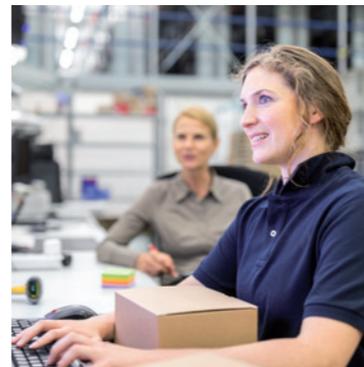




LICHTHART.
Werkzeuge in Hochform.





Inhalt

Das Unternehmen	4
Werkzeuge für die Massivumformung	6
Produkte	
> Presswerkzeuge	8
> Walzwerkzeuge	10
> Abgratwerkzeuge	12
> Messwerkzeuge	14
> Bearbeitungswerkzeuge	16
> Maschinenersatzteile	18
Ansprechpartner	19

„Kundenzufriedenheit ist das oberste Ziel bei Lichthart.“

Reinhard Schlichting & Stephanie Opitz
Geschäftsführung





Management System
ISO 9001:2015

www.tuv.com
ID 0910072007

Das Unternehmen

Auf gute Umgangsformen.

Ohne das richtige Werkzeug ist alles nichts. Für die Massivumformung bedeutet es das Maß aller Dinge. Doch die Anforderungen an dessen Besonderheiten und den Prozess seiner Herstellung können außerordentlich spezifisch und komplex sein. So komplex, dass Standardlösungen keine Lösung sind. Qualität, Präzision, Langlebigkeit – das sind die Wunschkriterien für ein gutes Werkzeug. Nicht selten können sie indes zu Zielkonflikten führen. Dann sind Fachkenntnis und ein guter Überblick gefragt, um dennoch optimale Resultate zu erzielen.

Lichthart hat sich auf den Handel mit Werkzeugen für die Produktion von Verbindungs- und Befestigungselementen spezialisiert. Seit über 50 Jahren sind wir inzwischen im Auftrag unserer Kunden unterwegs und versorgen ganz unterschiedliche Branchen wie den Auto-

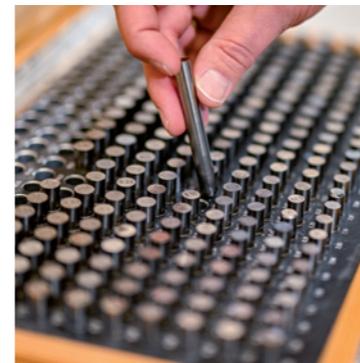
mobil- oder den Bausektor, den Luftfahrt- oder Energiesektor mit passgenauen, intelligenten Lösungen.

Unsere Stärke ist unsere Verlässlichkeit. Wir finden einen Weg. Dafür sorgen stabile, internationale Kontakte, die eigene Expertise in Sachen Werkzeugbau und systematische Umsetzungs- und Abwicklungsprozesse auf der Basis moderner ERP- und Dokumentationsysteme. Wir nehmen Ihnen nicht nur die Suche nach der besten verfügbaren Lösung ab. Wir halten auch bürokratischen Aufwand von Ihnen fern und garantieren sichere, schnelle Beschaffung und Lieferung.

Für eher typische, wiederkehrende Anforderungen halten wir im Sinne unserer Kunden zudem ein umfangreiches Lagerprogramm vor. Im Bedarfsfall sind wir sofort lieferfähig.

Sie suchen das perfekte Werkzeug für die Massivumformung? Wir finden es für Sie. Dafür sorgen über 50 Jahre Branchenerfahrung und weltweite Kontakte.

Lichthart ist ein deutsches Handelsunternehmen mit Sitz im Sauerland.



Werkzeuge für die Massivumformung

Formgerecht. Formstabil. Formvollendet.

