



**OTTO ROTH**

KOMPLETTLÖSUNGEN FÜR  
ZEICHNUNGSTEILE

UNSER ANSPRUCH: IHR ERFOLG



## ÜBER 100 JAHRE LEIDENSCHAFT FÜR VERBINDUNGSTECHNIK

Als innovatives Handelshaus für mechanische Verbindungsteile und Hersteller hochpräziser Dreh- und Feinbearbeitungsprodukte steht OTTO ROTH seit 1914 für Vielfalt, Kompetenz und Zuverlässigkeit.

Wir bieten Ihnen eine Vielfalt an Verbindungselementen, die Präzisionsfertigung von Dreh- und Frästeilen und ein maßgeschneidertes C-Teile-Management mit innovativen Logistik-Lösungen. Darüber hinaus unterstützen wir Sie bei der Beschaffung von Sonder- und Zeichnungsteilen in verschiedenen Losgrößen. Mit unserer Firmenerfahrung sowie einem großen erprobten Netzwerk zertifizierter deutscher und europäischer Lieferanten sind wir in der Lage, Ihre Anforderungen schnell, kompetent und zuverlässig umzusetzen.



› Zeichnungsteile



› Verbindungselemente



› C-Teile-Management



› Präzisionsfertigung

## SONDER- UND ZEICHNUNGSTEILE VOM EXPERTEN

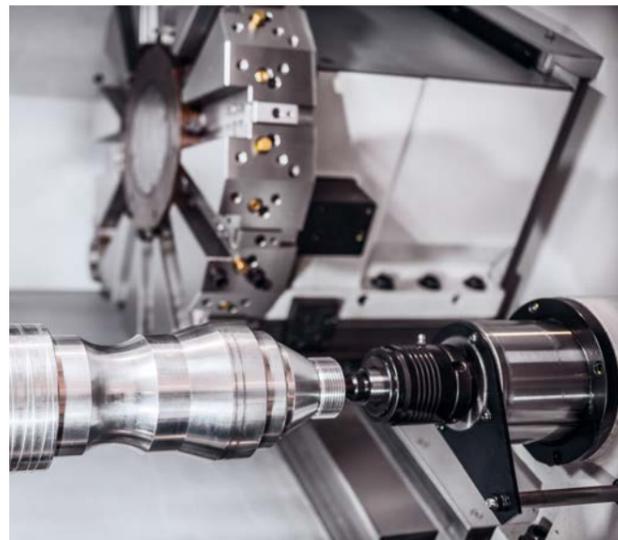
### Ihre Vorteile

- › Zertifiziertes Qualitätsmanagement nach ISO 9001:2015
- › Hochqualifiziertes Berater-Team mit breitem Experten-Wissen
- › Bewährtes Lieferanten-Netzwerk in Deutschland und Europa
- › Technische und wirtschaftliche Machbarkeitsprüfung
- › Enge Zusammenarbeit mit Entwicklung/Technik des Kunden zur Produktoptimierung
- › Qualitätsvorausplanung und Überwachung des Fertigungsprozesses beim Hersteller

Seit mehr als 60 Jahren bündeln wir die erforderlichen Kompetenzen rund um das Thema Zeichnungsteile in einer eigenen Abteilung. Unsere Mitarbeiter beraten und unterstützen Sie bei der Beschaffung von maßgeschneiderten Sonder- und Zeichnungsteilen und realisieren für Sie hochwertige und präzise Dreh-, Fräs- und Kombinationsteile nach Zeichnung – auch in anspruchsvollen Geometrien und in kleinen Losgrößen.

Qualität und Funktion stehen dabei für uns an oberster Stelle. Um dies zu erreichen, entwickeln wir uns und unser Portfolio ständig weiter. Ganz nach dem Motto: Wer aufhört, besser zu werden, hat aufgehört, gut zu sein!





## MODERNSTE TECHNOLOGIEN

OTTO ROTH ist Ihr Spezialist für Einlege- und Futterdrehteile mit unterschiedlichen Geometrien und Durchmessern.

