



KOHLHAGE Verfahren

100% Kontrolle

Stanzen

Drehen

Kaltumformen

KOHLHAGE
Fasteners



Qualität im Fokus

Viele Wege führen zum Ziel - KOHLHAGE schlägt die Richtung vor

Stanzen, Drehen, Kaltumformen - Die möglichen Verfahren zur Produktion von Verbindungselementen sind vielfältig und höchst unterschiedlich. Jede der Produktionsarten birgt Vor- und Nachteile. Mal ist es die Stückzahl, mal die Genauigkeit in der Geometrie, mal die Variabilität in der Nachbearbeitung. Die Antwort auf die Frage nach der besten Herstellungsart lässt sich pauschal nicht beantworten.

Ein Allrounder ist gefragt. Einer, der sich auskennt und der konkrete Empfehlungen für die Produktion von konkreten Produkten aussprechen kann. **KOHLHAGE** ist dieser Ansprechpartner. Die Schraubfachtechniker und -ingenieure des sauerländischen Traditionsunternehmens bewegen sich sicher auf dem Parkett möglicher Herstellungsverfahren, denn

sie sind seit Jahren in unterschiedlichen Branchen unterwegs. Dabei ist es gelebter Alltag bei **KOHLHAGE**, individuelle und zum Teil komplexe Problemstellungen in der Verbindungs- und Füge-technik zu lösen. Das fängt mit der Auswahl des optimalen Produktionsverfahrens an und reicht von der Beratung bei konstruktionsbedingten Fragen bis zur Planung bei der Auslegung von Werkzeugen.

Dabei ist das **KOHLHAGE** Team stets darauf bedacht, auch projektübergreifende Aspekte im Fokus zu behalten. Dazu gehört neben der Oppm-Strategie, die das Unternehmen verfolgt, auch das durchdachte Logistikkonzept, welches dafür sorgt, dass der Kunde 100% kontrollierte Produkte zum richtigen Zeitpunkt geliefert bekommt.

	Stanzen	Drehen	Kaltumformen	100% Kontrolle
für Prototypen	-	++	-	-
für kleine Serien	+	++	+	+
für mittlere Serien	+	++	++	++
für große Serien	++	+	++	++
einfache Geometrien	++	++	++	++
komplexere Geometrien	++	++	+	++
einfache Werkzeuge	++	-	+	-
Mehrfachwerkzeuge	++	-	-	-
Aufwandskosten für Werkzeug	-	++	+	-
Materialverlust	-	-	++	-
Einrichtekosten	-	+	+	+

(-) Schlecht (+) gut (++) sehr gut

KOHLHAGE – *state of the art*



KOHLHAGE Gruppe

KOHLHAGE Fasteners ist ein Unternehmen der **KOHLHAGE** Gruppe mit Sitz in Neuenrade. Mit rund 130 Mitarbeitern erwirtschaftet die mittelständisch geprägte Unternehmensgruppe einen Umsatz von rund 35 Millionen Euro. Neutrale Rating-Agenturen wie COFACE und D&B bestätigen größtmöglichen Deckungsschutz und ausgesprochen gute Zahlungsverlässlichkeit.

