

UMFORMTECHNIK + MASSIV LEICHTBAU

eine Marke der
umformtechnik.net

4/2022

November

SPECIAL

VERBINDUNGSTECHNIK

Nur Sauberes kann dicht sein

MATERIALPRÜFUNG

Nur Getestetes baut sicher

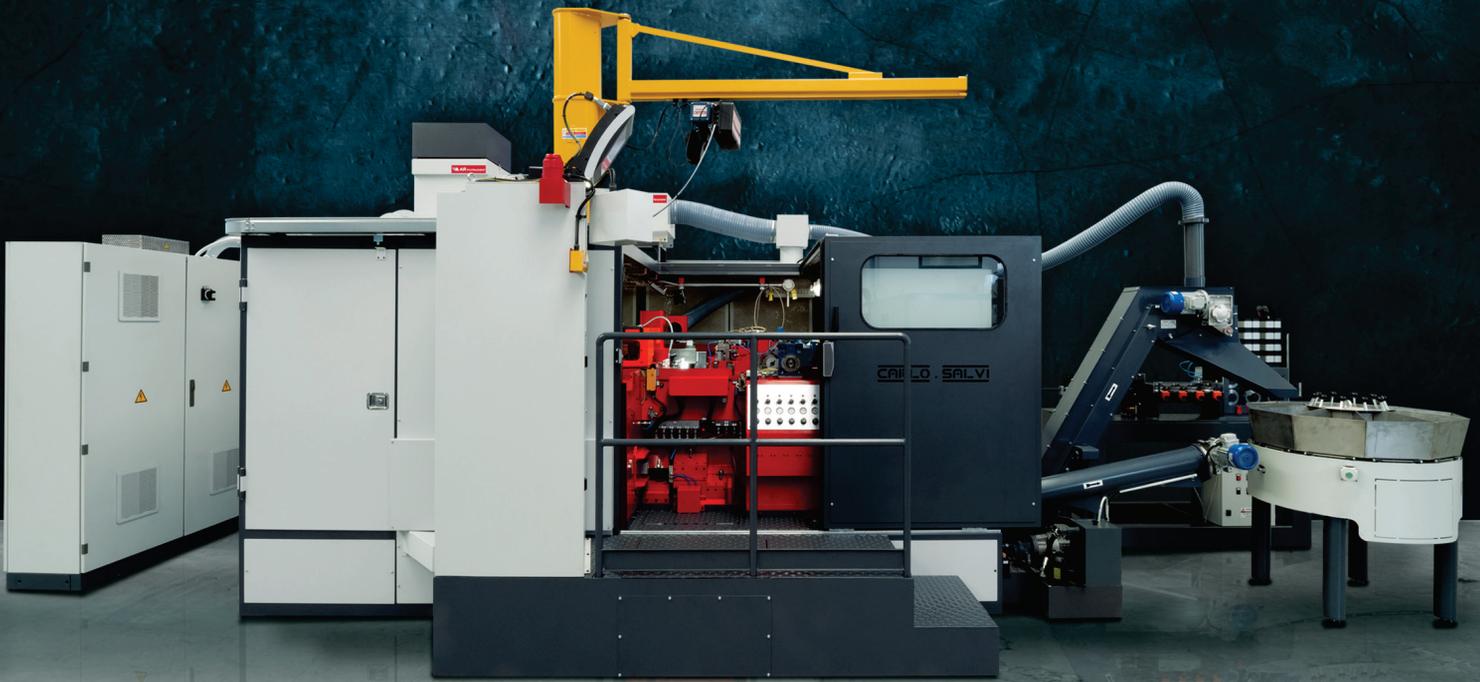
ADDITIVE FERTIGUNG

Nur Gedrucktes ist so komplex

Our performance. Your advantage.

carlo salvi

A HATEBUR COMPANY



Carlo Salvi Vertretung und Kundendienst in Deutschland
Stöckinger Maschinenbau GmbH
Grüner Talstrasse 69
D-58644 Iserlohn, Deutschland
Tel. +49 (0) 2371 1516-235
carsten.stoeckinger@stoeckinger.com

Discover the Carlo Salvi machine

CS 558 WS

Carlo Salvi S.p.A.
Via Ponte Rotto 67,
23852 Garlate (LC), Italia
Tel. +39 0341 65 46 11
carlosalvi@carlosalvi.it
> carlosalvi.com