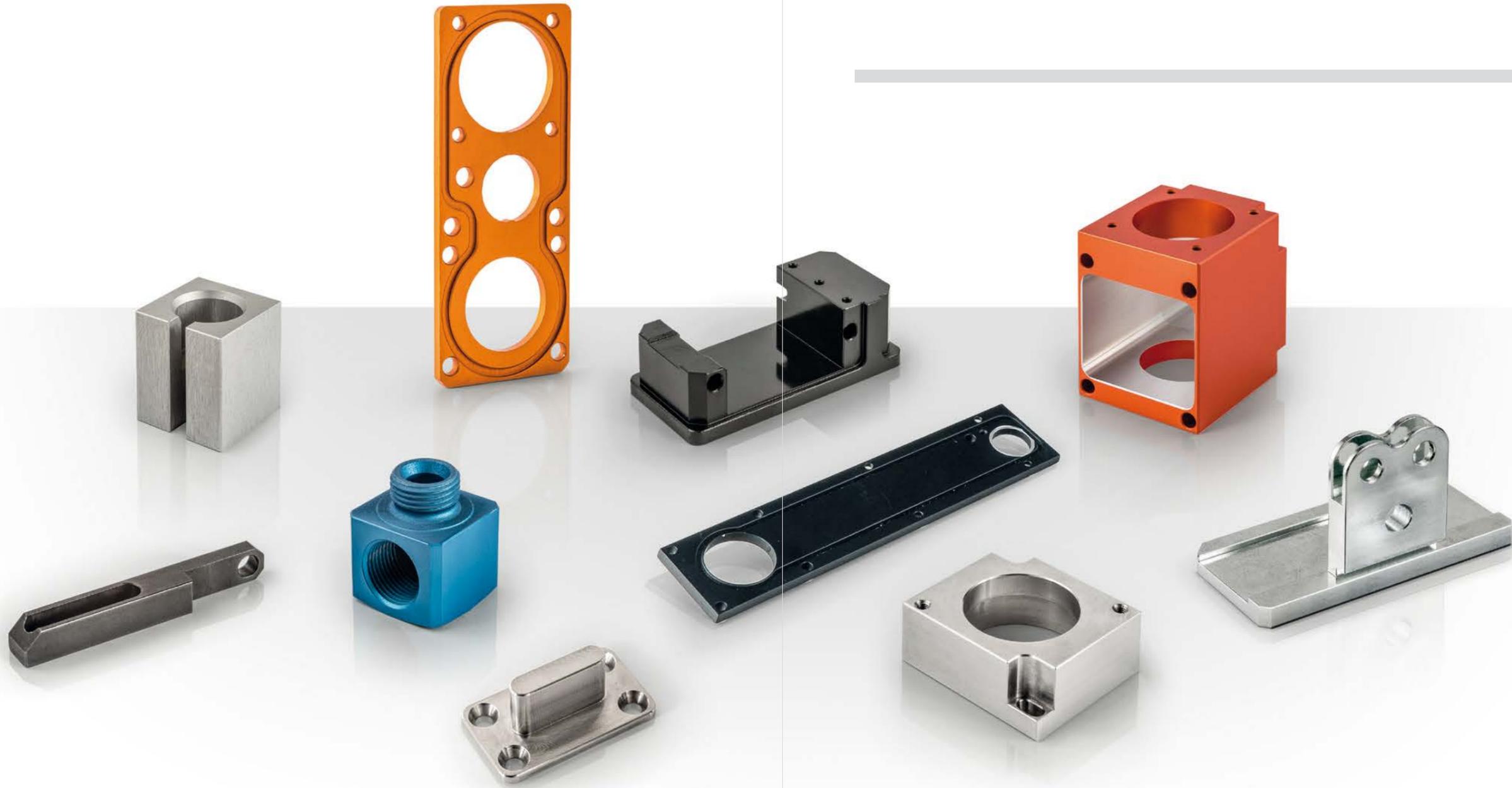
Von Klein- bis Großserien liefern wir Ihnen hochpräzise Bauteile aus unterschiedlichen Werkstoffen.

Dabei setzen wir je nach Anforderung auf unsere kompetenten Fertigungswerke in ganz Deutschland und Europa, die über einen modernen Maschinenpark mit passenden Fertigungstechnologien verfügen.

Gerne übernehmen wir für Sie auch die Wärmebehandlung, Galvanik und weitere Nachbearbeitungsschritte.