Ohne Techniken der Massivumformung (Stanzen, Walzen, Pressen u.a.) wäre die moderne Industrie nicht denkbar, denn sie benötigt Bauteile, Verbindungs- und Befestigungselemente zum Beispiel, die enorm hohe statische, aber auch dynamische Belastungen aushalten können und dabei dennoch sicher und zuverlässig sind. Das gilt vor allem in hochtechnisierten Branchen wie der Luft- und Raumfahrt, der Automobilindustrie oder der Energiewirtschaft. Hier sind die Anforderungen oft überaus komplex. Sie reichen bei der Wahl des richtigen Produkts von funktionalen bis hin zu Umweltgesichtspunkten.

Zum Umformen eignen sich Knetlegierungen aller Art – insbesondere Stahl. Im Prozess des Umformens selbst geht es im Kern darum, die Form des verwendeten Materials zu verändern, ohne dabei typische Materialqualitäten und -vorteile zu verlieren – und dies nach Maßgabe oft anspruchsvoller Geometrien. So können hochwer-

tige, nahtlose Produkte mit einer exzellenten Oberflächenbeschaffenheit entstehen.

Ob Verfahren der Kalt-, der Halbwarm- oder Warmumformung zum Einsatz kommen sollten, hängt aus technischer Sicht vor allem von den Eigenschaften ab, über die das Endprodukt verfügen soll. Denn nicht bloß das verwendete Material, auch der Prozess der Umformung selbst hat darauf einen fundamentalen Einfluss.

Das A und O der Umformung aber ist das richtige Werkzeug. Und vor allem: Seine Präzision und Belastbarkeit. Es ist für die Formgebung zuständig und muss im Fertigungsprozess oft extremen Beanspruchungen standhalten.

Lichthart ist dafür Ihr Spezialist. Wir beraten Sie nicht nur mit Blick auf Materialauswahl, den Produktionsprozess und eventuelle Veredelungstechniken. Wir sorgen auch für das passende Werkzeug.



Vor- & Nachteile von Warm- & Kaltumformung

Kaltumformung:

- + Steigerung der Materialfestigkeit
- + Verringerung der Duktilität
- + Hervorragende Oberflächengüte
- + Hohe Präzision, enge Toleranzen
- + Kostenvorteile in der Großserienproduktion
- Hohe Beanspruchung des Werkzeugs
- Geringe Formbarkeit

Warmumformung:

- + Gute Umformbarkeit der Werkstoffe
- + Komplizierte Produkt-Geometrien
- + Niedrige Beanspruchung des Werkzeugs
- Oxidschichten
- Niedrige Maßhaltigkeit
- Mangelnde Kontrolle über die Mikrostruktur des Werkstoffs
- Notwendigkeit von Nachbearbeitungen

Produkte

Presswerkzeuge für schnelles, sauberes & einfaches Arbeiten

Stempel & Stifte

Unsere Stempel- und Stiftauswahl lässt kaum Wünsche offen. Phillips®, Prozidriv®, Supadriv®, Torx® und Torx Plus® oder Tri Wing®, Torq Set®, Six Lobe, 12-kant, oder ACR® der Kenner findet bei uns sein Wunschwerkzeug.

Kombistempel und Kombistifte sowie Sonderstempel und Sonderstifte runden unser Lieferprogramm ab.

Hartmetallwerkzeuge

Wir liefern Ihnen: Kopfpressmatrizen, Kopfpressmatrizen mit Verzahnung, Reduziermatrizen und Ankuppmatrizen, Fließpressmatrizen, Formpressmatrizen, Vorstauer und Fertigstauer, Abschermesser und Abscherbuchsen, Kneifbacken, einteilige und segmentierte Sechskantwerkzeuge und Sechskantstifte, HM-Six Lobe Stifte und Einsätze, Fließpressnadeln, Sechs- und Vierkantvorderbauscheiben, Ziehwerkzeuge, Sonderwerkzeuge nach Kundenzeichnung.

Fassungen & Hülsen

Von uns erhalten Sie Fassungen für Vor- und Fertigstauer sowie für Matrizen mit geschlitzter Hülse oder als Schraubfassung nach Ihren Vorgaben.

