei der Steuerung von allen wichtigen Prozessparametern – wie Kohlenstoffpotenzial, Sauerstoff- und Wasserstoffgehalt sowie Taupunkt – zuverlässig unterstützen.

Durch die Nutzung der spezifischen Eigenschaften von Stickstoff (N_2), Wasserstoff (H_2) und Kohlenmonoxid (CO) kann sowohl eine ungewollte Oxidation als auch eine unerwünschte Kohlenstoff- bzw. Stickstoffaufnahme verhindert werden. Bei der Atmosphärensteuerung mit Hilfe von CARBOFLEX®- und HYDROFLEX®-Systemen wird immer das optimal auf Ihren Prozess abgestimmte Gleichgewicht zwischen reduzierenden und oxidierenden sowie auf- und entkohlenden Komponenten der Atmosphäre sichergestellt.

Mit Hilfe unserer Steuerungssysteme können Sie – je nach Ofenart und Produkt – die Ofenatmosphäre optimieren. So verfügen Sie über die größtmögliche Flexibilität, besonders wenn Sie unterschiedliche Atmosphäreneigenschaften in verschiedenen Bereichen Ihres Ofens benötigen. Zusätzlich erhöhen CARBOFLEX® und HYDROFLEX® die Ofenkapazität und tragen zur Minimierung des Gasverbrauchs und der Wartungskosten bei.

Somit bieten Ihnen CARBOFLEX®- und HYDROFLEX®-Atmosphärensysteme mehr als nur glänzende Rohroberflächen – sie bieten glänzende Ideen, die Ihnen bei der Erschließung neuer Märkte helfen. Und das ist genau das, was wir von Linde uns für Sie wünschen.



Schematischer Querschnitt eines Rollenherdofens mit Kennzeichnung eines typischen Strömungsmusters

CARBOTHAN™ und CARBOJET™ sind Marken der Linde Gruppe. CARBOFLEX®, CARBOCAT® und HYDROFLEX® sind eingetragene Marken der Linde Gruppe.

Für Rohre aus Stahl. CARBOFLEX®-Atmosphärenkonzepte.

In der Stahlrohrindustrie ermöglichen unsere CARBOFLEX®-Systeme sowohl in Aufkohlprozessen als auch beim Neutralglühen die Wärmebehandlung von niedrig legiertem Stahl ohne negativen Einfluss auf den Randkohlenstoffgehalt. Die Atmosphären, die für diese Prozesse eingesetzt werden, bestehen hauptsächlich aus Stickstoff, Wasserstoff und Kohlenmonoxid.

Der Aufbau jedes CARBOFLEX®-Systems wie auch die Zusammensetzung der benötigten Atmosphäre hängt von dem speziellen Wärmebehandlungsprozess, der Ofenart und dem jeweiligen zu behandelnden Produkt ab. Daher bestehen CARBOFLEX®-Lösungskonzepte aus drei verschiedenen Technologien: CARBOCAT®, CARBOTHAN™ und CARBOJET™.

CARBOCAT®

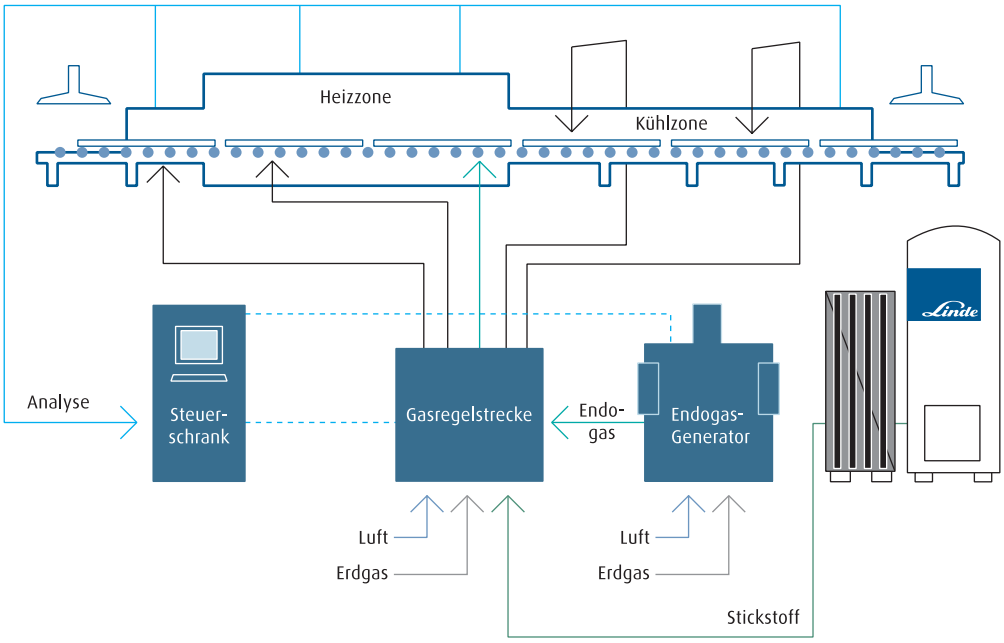
CARBOCAT® ist Lindes im Ofen integrierter Endogas-Generator, der beim Neutralglühen von Stahl in Durchlauföfen zum Einsatz kommt. CARBOCAT® erzeugt Schutzgas in einem katalytischen Rohrbrenner – bei geringen Kosten und ohne die Notwendigkeit, das erzeugte Gas vor der Einleitung in den Ofen abzukühlen. Diese qualitativ hochwertige Atmosphäre trägt erheblich zur Steigerung Ihrer Durchsatzmenge bei und unterstützt Sie dabei, die ständig steigenden Anforderungen an Oberflächeneigenschaften zu erfüllen.