### Unsere Werkstoffe für Drehteile

- > Automatenstahl
- > Vergütungsstahl
- > Einsatzstahl
- > Edelstahl
- > NE-Metalle
- > Sonderwerkstoffe



## BREITES FERTIGUNGSSPEKTRUM

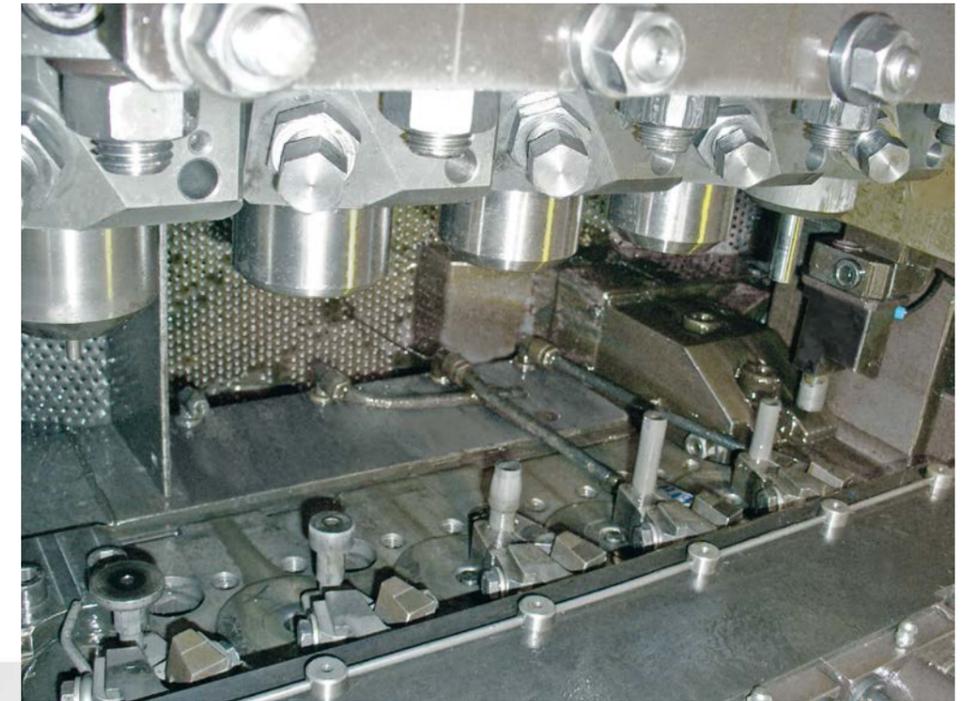
Bei der Frästeile-Beschaffung setzt OTTO ROTH auf qualifizierte Zulieferer – sowohl mit konventionellen Fräsmaschinen als auch mit modernsten Bearbeitungszentren. Damit können wir für Sie einfache wie auch komplexe Teilegeometrien problemlos realisieren – in kleinen wie in großen Mengen.

Für alle Fertigteile bieten wir Ihnen zahlreiche Nachbearbeitungsschritte wie Wärmebehandlung und Galvanik gerne an.

## Unsere Werkstoffe für Frästeile

- > Automatenstahl
- > Vergütungsstahl
- > Einsatzstahl
- > Edelstahl
- > NE-Metalle
- > Sonderwerkstoffe



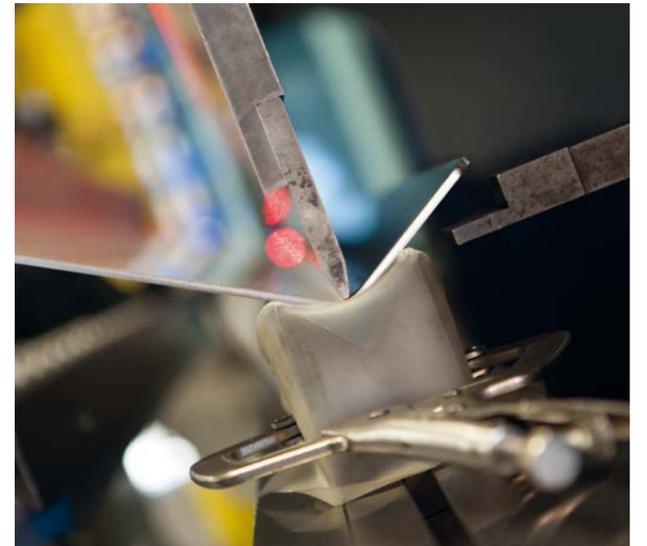


## Unser Materialspektrum umfasst

Fließ- pressteile	Werkstoff					Nachbearbeitung		
	Stahl	Edelstahl	NE-Metalle	Hitze- beständige Stähle	Wärme- feste Stähle	Wärmebe- handlung	Galvanik	Klebende oder dichtende Beschich- tung
Kaltformteile	X	X	X	-	-	X	X	X
Warm- formteile	X	X	-	X	X	X	X	X

## ANSPRUCHSVOLLE GEOMETRIEN MIT HOHEM UMFORMGRAD

Als Experte für Fließpressteile bietet Ihnen OTTO ROTH Freiformteile und Sonderschrauben von leistungsfähigen Herstellern. Sie erhalten bei uns sowohl Kalt- als auch Warmformteile – in einfachen wie auch in komplexen Formen.