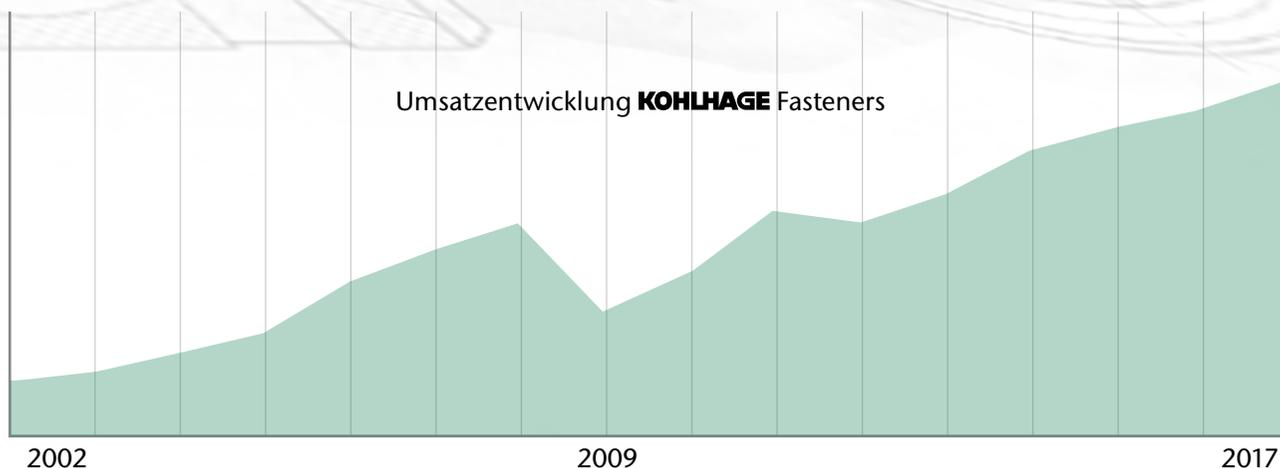
Dies ist wichtig, denn die **KOHLHAGE** Kunden, viele davon aus dem Automotive-Sektor, legen großen Wert auf Verlässlichkeit bei der Suche nach geeigneten Lieferanten. Sowohl bei der Entwicklung

von Neuteilen, bei Problemen mit bestehenden Verbindungselementen oder bei der Ablösung von kostenintensiven Drehteilen durch Kaltumformteile - **KOHLHAGE** ist stets ein gefragter Partner.

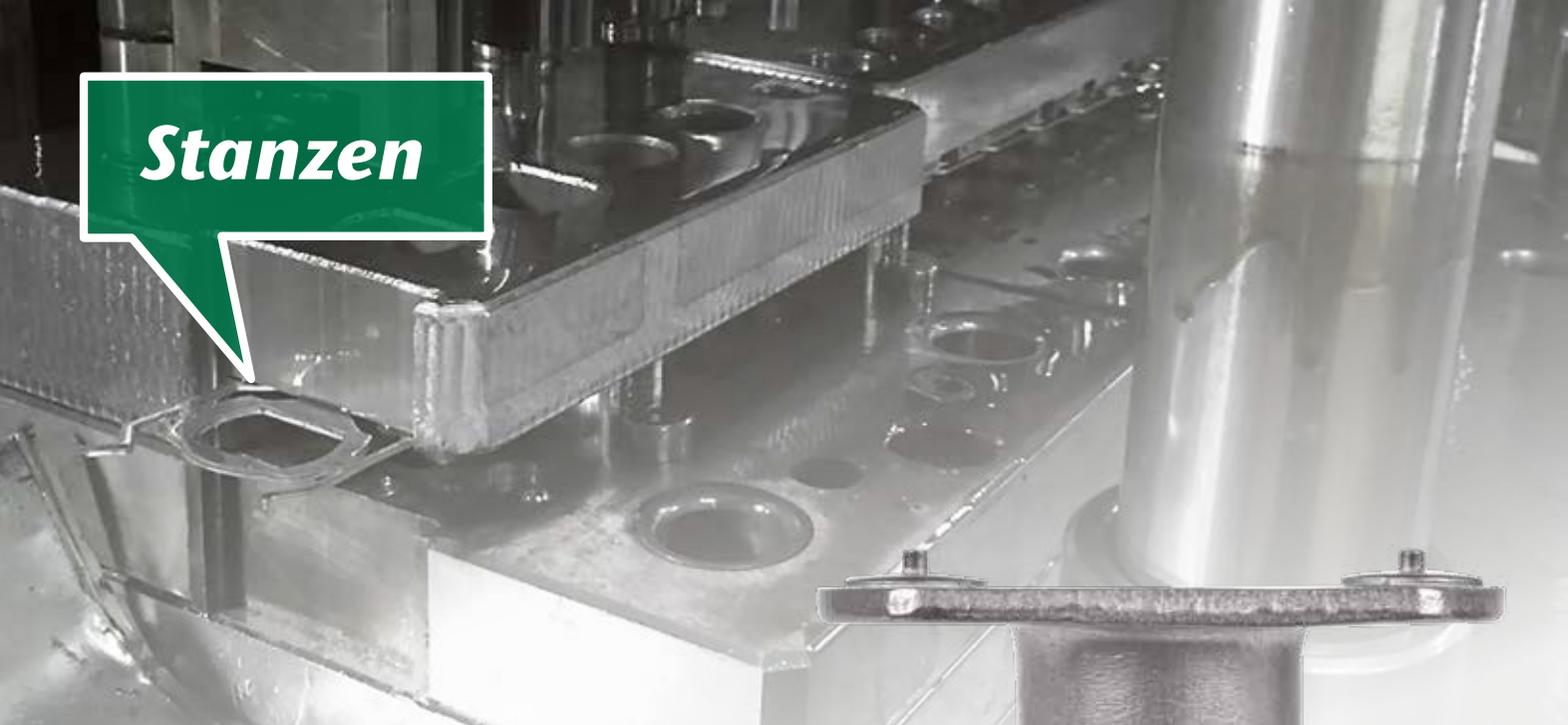
KOHLHAGE Qualität ist weit gefragt.