CARBOJET™

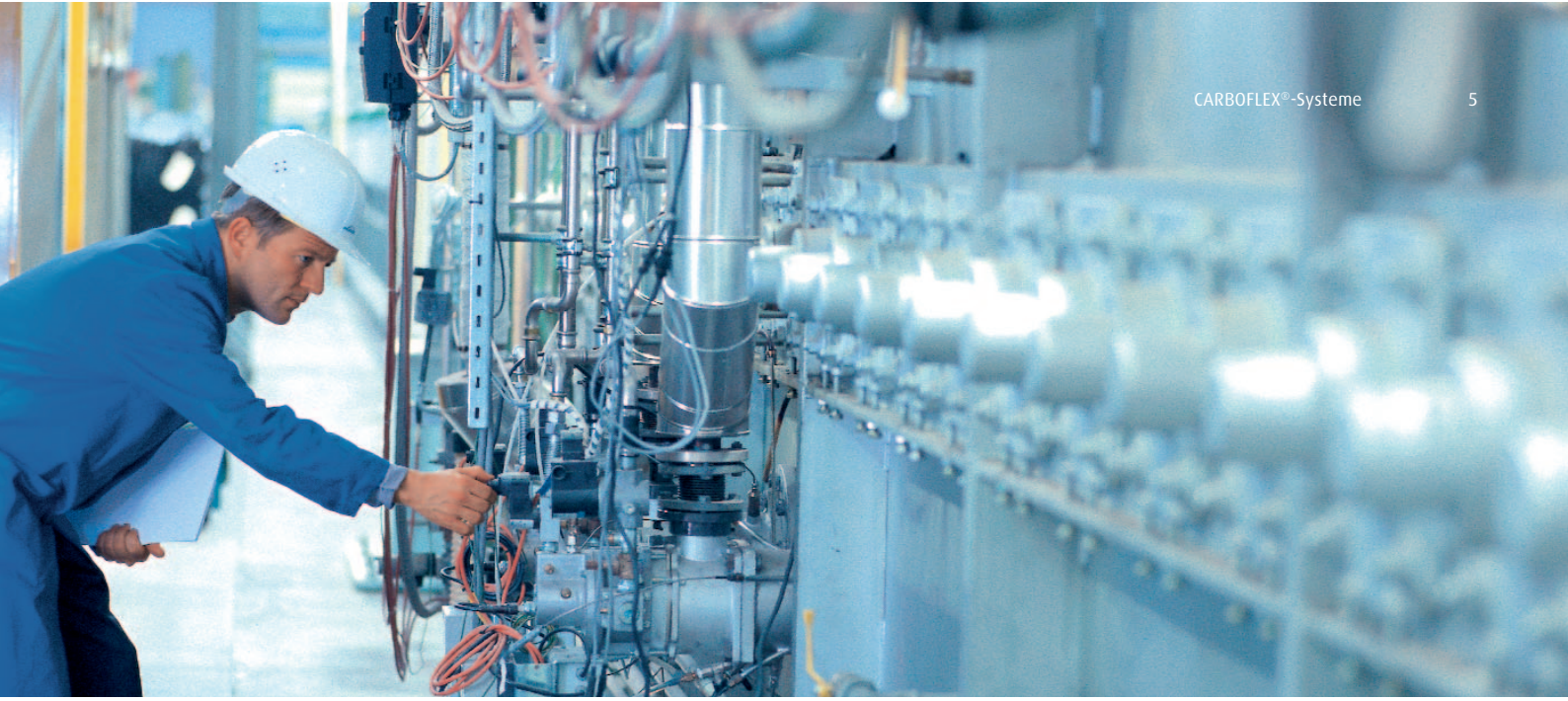
CARBOJET™ ist ein von uns patentiertes Verfahren zum Eindüsen von Schutzgas mit hoher Geschwindigkeit. Hierbei wird die Atmosphäre im Wärmebehandlungsofen durch eine verbesserte Konvektion und optimales Durchmischen homogenisiert. CARBOJET™ kann in jedem Ofen, in dem Mono-, Exo- oder Endogas verwendet wird, installiert werden.

CARBOTHAN™

CARBOTHAN™ ist ein qualitativ hochwertiges und flexibles Atmosphärensystem, bei dem zum Neutralglühen, Härten und Aufkohlen von Stahl Methanol und Stickstoff zum Einsatz kommen.



Ein typisches CARBOFLEX®-Atmosphärensystem (in diesem Fall mit Stickstoff und externer Zuführung von Endogas). Die Atmosphärenregelung geschieht auf der Grundlage von Gasanalysen.



Durch den Einsatz von CARBOFLEX®-Systemen können erhebliche Kosten und Arbeitsstunden für die Nachbearbeitung oxidierter, entkohlter und verfärbter Rohre eingespart werden.

Typische Vorteile von CARBOFLEX®.

Wettbewerbsvorteile
- Maßgeschneiderte Glühbehandlungen (entkohlte, neutral geglühte oder aufgekohlte Oberflächen)
- Geringere Abhängigkeit von Bedienerkenntnissen
- Aufrüstung alter Öfen

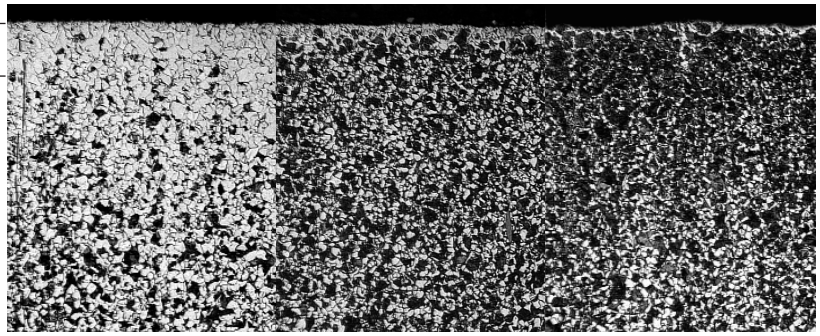
Verbesserte Steuerbarkeit
- Optimierter Gasfluss
- Verbesserte Prozesssteuerung und Qualitätssicherung mit Prozessdatenerfassung
- Alarmsignal bei Abweichungen von den voreingestellten Werten
- Einfacher Zugriff auf frühere Prozessdaten