## VIelfältige Individualität

Für Ihre individuellen Anforderungen bietet Ihnen OTTO ROTH gestanzte, gelochte, gebogene und gezogene Bauteile – von einfachen bis zu anspruchsvollen Konturen. Wir sind Spezialist für die Beschaffung hochpräziser Teile in allen Materialstärken und aus sämtlichen Materialien: von Stahl, Edelstahl und Federstahl bis zu NE-Metallen und Sonderwerkstoffen. Auch die Kombination von Stanz-, Biege- und Laserverfahren ist problemlos möglich.





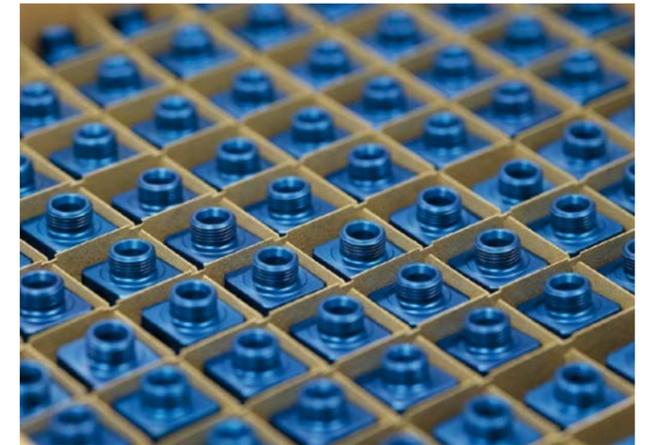
## HÖCHSTE ANSPRÜCHE

Wir bei OTTO ROTH legen seit jeher Wert auf höchste Qualitätsstandards. Um Ihnen ausschließlich hochwertige und fehlerfrei funktionierende Produkte zu liefern, verfügen wir über ein umfassendes Qualitätsmanagement, das wir permanent ausbauen und weiterentwickeln.

OTTO ROTH ist nach ISO 9001:2015 zertifiziert und arbeitet ausschließlich mit ebenfalls geprüften Lieferanten zusammen. Das sorgt für eine gleichbleibend hohe Qualität entlang der gesamten Prozesskette. Damit stellen wir sicher, dass alle unsere Produkte und Dienstleistungen die hohen Ansprüche erfüllen, die Sie an OTTO ROTH als kompetenten Partner für Zeichnungsteile stellen.

### Unsere Leistungen

- › Effizientes Lieferantenmanagement
- › Sorgfältige Wareneingangsprüfungen
- › Qualitätsprüfungen im eigenen Labor
- › Modernste Prüf- und Messtechnik für minimale Toleranzen
- › Lückenlose Dokumentation
- › Beratung bei Produktnormen und Gesetzen



## RUNDUM-VERSORGUNG

Unser Angebot für Zeichnungsteile umfasst auch eine schnelle und zuverlässige Belieferung. Speziell für hochwertige Sonder- und Zeichnungsteile verwenden wir schützende Einzelverpackungen aus Karton oder umweltfreundliche Mehrwegverpackungen aus Kunststoff.