Speziell ausgebildete Anwendungstechniker am Standort Neuenrade verfügen über langjährige Erfahrungen mit allen gängigen Bemusterungs- und QS-Verfahren. Die Zertifizierungen nach ISO 9001/2015, die eigene Beschaffungs- und QS-Organisation in Asien und Lagerkapazitäten von über 8.000 Palettenplätzen sind die Grundlage für langfristigen Erfolg.

Umsatzentwicklung **KOHLHAGE** Fasteners



Stanzen



Optimal bei großen Serien

Aufgrund der in der Regel hohen Werkzeugkosten ist das Stanzverfahren insbesondere bei großen Stückzahlen am wirtschaftlichsten. Mit Folgeverbundwerkzeugen kann eine hohe Anzahl von komplexen Schneid- und Umformprozessen durchgeführt werden. Gleichzeitig sind die modernen Hochleistungsautomaten in Abhängigkeit von Komplexität der Teile und Materialstärke in der Lage, 500 Hübe pro Minute und mehr zu fahren.



Sofern es die Geometrie nicht grundsätzlich vorgibt, empfehlen **KOHLHAGE** Techniker die Verwendung von Stanzteilen z.B. bei Lochverstärkern für Kunststoffbauteile oder Schweißmuttern.

Gemeinsam mit einem Netzwerk aus leistungsfähigen Partnern aus den Bereichen Werkzeugbau und Stanztechnik findet **KOHLHAGE** stets die optimale Lösung und setzt diese prozessorientiert um.





Drehen

Komplex + flexibel = unschlagbar

Wenn Produkte mit einem hohen Qualitätsanspruch, sauberen Oberflächen und engen Toleranzen gefertigt werden sollen, ist Drehtechnik nach wie vor unschlagbar. Dank moderner Mehrspindeltechnologie können selbst hohe Stückzahlen zu wirtschaftlichen Konditionen angeboten werden. **KOHLHAGE** setzt auf Drehtechnik in der Serienproduktion bei speziellen Inserts oder auch bei komplexen Verstellspindeln für PKW Sitze. Darüber hinaus werden Prototypen oft „gedreht“, um schnell und flexibel auf neue Entwicklungen reagieren zu können.