Verbesserter Verarbeitungsprozess
- Keine Entkohlung
- Patentierte In-situ-Erzeugung eines CO-reichen Gases in der heißen Zone des Ofens
- Weniger Rußablagerungen

Geringere Kosten
- Optimierter Gasverbrauch
- Weniger Ausschuss
- Geringerer Wartungsaufwand

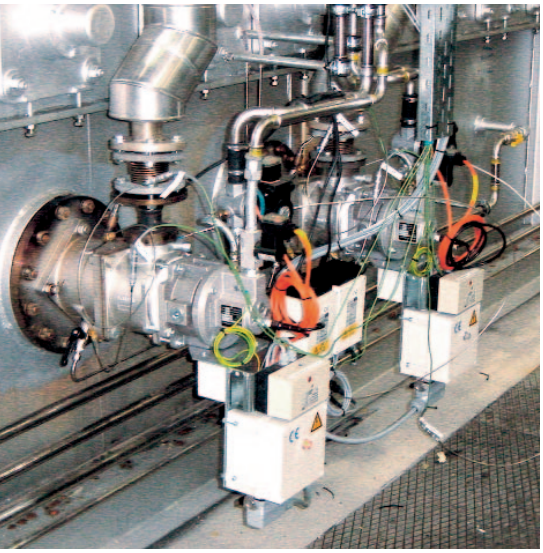
Höhere Sicherheit
- Notspülung mit N_2
- Geringerer brennbarer Anteil (CO/H_2) im Schutzgas

Bessere Umweltverträglichkeit
- Niedrigere CO- und CO_2-Emissionen
- Höhere Effizienz

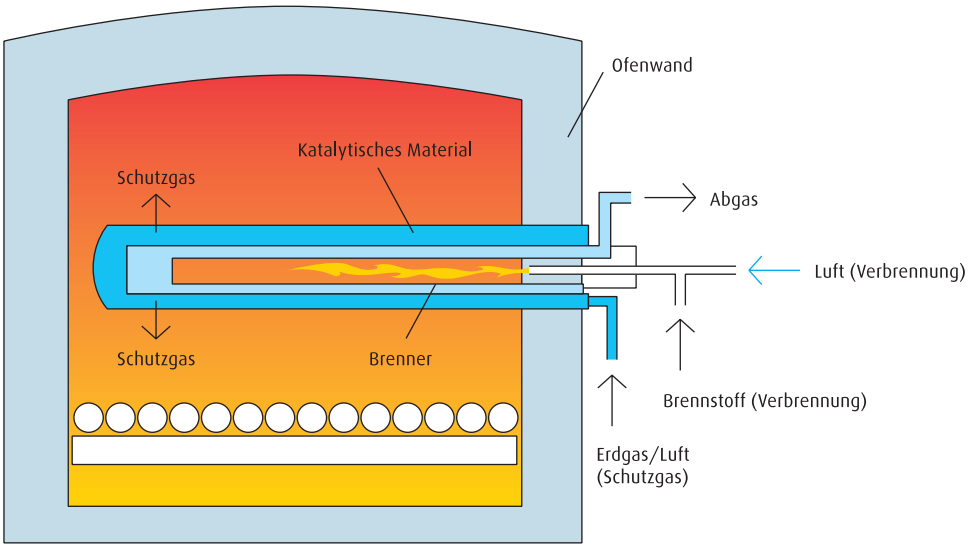


Entkohlt Neutral Aufgekohlt

Das CARBOFLEX®-Atmosphärensystem ermöglicht die präzise Regelung des Kohlenstoffgehalts in der Randschicht der Rohre (neutral, aufgekohlt oder entkohlt).



Mit Hilfe eines beheizten Katalysators erzeugt CARBOCAT® das Schutzgas direkt in der Ofenkammer. Dies ersetzt umfangreiche Verrohrungen zwischen dem Generator und dem Ofen, was Platz und Kosten spart.



Durch das Mischen von Luft und Erdgas (oder Propan), die zu Kohlenmonoxid und Wasserstoff reagieren, ermöglicht CARBOCAT® eine optimale Steuerung beim Neutralglühen von Rohren.

CARBOCAT® – der In-situ-Endogas-Generator.

Unterschiedliche Rohrqualitäten erfordern unterschiedliche Atmosphären in Ihrem Ofen. Für Neutralglühanwendungen und zur Herstellung von Oberflächen mit idealen Eigenschaften bietet CARBOCAT® ein einzigartiges System zur Erzeugung der richtigen Atmosphäre in der Ofenkammer. Dabei wird eine Mischung aus Luft und Erdgas (oder Propan) in einen beheizten Katalysator eingespeist, wo sie unter anderem zu Kohlenmonoxid und Wasserstoff reagieren – die Gasmengen und die Zusammensetzung der Ofenatmosphäre werden über die vorgegebene Rezeptur gesteuert. Darüber hinaus bietet CARBOCAT® jede Menge Flexibilität. So können zum Beispiel mehrere Reaktoren im gleichen Ofen installiert werden – um optimal angepasste Atmosphären in den verschiedenen Bereichen des Ofens zu erhalten.