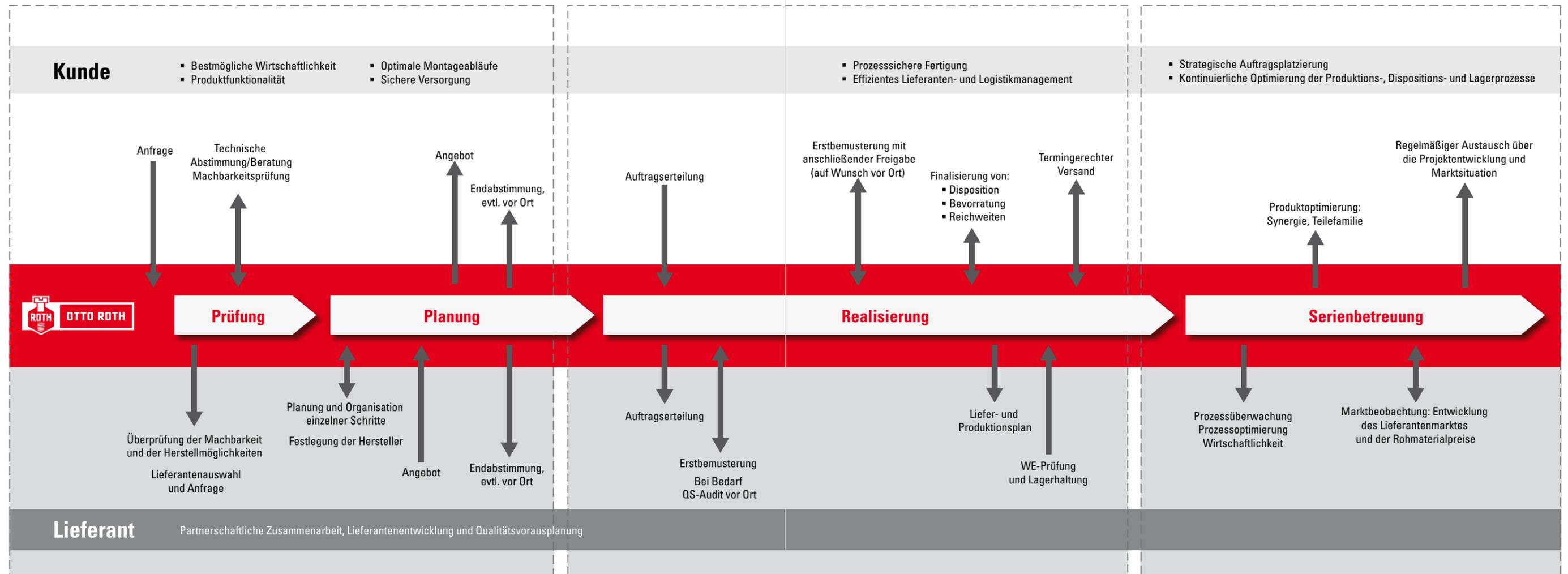
Auf Wunsch übernehmen wir für Sie das komplette C-Teile-Management – von der Planung und Herstellung bis hin zur Anlieferung, Lagerhaltung und Nachbestellung. Sogar die Lagerverwaltung mit Disposition durch uns direkt in Ihrem eigenem Warenwirtschaftssystem ist möglich. Das reduziert Ihre Kosten und erhöht die Versorgungssicherheit für Ihre Produktion.

### Unsere Leistungen

- › Eigenes vollautomatisches Hochregallager für umfangreichen Lagerbestand
- › Logistikpartner, Standorte und Niederlassungen in ganz Deutschland
- › Eigener LKW-Fuhrpark für kurze Lieferzeiten
- › Maßgeschneiderte Kanban-Modelle
- › Service-Center für Selbstabholer



# PROJEKTSCHRITTE



## WIE WIR ARBEITEN

Schon im ersten Schritt werden die vom Kunden eingereichten Zeichnungen auf die prozesssichere Fertigungsmöglichkeit sowie fehlende oder widersprüchliche Angaben geprüft, um Fehler in der Herstellung bereits im Vorfeld auszuschließen und zusätzliche Kosten und Zeitverluste zu vermeiden.

Danach beginnt die eigentliche Herausforderung – die Wahl der optimalen Fertigungstechnologie und Herstellungs-

weise, um die Wirtschaftlichkeit der Produkte noch weiter zu steigern. Anschließend erfolgt die Lieferantenauswahl. Gerne schlagen wir unseren Kunden auch Alternativwerkstoffe vor, ohne dabei die Funktionalität und Qualität der Produkte aus den Augen zu verlieren. Dabei werden auch die Montageabläufe in der Produktion beim Kunden in Betracht gezogen und die Messmethode für alle Beteiligten vereinheitlicht.

In der Bemusterungsphase überwachen und koordinieren wir auch den kompletten Fertigungsprozess des Herstellers und übernehmen das gesamte Lieferanten- und Logistikmanagement – selbstverständlich im ständigen Dialog mit dem Kunden. Auch nach Aufnahme der Teile in die Serienproduktion unterstützen wir unsere Kunden weiter.