Schließwerkzeuge

Komplexere Produkte benötigen oftmals komplexere Werkzeuge.

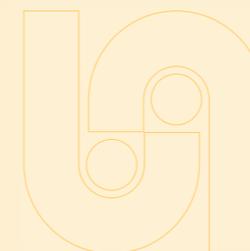
Anwendungsgebiet: Sind am Bauteil Hinterschnitte gefordert, dann kommen herkömmliche Werkzeuglösungen schnell an ihre Grenzen. In diesen Fällen sind Schließwerkzeuge oft der Schlüssel zum Erfolg mit denen anspruchsvolle Geometrien kostenoptimiert hergestellt werden können. Mit unseren Schließwerkzeugen unterstützen wir Sie Ihre Produkte kostenoptimiert herzustellen. Gerne beraten wir Sie hierzu.

Stempel & Stifte



Hartmetallwerkzeuge

Fassungen & Hülsen



Wir haben stetig ca. 60.000 Presswerkzeuge am Lager. Ihr spezielles Werkzeug ist nicht dabei? Kein Problem, wir sorgen dafür, dass sich das in kürzester Zeit ändert.
Sprechen Sie mit uns.

Schließwerkzeuge



Produkte

Walzwerkzeuge für stabiles & hochpräzises Walzen

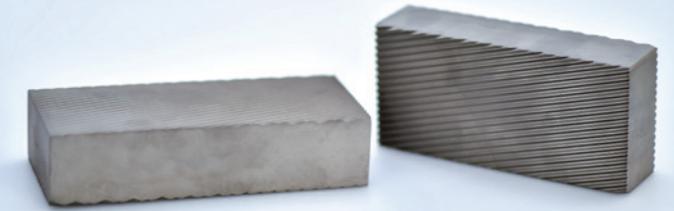
Wir liefern Ihnen Walzwerkzeuge aus unterschiedlichen Materialien und Oberflächenbeschichtungen, ganz nach Ihren Vorstellungen.

- > **Flachgewindewalzbacken mit allen Standard-Gewindeformen**
- > **Lizenz- & Spezialprofile**
z. B.: TT 2000®, TAPTITE II®, POWERLOK®; MATHread®, uvm.
- > **Zylindrische Gewinderollen für 2- & 3-Rollensysteme**
im Durchlauf- & Einsteckverfahren
- > **Rollen & Segmente für Standard- & Sondergewindeformen**
- > **Rollen & Segmente für die Nagelherstellung**
(ring- & schraubenförmig)

WB für metrische Gewinde



WB für HILO Gewinde



WB für Blechschrauben, Form C



WB für Blechschrauben, Form F



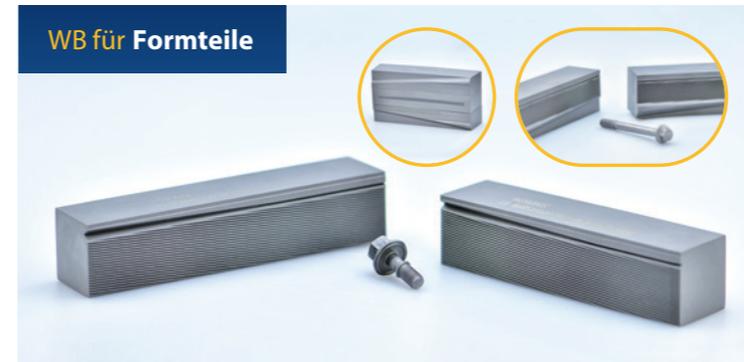
WB für Holzschrauben
& Sonder Holzgewinde
nach Kundenvorgaben



WB für Spanplattenschrauben



WB für Formteile



Wir haben stetig ca. 2.000 Paar unserer Walzwerkzeuge am Lager. Ihr spezielles Werkzeug ist nicht dabei? Kein Problem, wir sorgen dafür, dass sich das in kürzester Zeit ändert.