Typische Vorteile von CARBOCAT®

- Optimale Atmosphäre für das Neutralglühen
- Anwendbar in nahezu allen Rollenherdöfen
- Äußerste Flexibilität
- Patentierte In-situ-Erzeugung von CO-reichen Atmosphären in der heißen Zone des Ofens
- Keine Verrohrung zwischen Generator und Ofen erforderlich
- Geringerer Platzbedarf
- Keine Gaskühleinheit erforderlich
- Einsparung von Energie
- Geringerer Wartungsaufwand
- Gefahrlose Bedienung
- Bewährtes System
- Zahlreiche Referenzen

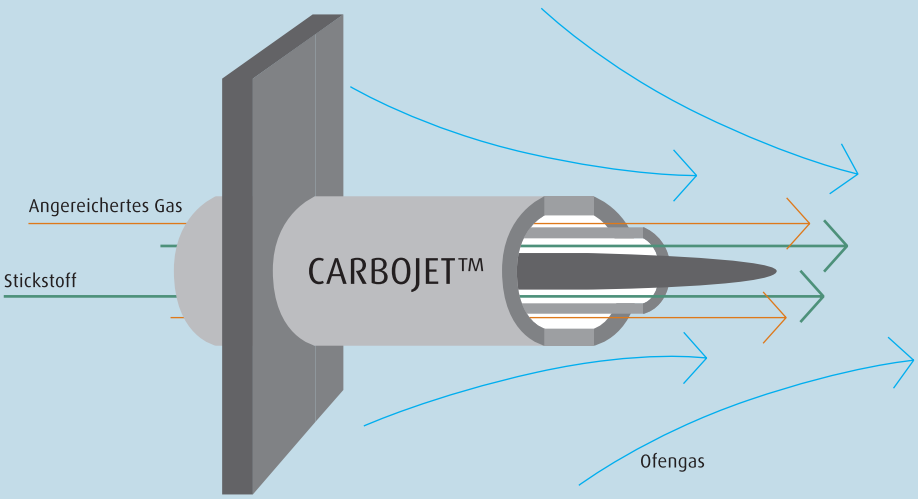
Die Hochgeschwindigkeits-Gaseindüsung mit CARBOJET™.

Durch beschleunigte Konvektion und optimiertes Mischen des zugeführten Gases mit den Ofengasen homogenisiert CARBOJET™ die Schutzgasatmosphäre in Ihrem Wärmebehandlungsofen. Mit Hilfe der CARBOJET™-Technologie vermischt sich das eingespeiste Gas (Stickstoff, Propan u. Erdgas) rasch und effizient mit der Ofenatmosphäre. Dies ermöglicht eine lokale Erhöhung des Kohlenstoffpotenzials sowie einen schnelleren und leichteren Wechsel der Atmosphärenzusammensetzung. Außerdem erhöht die Hochgeschwindigkeits-Gaseindüsung und die schnellere Homogenisierung der Atmosphäre die Reproduzierbarkeit Ihrer Gasanalyse.

Typische Vorteile von CARBOJET™

- Bessere Ausnutzung von Aufkohlungsgasen
- Geringere Rußbildung
- Schnellerer Kohlenstoffübergang
- Beschleunigte Konvektion
- Schnellerer Atmosphärenwechsel
- Homogene Produktqualität
- Höhere Kohlenstoffpotenziale durch bessere Durchmischung von Gasen
- Bessere Wärmeübertragung

Technisches Prinzip



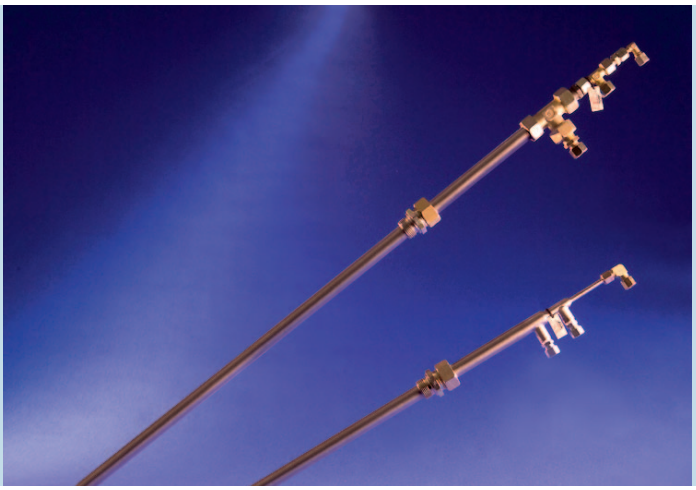
Durch das sehr schnelle und effiziente Eindüsen des Schutzgases in die Ofenatmosphäre ermöglicht das CARBOJET™-Eindüsungssystem einen lokalen Anstieg des Kohlenstoffpotenzials sowie einen schnellen Wechsel der Gasatmosphären. Auf diese Weise erhalten Sie die Flexibilität, die Sie brauchen.

Das Stickstoff- und Methanol-Atmosphärensystem CARBOTHAN™.