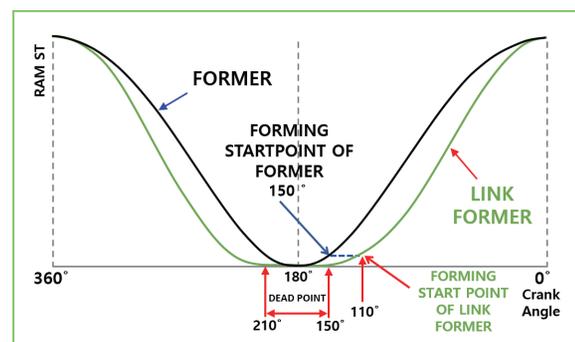


Neue energiesparende Variante HLNP-611

Die LINK-Umformmaschine kann im Vergleich zu herkömmlichen Umformmaschinen mit geringerem Energieaufwand höhere Presskräfte erzeugen. Im Vergleich zu normalen Umformmaschinen kann mit 50% weniger Motorleistung eine wesentliche höhere Umformkraft erzeugt werden. Erhöhung der Werkzeugstandzeit. **ECO**

Umformmaschine vs LINK Umformmaschine | Presskraftverlauf des Pressschlittens

	Former	Link Former
Presskraft	80 to	120 to
U/min	110~180	30~180
Hauptantrieb	30kw x 6P	15kw x 6P



Stillstand des Pressschlittens 60°

DIE ÄRA DER ELEKTROFAHRZEUGE

Im Einklang mit den Veränderungen in der Automobilindustrie wird die Entwicklung zukünftiger Elektrofahrzeugteile aktiv vorangetrieben. Die Link Umformmaschine ist eine optimierte Maschine um verschiedene Materialien und dünne/hochpräzise Teile zu fertigen.



SCHWEDA
UMFORMTECHNIK
Ein Unternehmen der
Hyodong Group

Vertretung in Europa
Schweda Umformtechnik GmbH
Breite Strasse 10, 40670 Meerbusch
Telefon : 02159/6938612
Geschäftsführer : Libor Schweda
Handy : 0151/43144304
E-mail : L.Schweda@Umform-Technik.eu

HYODONG MACHINE CO.,LTD
97-17 Barangongdan-Ro 4Gil, Hyangnam-Eup,
Hwaseong-Si, Gyeonggi-Do, Korea
TEL : +82-70-7119-5914 / FAX : +82-31-366-6646
E-MAIL: hds@hyodongmachine.co.kr
www.hyodongmachine.co.kr
 <https://www.facebook.com/hyodongmachine>

Enabler der Transformation

Kommt die Rede auf zukunftssträchtige Fertigungstechnologien, sind prompt die additiven Verfahren auf dem Tableau. Schließlich ergänzen oder substituieren sie zunehmend klassische Verfahren und Anwendungsszenarien. Die Geschwindigkeit, mit der sich die Additiven dabei entwickeln, ist schlichtweg atemberaubend. Längst fristen sie mehr als das Dasein in Nischen und für das Prototyping. Inzwischen gelten additive Verfahren als Enabler der Transformation, mit denen sich Produktideen verwirklichen lassen, die – traditionell gefertigt – durch lange Vorlaufzeiten und hohe Werkzeugkosten unrentabel oder ganz einfach nicht herstellbar wären. Häufig sind die Additiven gesetzt für kundenspezifische Produkte oder Kleinserien; großes Potenzial versprechen sie mittlerweile aber auch für mittlere und hohe Stückzahlen, wie der Binder-Sinter-Prozess zeigt. Dass bei all dem parallel die digitale Komponente der Transformation aufblüht, dass Software längst eine Schlüsselrolle spielt, verdeutlicht der verstärkte Einsatz von künstlicher Intelligenz und Machine Learning, zum Beispiel zur Verbesserung der Qualität, Multiplikation der Funktionalität oder Optimierung des Masse-Leistungs-Verhältnisses von Bauteilen. Im gleichen Zug nimmt die Simulation zur Prognose von Defekten und Kompensation von Verformungen eine immer größere Rolle ein. Der größte Vorteil für Designer wird hierbei wohl das First-time-right-Prinzip bleiben.