Sprechen Sie mit uns.

Produkte

Abgratwerkzeuge für präzises Stanzen & verlässliches Entgraten

Wir beliefern Sie mit allen Standard- und Sonderabmessungen, mit und ohne Bund:

- > **Sechskant**
- > **Vierkant**
- > **Viele Sonderformen nach Ihren Zeichnungen**

Wie alle unsere Werkzeuge, sind auch die Abgratwerkzeuge unbeschichtet und beschichtet lieferbar.

Entgratwerkzeuge in allen Standard- & Sonderabmessungen



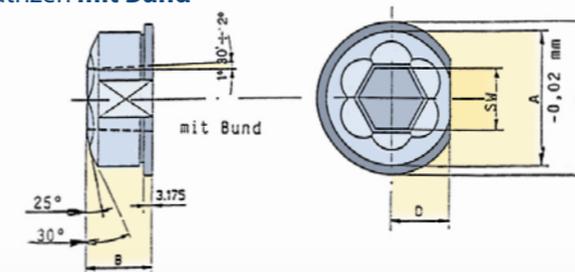
Unsere Abgratwerkzeuge stehen Ihnen in unterschiedlichen Materialien zur Verfügung. **Sprechen Sie uns an.**



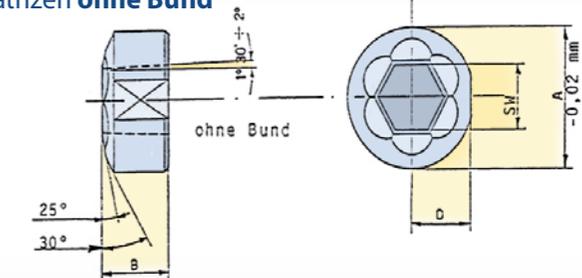
Wir haben stetig ca. 2.000 Abgratwerkzeuge am Lager. Ihr spezielles Werkzeug ist nicht dabei? Kein Problem, wir sorgen dafür, dass sich das in kürzester Zeit ändert.

Sprechen Sie mit uns.

Matrizen mit Bund



Matrizen ohne Bund



Produkte

Messwerkzeuge für präzise Messungen & verlässliche Prüfungen

Für die Überprüfung Ihrer Produkte stellen wir Ihnen eine große Auswahl an Messwerkzeugen zur Verfügung.

Hier eine kleine Auswahl ...

Modell 9500-10, F10

Rundlaufprüfsystem

Messbereich

Länge: – 100 mm
Durchmesser: – 25 mm

Modell 9500-20, F20

Messbereich

Länge: – 150 mm
Durchmesser: – 50 mm



Modell HL-10

Rundlaufprüfgerät

Mit elektrischem Antrieb

Messbereich

Länge: – 610 mm
Durchmesser: 3 – 25 mm



Modelle 9475 -

Univ. Längenmeßgerät

Modelle / Messbereiche:

9475-04 Länge: – 100 mm

9475-08 Länge: – 200 mm

9475-12 Länge: – 300 mm

9475-24 Länge: – 600 mm



Modelle 9100 -

Eindringtiefenmeßstation

Modelle:

9100-06 mit 6 Aufnahmen

9100-12 mit 12 Aufnahmen



Modell 9450-B2

Kopfhöhenmeßstation



Modell

Go-NOGO Lehren Eindringtiefenmeßuhr

Für alle gängigen
Schraubenantriebe



Modell

Gewindelehren

Nach ISO und kunden-
spezifischen Anforderungen



*Wir haben stetig ca. 400
Messwerkzeuge am Lager.
Ihr spezielles Werkzeug ist
nicht dabei? Kein Problem,
wir sorgen dafür, dass sich
das in kürzester Zeit ändert.
Sprechen Sie mit uns.*

Produkte

Bearbeitungswerkzeuge für die Bearbeitung von Hartmetallkernen

Bohrer

Präzise gefertigte Bohrer mit hoher Rundlaufgenauigkeit und Standfestigkeit.