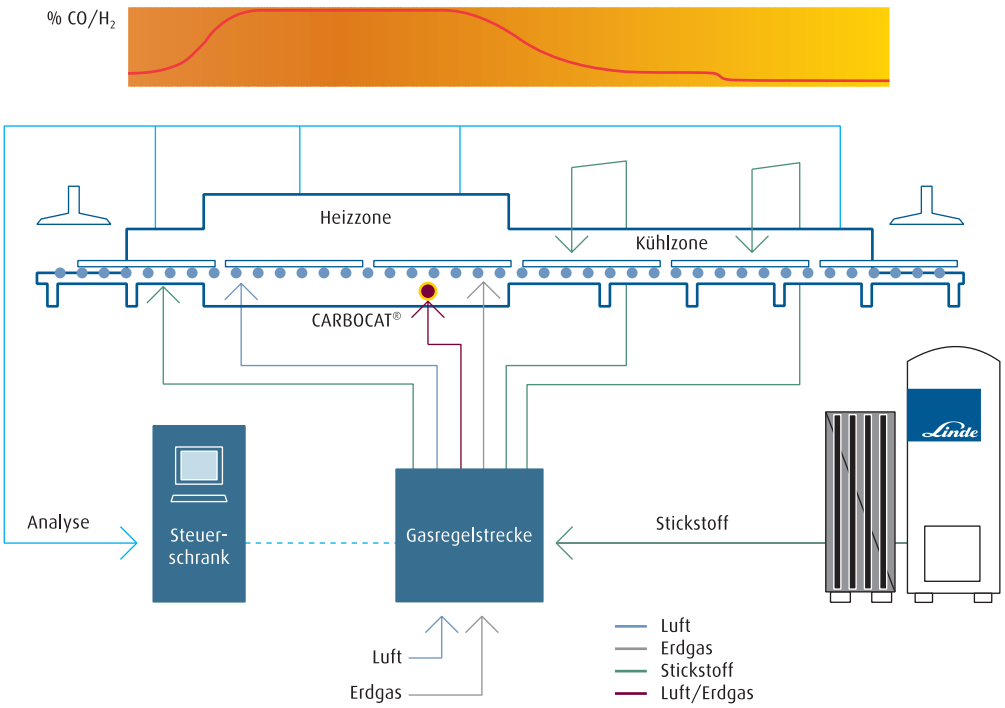
Die gebräuchlichsten Atmosphären, die eine Steuerung des Kohlenstoffpotenzials zulassen, bestehen aus Stickstoff, Kohlenmonoxid und Wasserstoff. Beim CARBOTHAN™-System wird flüssiger Stickstoff (LIN) von Linde angeliefert und in einem Cryotank gespeichert. Kohlenmonoxid und Wasserstoff werden entweder durch die endotherme Umsetzung von Erdgas (Propan) mit Luft oder über die Spaltung von Methanol hergestellt. Eine Düsenlanze bläst die Komponenten in geeignetem Mischungsverhältnis schnell und effizient in den Ofen ein. CARBOTHAN™ ist ein komfortables, hochflexibles Methanol-/Stickstoff-Atmosphärensystem, das außerdem zur Reduzierung des Gasbedarfs und der Wartungskosten beitragen kann.

Typische Vorteile von CARBOTHAN™

- Hohe Flexibilität
- Einfache Handhabung
- Schnelles und gefahrloses Spülen mit N_2
- Gefahrlose und effiziente Start-/Stop-Prozedur
- Schnelle und sichere Konditionierung der Ofenatmosphäre
- Niedrige Investitionskosten
- Geringer Gasbedarf
- Geringerer Wartungsaufwand
- Platzsparende Installation



CARBOTHAN™-Methanol-Lanze



Das CARBOFLEX®-Steuerungssystem (in diesem Fall: ein Atmosphärensystem mit Stickstoff, einem CARBOCAT®-Endogas-Generator und Atmosphärensteuerung mit Hilfe von Gasanalysen)

CARBOFLEX®-Steuerungssystem und -Gasregelstrecken.

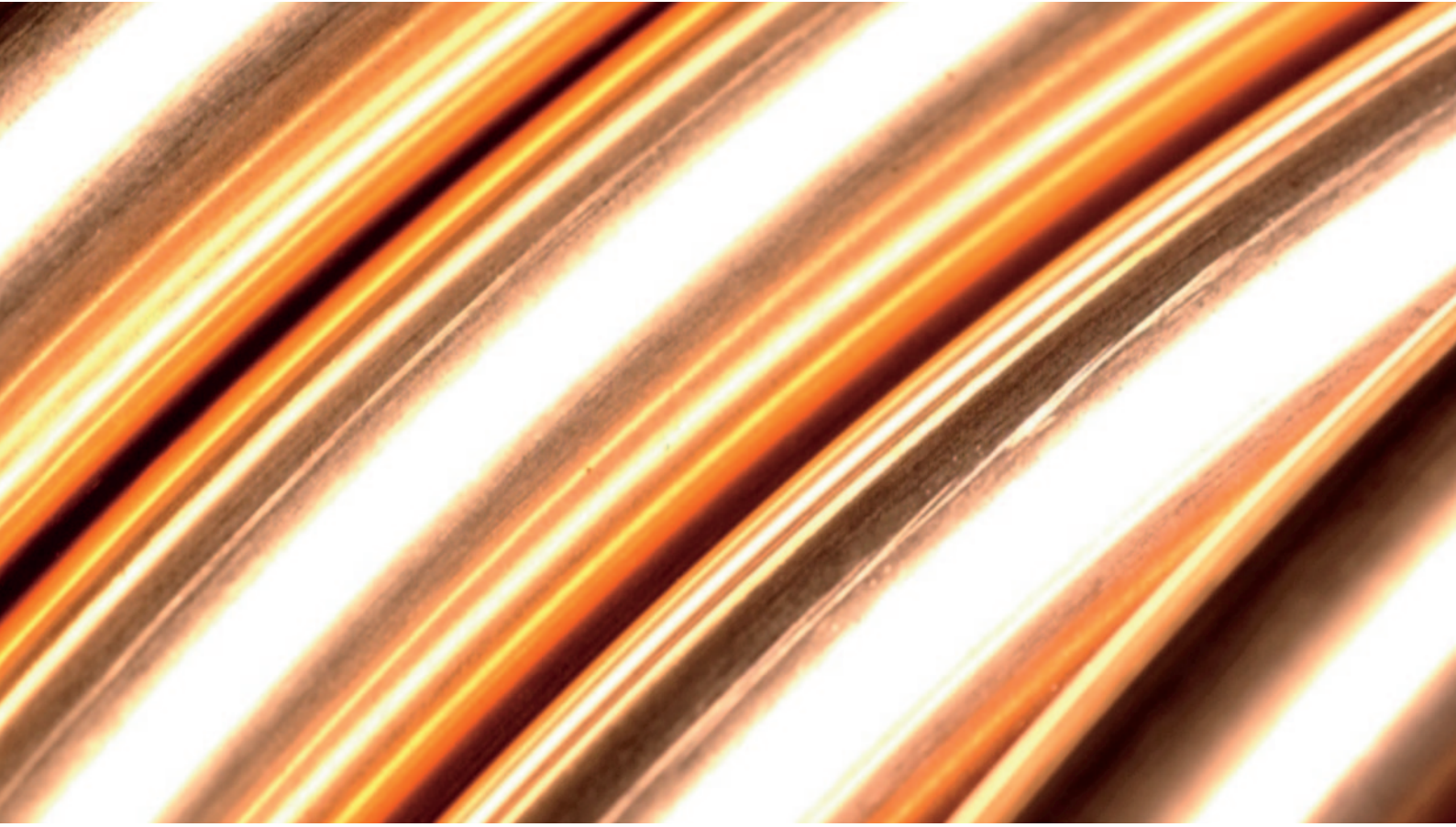
Als Schnittstelle zwischen Maschine und Techniker enthält der CARBOFLEX®-Steuerschrank eine SPS und einen mit einem Touch-Screen ausgestatteten PC. Die Prozessvisualisierung, das Rezepturhandling, das Datenarchiv und die Alarme sind gefragte Funktionen.