Um Materialpreiserhöhungen sowie Materialverknappungen entgegenzuwirken, empfehlen wir bei ständig benötigten Teilen langfristige Rahmenaufträge bei uns zu platzieren. Zudem können durch unser effizientes C-Teile-Management Beschaffungs- und Lagerhaltungskosten beim Kunden nachhaltig minimiert werden.

## APPARATEBAU

### RATIONELL GEDACHT – DEUTLICH GESPART

Ein Kunde aus dem Apparatebau benötigte Unterstützung bei der Beschaffung einer dreiteiligen Baugruppe. Für diese bezog er bis dahin bei drei verschiedenen Herstellern Einzelteile aus Messing (Boden, Mittelteil und Deckel), die nach der Fertigung verlötet und anschließend vernickelt wurden. Unterschiedliche Legierungen, abweichende Produktionsmengen und Probleme bei der Abstimmung der jeweiligen Liefertermine beeinträchtigten die Abwicklung. Die Beschaffung über einen einzigen Lieferanten sollte eine Ersparnis von mindestens 10 Prozent einbringen.

Heute wird das komplette Bauteil von OTTO ROTH geliefert. Boden und Mittelteil werden nun aus einem Stück gefertigt. Der Deckel konnte durch minimale An-

passungen so verbessert werden, dass sich die Kosten für das Löten reduzierten. Die benötigte Menge wurde komplett gefertigt und in einer Charge vernickelt – das sorgte für eine konstant hohe optische Qualität und einen gleichbleibenden Glanzton.

#### FAZIT

**Dank der Unterstützung von OTTO ROTH konnte der Preis der gesamten Baugruppe nicht nur um 10, sondern um rund 15 Prozent reduziert werden. Der Wegfall einiger Verwaltungsschritte sowie fast aller internen Lötarbeiten senkte die Gesamtkosten um mehr als 30 Prozent.**



## AUTOMATISIERUNGSTECHNIK

### AUF NEUEN WEGEN ZUM ERFOLG

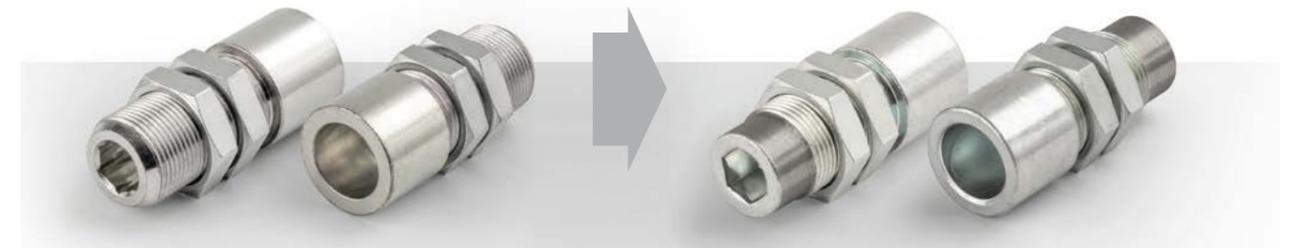
Ein langjähriger Kunde aus der Automatisierungstechnik produzierte in eigener Fertigung Justierbolzen für eine pneumatische Steuerung. Diese wurden durch unterschiedliche Arbeitsschritte mechanisch als Drehteile hergestellt. Im Anschluss erfolgte die externe Wärmebehandlung, bevor die Ware zurück zum Kunden kam und nach der Wareneingangskontrolle und Zwischenlagerung wiederum extern galvanisch beschichtet wurde.

Durch die beiden ausgelagerten Prozesse entstand ein beträchtlicher Schwund. Auf die Galvanik folgte die hausinterne Montage mit zwei Kontermuttern, ehe die Teile zur späteren Bereitstellung für die Baugruppenmontage eingelagert wurden. All das trieb die Ausgaben für die jährlich benötigte Warenmenge in den sechsstelligen Bereich. Diese hohen Kosten fielen im Zuge eines firmeninternen Projekts dem Projektleiter auf. Er entschied sich dafür, die Produktion der Teile komplett auszulagern, und beauftragte damit OTTO ROTH – mit der Vorgabe,

die Herstellungskosten um 20 Prozent zu senken. Wir wählten nach der Entwicklungsphase eine neue Fertigungstechnologie: Die Komponenten werden nun als Kaltfließpressteile hergestellt. Zudem übernahm OTTO ROTH die Montage der zwei Kontermuttern. Der Kunde ernannte für das Vorhaben einen Entwickler, der uns bei Fragen, Änderungsvorschlägen, Simulationen, Montageversuchen und vielem mehr tatkräftig zur Seite stand.