Diamantpaste

Universal Punch Diamantpaste ist das Ergebnis jahrelanger Forschung, Erprobung und Entwicklung eines überlegenen Diamantschleifmittels. Die Basis der Schleifpaste zeichnet sich durch eine hohe Schmierfähigkeit aus und wirkt wie ein Reinigungsmittel.

Einpressöl

HY-PRESS LUBE ist ein Schmiermittel, das speziell für die Montage von Stahl- oder Hartmetalleinsätzen in Werkzeugen entwickelt wurde. Es verfügt über eine sehr hohe Filmfestigkeit, die auch unter extremem Druck

nicht zusammenbricht. Die Matrizen lassen sich mühelos montieren und demontieren. Das Material fließt beim Pressvorgang ohne zu reißen. Dieses Produkt sollte in Ihrem Betrieb nicht fehlen.

Räumdorne

Besondere Anforderungen an den Schraubenantrieb erfordern besondere Werkzeuge. Oftmals werden diese durch das Räumen erzielt. Die Auswahl des richtigen Räumdorns in Bezug auf Durchmesser, Länge und Material ist entscheidend für qualitativ hochwertige Räumarbeiten.

Dafür bieten wir Ihnen unsere Standard-Räumdorne die Sie in unterschiedlichen Materialgüten und Beschichtungen bekommen können. Aber auch Sonderanfertigungen nach Ihren Vorgaben sind für uns kein Problem.

Bohrer, Diamantpaste & Einpressöl



Wir haben stetig 2.000 HM Bohrer und genügend Diamantpaste und Einpressöl am Lager. Sie benötigen weitere Teile oder anderen Mengen? Kein Problem, wir kümmern uns darum.

Sprechen Sie mit uns.

Maschinenersatzteile

Reine Formsache.

Was für Werkzeuge gilt, das gilt auch für Produktionsmaschinen, deren Teil sie sind. Pressen zum Beispiel. Zwar verfügen die Grundgestelle über eine sehr hohe Stabilität. Die Vibrationen, Stöße und Schläge können auf Dauer aber dennoch zu Schäden in der Mechanik führen. Das ist insbesondere dann ein Problem, wenn Maschinen älteren Jahrgangs sind und es schwierig wird, überhaupt an passende Ersatzteile zu gelangen. Nicht selten können aber auch Upgrades erforderlich sein, um Maschinen wieder in einen

neuwertigen Zustand zu versetzen oder die Qualität und Leistungsfähigkeit der Produktion zu verbessern.

Es sind insbesondere unsere Erfahrung und internationalen Kontakte, die dann helfen können. Ob Klein- oder Großserien benötigt werden, spielt für uns keine Rolle. Wir finden für Sie das passgenaue Ersatzteil für Ihre Maschine. Wenn nötig: auf der Grundlage einer technischen Zeichnung.

Ihre Ansprechpartner

Wir stehen Ihnen zur Verfügung



Stephanie Opitz
Geschäftsführerin

Telefon: +49 2351 9538-25
E-Mail: sopitz@lichthart.de



Reinhard Schlichting
Geschäftsführer

Telefon: +49 2351 9538-22
E-Mail: rschlichting@lichthart.de

Typischer Ersatzteilbedarf für Pressen der Kaltumformung und deren Peripherie:

- > Einzugsrollen
- > Richtrollen
- > Abstreifer
- > Andruckrolle für Vorziehgeräte
- > Matrizenblock
- > Stempelaufnahme
- > Greiferhalter und Greiferfingerhalter



Dipl.-Ing. Fritz Lichthart Betriebsgesellschaft mbH

Römerweg 21
58513 Lüdenscheid
Telefon: +49 2351 9538-0
E-Mail: info@lichthart.de

www.lichthart.de





LICHTHART
Betriebsgesellschaft mbH

www.lichthart.de