Müssen Sie die Atmosphäre in Ihrem Wärmebehandlungsprozess häufig wechseln? Kein Problem. Eine Stärke des CARBOFLEX®-Systems ist seine Flexibilität im Hinblick auf die Einleitung z. B. von Stickstoff und Endogas in unterschiedlichen Mischungsverhältnissen. Hiermit lassen sich Atmosphären erzeugen, die speziell auf die Legierung, die Produktmischung und den jeweiligen Bereich im Ofen angepasst sind. Dies betrifft besonders die Kohlenmonoxid- und Wasserstoffkonzentration, die in der heißen Zone des Ofens (wo die Reaktionsrate für die Auf- und Entkohlung am höchsten ist) hoch und im Bereich des kalten Ofenein- und -auslasses niedrig gehalten werden kann (um Rußbildung zu verhindern).

Der CARBOFLEX®-Steuerschrank enthält eine SPS und einen Touch-Screen als Schnittstelle zwischen Gerät und Techniker. Alle benötigten Prozessparameter (wie die Atmosphärenkennwerte, die Veränderung der Rezeptur, die Alarmeinstellungen, die Inbetriebnahme und der Betriebsstop, die Kalibrierung der Analysegeräte sowie die Überwachung der aktuellen Ofendaten) werden vom PC-Touch-Screen am Steuerschrank aus durchgeführt. Das System erstellt ein Datenarchiv, das für eine kontinuierliche Überwachung des Prozesses und zur Übereinstimmung mit der ISO eingesehen und bewertet werden kann. Die SPS kann außerdem an ein zentrales Computer-Überwachungssystem angeschlossen werden und erlaubt bei Bedarf den Fernzugriff über Modem oder Internet.

Typische Vorteile des CARBOFLEX®-Steuerungssystems

- Fortschrittliche Atmosphärenanalyse
- Variabel einstellbare Gasmengen für optimale Ergebnisse
- Minimaler Gesamtgasbedarf
- Einhaltung eines hohen Qualitätsstandards bezüglich Oberflächenbeschaffenheit und Freiheit von Rußbildungen
- PC-Schnittstelle mit Trendgrafiken
- Datenerfassung und -archivierung
- Möglichkeit zur Verwaltung von Rezepturen für unterschiedliche Rohrmaße und -typen
- Alarm bei Abweichungen von den gewünschten Parametern



Für Edelstahl- und Kupferrohre.
Wasserstoff? Stickstoff? HYDROFLEX® ist die Lösung.

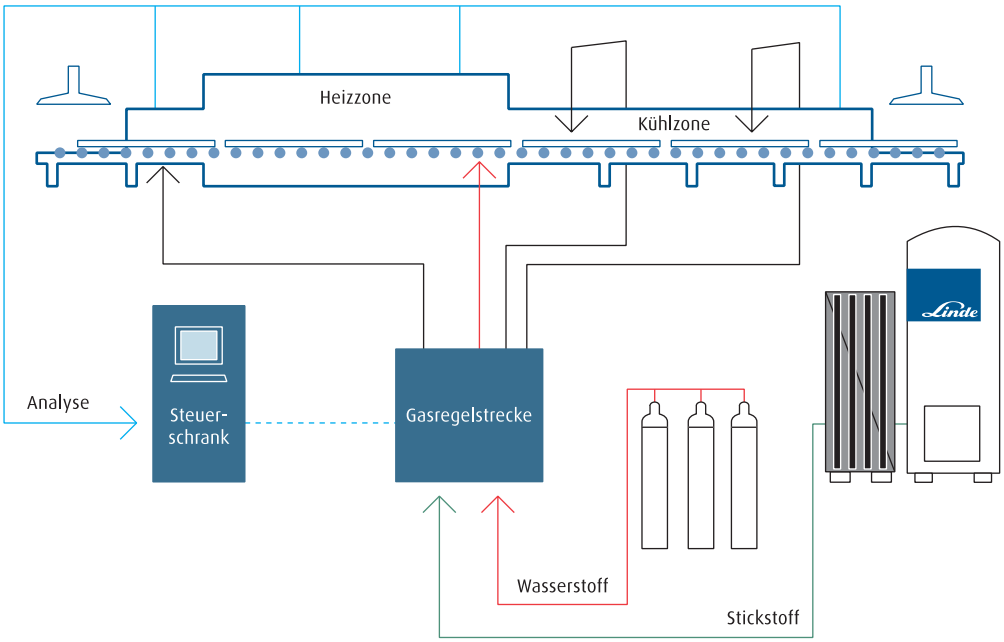
HYDROFLEX® ist unsere Technologie für das Glühen von Edelstahl- und Kupferrohren. Sie umfasst maßgeschneiderte Lösungen für verschiedene Wärmebehandlungsprozesse und -materialien. Die erforderlichen Wasserstoffkonzentrationen in der Atmosphäre hängen vom jeweiligen Material, Produkt und Verfahren ab. HYDROFLEX®-Systeme helfen Ihnen dabei, die richtige Atmosphäre auszuwählen und diese aktiv zu steuern – für einen stabilen, sicheren und problemlosen Arbeitsablauf.