Vom CNC Einspindler bis zum CNC Achtspindler - Gemeinsam mit **KOHLHAGE** Partnern können alle gängigen Fertigungsverfahren innerhalb der Drehtechnik angeboten werden. Dabei empfiehlt **KOHLHAGE** stets den günstigsten Prozess unter der Maßgabe von Geometrie und Stückzahl.



Kaltumformen

„Kaltumformung ist wie Feinmechanik mit Boxhandschuhen!“

Kaltumformung bedeutet, dass Abschnitte von Draht ohne Zuführung von Hitze unter Druck in zwei- oder mehrstufigen Werkzeugen umgeformt werden. Der Vorteil dieses Verfahrens liegt in der hohen Fertigungsgeschwindigkeit und vor allem in der optimalen Materialausnutzung. Während beim Drehen und Stanzen verfahrensbedingt Materialverluste von bis zu 50% nicht unüblich sind, liegt der Verlust bei der Kaltumformung in der Regel nur bei 10 – 15%.



Die fortschreitende Entwicklung moderner Kaltumformungstechnologien führt zu Anlagen, die derart präzise sind, dass einfache bis mittelschwere Drehteile durch Kaltumformung wesentlich kostengünstiger produziert werden können.

KOHLHAGE hilft, solche Drehteile durch Kaltumformteile ablösen und schafft somit wichtige finanzielle Spielräume auf Seiten der Kunden.



100% Kontrolle

Die KOHLHAGE 0-ppm-Strategie

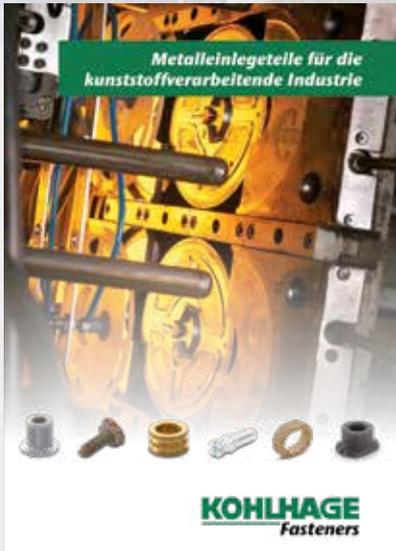
In vielen Branchen ist eine Null-Fehler Philosophie fester Bestandteil des Qualitätsmanagements. Um dieser Strategie entsprechen zu können, ist optoelektronische 100% Kontrolle zwingend notwendig. Denn trotz stabiler und sicherer Fertigungsprozesse werden in der Produktion in der Regel „nur“ Werte zwischen 200 - 500 ppm je Merkmal erreicht. Erst die automatische Sortierung kann Werte von max. 10 ppm zusichern.

KOHLHAGE hat dies schon früh erkannt und bereits vor Jahren in den Aufbau einer eigenen Sortierabteilung investiert. Dort werden Muttern und schraubenähnliche Teile sowohl liegend (auf Glastellern) als auch hängend (am Rundteller) mit Sortiergeschwindigkeiten von bis zu 500 Teilen pro Minute sortiert. Das Produktionsverfahren, mit dem die Teile ursprünglich gefertigt wurden, spielt bei der Sortierung eine untergeordnete Rolle. Vielmehr entscheidend sind Geometrie und Zuführbarkeit der Teile vor der Kamera.



Mittlerweile sortiert **KOHLHAGE** im 2-Schicht-Betrieb auf sieben Anlage täglich weit über eine Million Teile und liefert diese erst danach aus.

Ergebnis dieses äußerst effizienten Prozesses ist ein hervorragendes Preis-Leistungsverhältnis für den Kunden.



vertrieb-kf@kohlhage.de

Ihr direkter Kontakt

technik-kf@kohlhage.de

KOHLHAGE Fasteners GmbH & Co. KG

Hönnestraße 22

D-58809 Neuenrade-Küntrop

Tel. +49 2394 619-0

Fax +49 2394 619-94

fasteners@kohlhage.de

www.kohlhage-fasteners.de

KOHLHAGE
Fasteners