#### FAZIT

**Die gelungene Zusammenarbeit zwischen Kunde, OTTO ROTH und Hersteller war ausschlaggebend für den Erfolg. Unser neues Konzept reduzierte die Gesamtkosten um mehr als 30 Prozent. Der Kunde stellt alle Produkte mit ähnlicher Geometrie nach und nach auf diese Fertigungsweise um.**



## MASCHINENBAU

# FUNKTIONALITÄT IM VORDERGRUND

Eine Tochterfirma eines langjährigen Kunden aus dem Maschinenbau beauftragte OTTO ROTH mit einem anspruchsvollen Frästeil aus Aluminium mit zusätzlicher Eloxal-Beschichtung in Orange. Die Besonderheit lag darin, dass die Innenkonturen nach der Eloxierung durchgeführt werden mussten.

Bereits beim Eloxieren der Fräsrohlinge kam es jedoch zu Farbabweichungen. Der Fertigungspartner erzielte lediglich einen Braunton. Es stellte sich heraus, dass die Werkstoffangabe auf der Zeichnung nicht die Bestandteile hatte, um einen orangen Eloxal-Ton zu erreichen. Dafür mussten die Teile aus einer anderen Aluminiumlegierung gefertigt werden. Diese hatte wiederum schlechtere Zerspanungseigenschaften, welche die Produktionszeit verlängerten und die Kosten erhöhten. Dennoch gelang es OTTO ROTH, die Teile in Orange zu liefern.

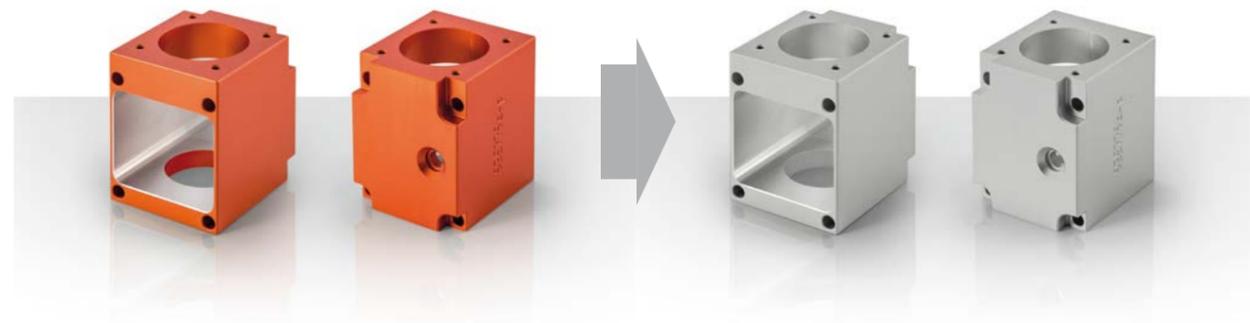
Einige Jahre später hatte die Einkaufsleitung des Kunden zum Ziel, den Preis der Komponenten um mindestens 10 Prozent zu reduzieren. Während der Abstimmung zwischen OTTO ROTH und der Entwick-

lungsabteilung kam die Frage auf, warum die Teile eigentlich orange eloxiert sein mussten. Dabei stellte sich heraus, dass dies der Wunsch eines ehemaligen Marketingleiters gewesen war, der Wert auf eine besonders schöne Optik gelegt hatte. Für seinen Nachfolger stand jedoch die Funktionalität im Vordergrund – deshalb stimmte er zu, die Teile künftig farblos eloxieren zu lassen.

Durch diese Umstellung konnte OTTO ROTH auf einen gut zerspanbaren Werkstoff zurückgreifen. Gleichzeitig konnte der Spezialist die Handlingkosten deutlich reduzieren, indem statt des Fräsrohlings das fertige Teil zum Eloxieren gebracht wurde. Dies machte den gesamten Fertigungsprozess logischer und effektiver.