Keine Oxide, keine Nitride – nur makellose Qualität

Beim Glühen von Edelstahlrohren soll oft eine Stickstoffaufnahme der Randschicht vermieden werden. In diesen Fällen sollte eine stickstofffreie Atmosphäre verwendet werden. Ein reines Wasserstoffsystem oder ein Argon/Wasserstoff-System kann diese unerwünschte Aufstickung verhindern. Des Weiteren können diese Systeme die Bildung von Eisenoxid (FeO) unterbinden, da die höhere Affinität des Wasserstoffs zum Sauerstoff dazu führt, dass dieser Wasserdampf (H_2O) anstelle von FeO bildet. Diese so genannte Sauerstoffreduktion ist auch für ein fehlerfreies Hartlöten äußerst wichtig.

Kupfer (Cu) zeigt ein den Edelmetallen verwandtes Verhalten. Das heißt, es hat eine höhere Resistenz gegenüber Oxidation. Daher erfordert das Glühen von Kupferrohren weniger als 5 Vol.-% Wasserstoff in Stickstoff. Dennoch oxidiert selbst reines Kupfer leicht, wenn es in Kontakt mit freiem Sauerstoff kommt. Das Oxidationsrisiko ist in der Kühlzone des Ofens am größten, da hier die Wahrscheinlichkeit, dass Luft durch den Ofenausgang eindringt, am größten ist. Daher ist für die Herstellung makelloser Kupferrohre eine Sauerstoffüberwachung in der Kühlzone des Ofens unentbehrlich.

Kupferlegierungen, wie Messing oder Bronze, sind sehr viel empfindlicher gegenüber Oxidation als reines Kupfer, da ihre Legierungskomponenten Zinn (Sn) und Zink (Zn) viel leichter oxidieren als Kupfer. Daher erfordert das Blankglühen von Messing- und Bronzerohren Atmosphären mit bis zu 100 Vol.-% Wasserstoff.



Ein typisches HYDROFLEX®-Stickstoff/Wasserstoff-System zum Blankglühen von Rohren (die Atmosphäre wird mit Hilfe von Gasanalysen gesteuert).

HYDROFLEX®-Atmosphärenkonzepte.

Kupfer oder Edelstahl, Glühen oder Hartlöten, Wasserstoff oder Stickstoff. Was immer Sie benötigen, HYDROFLEX® stellt genau die Atmosphärensysteme bereit, die in Ihrer Produktion benötigt werden – kundenspezifisch und maßgeschneidert.

Glühen von Kupfer mit HYDROFLEX®

HYDROFLEX®-Systeme für das Glühen von Kupfer ermöglichen eine Wasserstoffregelung in der Heizzone und eine Sauerstoffregelung in der Kühlzone.

Glühen von Edelstahl mit HYDROFLEX®

Beim Glühen von Edelstahl können HYDROFLEX®-Atmosphären und -Systeme dazu beitragen, eine Aufstickung und die Bildung von Oxiden zu verhindern.

Hartlöten mit HYDROFLEX®

Die HYDROFLEX®-Technologie ermöglicht beim Hartlöten eine exakte Regulierung des Sauerstoffgehalts und des Feuchtigkeitsgrads der Atmosphäre.

Spezifische Vorteile von HYDROFLEX®

- Maßgeschneiderte N_2/H_2-Atmosphären für das jeweilige Material und Produkt
- Exakt geregelte Atmosphäre
- Höhere Produktivität
- Weniger Nachbearbeitungsaufwand
- Schnelles und sicheres Spülen mit N_2
- Unterstützung bei der Inbetriebnahme und Beendigung der Produktion
- Speicherung der Prozessdaten
- Höherer Wärmeübergang
- Homogene Wärmeverteilung, höhere Abkühlgeschwindigkeit

Glühen von Kupfer mit HYDROFLEX®.

Unter Ausnutzung der reduzierenden Fähigkeit von Wasserstoff garantiert das HYDROFLEX®-System beim Glühen von Kupfer ausgezeichnete Rohroberflächen. So hält das HYDROFLEX®-Steuerungssystem z. B. eine stabile Atmosphäre im Ofen aufrecht, die auch bei Störungen (z. B. bei einem Leck in der Ofenkammer oder beim Beladen des Ofens) erhalten bleibt. Außerdem können Sauerstoffpeaks durch eine aktive Regelung der wichtigsten Prozessparameter der Atmosphäre ausgeglichen werden.

Vorteile des Glühens von Kupfer mit HYDROFLEX®

- Aktive Steuerung der Prozessparameter
- Kontrollschemata für Gasfluss und -zusammensetzung
- Stabile und kontrollierte Prozessführung
- Weniger Nachbearbeitungsaufwand, geringere Ausschusskosten
- Keine Testchargen erforderlich
- Schnelle Inbetriebnahme
- Automatische Sicherheitsspülungen und Alarmmeldungen
- Speicherung der Prozessdaten

Glühen von Edelstahl mit HYDROFLEX®.

Beim Glühen von Edelstahl sind Taupunktkontrolle und das Wasserstoff-Stickstoff-Verhältnis der Atmosphäre entscheidende Punkte. HYDROFLEX® ermöglicht Ihnen das Erreichen und Aufrechterhalten von sehr niedrigen Taupunkten bei vollständiger Kontrolle über die Stickstoff- und Wasserstoffmengenverhältnisse in der Atmosphäre. Das HYDROFLEX®-Steuerungssystem garantiert eine exakte Einhaltung der Menge und der Zusammensetzung der Gase, die in den Ofen eingespeist werden und führt damit genau die Wasserstoffmenge zu, die Ihr Prozess benötigt – von der wasserstoffarmen bis hin zur reinen Wasserstoffatmosphäre.

Typische Vorteile des Glühens von Edelstahl mit HYDROFLEX®

- Aktive Regelung der Prozessparameter
- Sehr gute Kontrolle über die Gaszusammensetzung
- Bessere Wärmeübertragung
- Homogene Beheizung, schnellere Kühlung
- Saubere und glänzende Produktoberfläche
- Flexibles N_2/H_2-Verhältnis
- Keine Bildung von Ablagerungen
- N_2-Spülen
- Prozessalarme
- Sichere Bedienung

Hartlöten mit HYDROFLEX®.

Der Sauerstoffgehalt und der Feuchtigkeitsgrad in der Ofenatmosphäre haben einen entscheidenden Einfluss auf die Benetzungseigenschaften und damit auf die Qualität beim Hartlöten von Edelstahl, Stahl, Kupfer und anderen Legierungen. Das Hartlöten mit HYDROFLEX® gewährleistet die richtige Atmosphäre im Ofen (d. h. mit niedrigem Sauerstoffgehalt und niedrigem Feuchtigkeitsgrad) und trägt zur Produktion sauberer, metallisch glänzender und oxidfreier Oberflächen von unedlen Metallen bei – Ihr Schlüssel für hochwertiges Hartlöten.

Typische Vorteile des Hartlötens mit HYDROFLEX®

- Aktive Steuerung der Ofenatmosphäre
- Die passende reduzierende Atmosphäre für Ihre Materialien
- Weniger Verschrottungs- und Nachbearbeitungsaufwand
- Anwenderfreundliche Bedienoberfläche
- Automatische Sicherheitsspülungen und Prozessalarme

Hartlöten mit HYDROFLEX® garantiert eine Ofenatmosphäre mit niedrigem Sauerstoff- und Feuchtigkeitsgehalt; für saubere, metallisch glänzende und oxidfreie Metalloberflächen.

HYDROFLEX®-Atmosphären-Steuerschrank

HYDROFLEX®-Steuerungssysteme und -Gasregelstrecken

Der HYDROFLEX®-Steuerschrank ist das Herz des Atmosphärensteuersystems. Er überwacht und steuert die Gasmengen und die Gaszusammensetzung dynamisch entsprechend der aktuellen Messungen der definierten Prozessparameter in der Atmosphäre. Bei Vorliegen einer Störung reagiert der Steuerschrank und nimmt alle notwendigen Anpassungen im Hinblick auf Durchfluss und Zusammensetzung der eingespeisten Gase vor. Die wichtigsten Bauteile des Steuerschranks sind die PC-SPS, die Analysegeräte, die Gasprobenregelstrecke, die Pumpe und die Bedienoberfläche.

Typische Vorteile des HYDROFLEX®-Steuerschranks

- Optionale Fernüberwachung über einen VPN-Kommunikationskanal
- Datenerfassung und -speicherung über definierte Zeitspannen
- Benutzerfreundliche Bedienoberflächen mit vordefinierten Zugangsebenen
- Touch-Screen mit Trendgrafiken
- Zentrales Analysesystem für hohe Sicherheitsstandards
- Leichte Integration in bereits vorhandene Verfahrenssteuerungen
- Frühwarnung für die Gerätewartung

Vorsprung durch Innovation.

Linde ist mehr. Linde übernimmt mit zukunftsweisenden Produkt- und Gasversorgungskonzepten eine Vorreiterrolle im globalen Markt. Als Technologieführer ist es unsere Aufgabe, immer wieder neue Maßstäbe zu setzen. Angetrieben durch unseren Unternehmergeist arbeiten wir konsequent an neuen hochqualitativen Produkten und innovativen Verfahren.

Linde bietet mehr – wir bieten Mehrwert, spürbare Wettbewerbsvorteile und erhöhte Profitabilität. Jedes Konzept wird exakt auf die Bedürfnisse unserer Kunden abgestimmt. Individuell und maßgeschneidert. Das gilt für alle Branchen und für jede Unternehmensgröße.

Wer heute mit der Konkurrenz von morgen mithalten will, braucht einen Partner an seiner Seite, für den höchste Qualität, Prozessoptimierungen und Produktivitätssteigerungen tägliche Werkzeuge für optimale Kundenlösungen sind. Partnerschaft bedeutet für uns jedoch nicht nur wir für Sie – sondern vor allem wir mit Ihnen. Denn in der Kooperation liegt die Kraft wirtschaftlichen Erfolgs.

Linde – ideas become solutions.

Linde Gas GmbH
Carl-von-Linde-Platz 1, 4651 Stadl-Paura, Telefon 050.4273, Fax 050.4273-1900, www.linde-gas.at