### FAZIT

**Die Optik der Frästeile war letztlich nicht relevant, da diese im eingebauten Zustand nicht mehr sichtbar waren. OTTO ROTH konnte den Teilepreis somit um etwa 18 Prozent reduzieren und die Vorgabe der Einkaufsleitung deutlich übertreffen.**



## BESCHLAGTECHNIK

# OPTIMIEREN STATT KORRIGIEREN

Bei einem Entwicklungskunden aus der Beschlagtechnik fiel den Experten von OTTO ROTH während einer Werksbesichtigung ein Facharbeiter in der Nähe der Montagelinie auf, der eine Baugruppe mit dem Hammer ausrichtete. Es handelte sich um zwei Frästeile, die winkelförmig verpresst und im Anschluss miteinander verschweißt wurden. Durch das Fügen war der notwendige rechte Winkel nicht mehr gegeben, und ohne die exakte und zeitintensive Ausrichtung mit dem Hammer konnte das entsprechende Gegenstück, eine Linearführung, nicht montiert werden. Die Ausfallquote an Teilen, die sich nicht ausbessern ließen, lag bei über 15 Prozent.

OTTO ROTH arbeitete für den Kunden ein Konzept aus, in dem die Komponenten aus einem Stück gefräst werden. Schon nach etwa zwei Monaten

konnten wir die ersten einbaufertigen Teile vorstellen, die sich auch problemlos einbauen ließen. Seit einigen Jahren liefert OTTO ROTH diese nun in optimierter Form. Das nachträgliche Ausrichten entfällt, und die Ausschussquote liegt bei 0 Prozent.

### FAZIT

**Der Teilepreis ist zwar im Verhältnis zur vorherigen Variante um etwa 8 Prozent gestiegen. Der Kunde war jedoch bereit, bis zu 15 Prozent mehr zu zahlen, um das Hämmern nicht mehr zu hören. Durch die kürzere Montagezeit, die Vermeidung von Ausschuss und einen geringeren Energieverbrauch sind die Gesamtkosten sogar um rund 10 Prozent gesunken.**





## DIE OTTO ROTH GRUPPE. IMMER IN IHRER NÄHE. IMMER FÜR SIE DA.



**📍 Otto Roth GmbH & Co KG**  
Rutesheimer Str. 22  
70499 Stuttgart  
Telefon: +49 711 1388-0  
Telefax: +49 711 1388-233  
info@ottoroth.de

**📍 Otto Roth GmbH & Co KG**  
Werk Buchen/Odenwald  
Siemensstraße 16  
74722 Buchen  
Telefon: +49 6281 5207-0  
Telefax: +49 6281 5207-17  
buchen@ottoroth.de

**📍 Otto Roth GmbH & Co KG**  
Niederlassung Augsburg  
Zusamstraße 28  
86165 Augsburg  
Telefon: +49 821 27293-0  
Telefax: +49 821 27293-15  
augsburg@ottoroth.de

**📍 Otto Roth GmbH & Co KG**  
Niederlassung Nürnberg  
Bräunleinsberg 54  
91233 Neunkirchen/Sand  
Telefon: +49 9123 9400-0  
Telefax: +49 9123 9400-15  
nuernberg@ottoroth.de

**📍 Otto Roth GmbH & Co KG**  
Niederlassung Chemnitz  
Johann-Esche-Straße 38  
09212 Limbach-Oberfrohna  
Telefon: +49 3722 69838-0  
Telefax: +49 3722 69838-33  
chemnitz@ottoroth.de

**📍 Berliner Schrauben GmbH & Co KG**  
Prinzenstraße 86  
10969 Berlin  
Telefon: +49 30 616796-0  
Telefax: +49 30 616796-15  
berlin@berlinerschrauben.de  
www.berlinerschrauben.de

**📍 Berliner Schrauben GmbH & Co KG**  
Niederlassung Münster  
Sandfortskamp 19-21  
48159 Münster  
Telefon: +49 251 92408-0  
Telefax: +49 251 92408-15  
muenster@berlinerschrauben.de

**📍 Berliner Schrauben GmbH & Co KG**  
Niederlassung Oer-Erkenschwick  
Industriestraße 2  
45739 Oer-Erkenschwick  
Telefon: +49 2368 9196-0  
Telefax: +49 2368 9196-15  
oer-erkenschwick@berlinerschrauben.de

**📍 Heinz Bergmann GmbH & Co. KG**  
Ursula-de-Boor-Straße 49  
22419 Hamburg  
Telefon: +49 40 1807117-0  
Telefax: +49 40 1807117-21  
info@heinz-bergmann-schrauben.de  
www.heinz-bergmann.com