**Die digitale Komponente
der Transformation blüht auf**

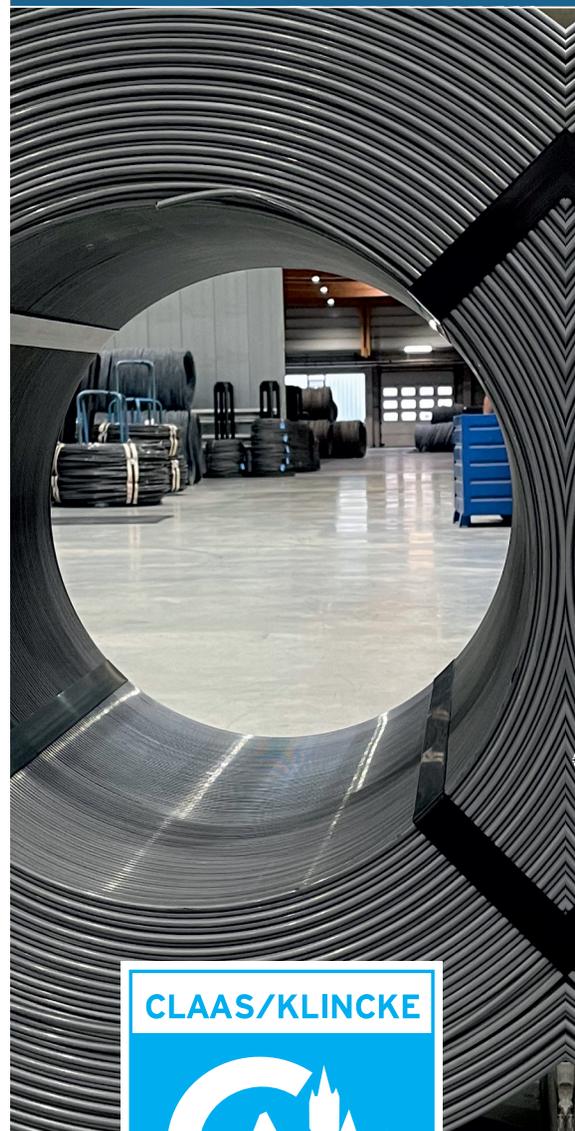


Um das Potenzial der additiven Verfahren breit ausschöpfen zu können, steht aktuell insbesondere die Prozessautomatisierung als Aufgabe an. Konzentrieren wird sich das Thema sicherlich auf das Post- und Preprocessing. Folgt man dem, wächst kontinuierlich der Innovationsdruck, den manuellen Aufwand beim Be- und Entladen der Drucker und der Nacharbeit zur Teilereinigung zu reduzieren. Und weil sich die additive Fertigung auf neue Produktionsanwendungen sowie anspruchsvolle Applikationen konzentrieren wird, steht nicht zuletzt die Entwicklung immer neuer Materialien weit oben auf der Agenda.

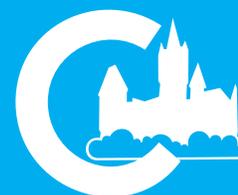
An der Diskussion zu solchen Trends der additiven Verfahren beteiligt sich auch die vorliegende Ausgabe. Lesen Sie dazu den Schwerpunkt ab Seite 27.

Michael Hobohm
Team UMFORMTECHNIK MASSIV + LEICHTBAU
umformtechnik@meisenbach.de
www.umformtechnik.net
linkedin.com/showcase/umformtechnik-massiv-leichtbau/

Mehr
DRAHT
geht nicht!



CLAAS/KLINCKE



Drahtwerke

Auf modernen Ziehlinien werden bei den CLAAS/KLINCKE-Drahtwerken kundenspezifische Drähte in rund und profiliert im Dimensionsbereich 0,50 - 50,00 mm hergestellt.

Die Verarbeitung von mehr als 100 chemischen Kompositionen (Werkstoffnummern) sowie Sonderlegierungen auf besondere Anfrage, zeigt die Vielfältigkeit des Produkt- und Leistungsportfolios der CLAAS/KLINCKE-Drahtwerke.

Weitere Infos finden Sie unter:

www.claas-draht.de
www.klincke-draht.de



16

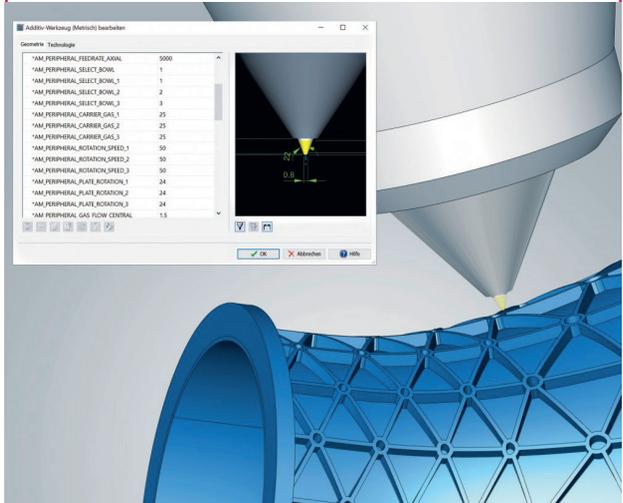
C-Technik

Stahlwerkstoffe intelligent bereitstellen

33

CAD/CAM-System

Additives zerspanend nachbearbeiten



umformtechnik.net/umform/

Serviceplattform

Transparenz ist Trumpf 16
 Für den Grobblechhersteller Dillinger ist ein zielorientiertes, kundenzentriertes Innovationsmanagement entlang der gesamten Lieferkette maßgeblich. Beispielhaft dafür steht das im engen Austausch mit den Kunden entwickelte digitale Serviceangebot im webbasierten Kundenportal.

Kammerofen

Oberflächen ohne Verzunderungen 17

Massendurchflussregler

Gaszufuhr und Ofenatmosphäre sicher im Griff 18
 Zur präzisen Regelung der Gasatmosphäre in Härteöfen ist der Einsatz von Massendurchflussreglern Stand der Technik. Die eingesetzten Komponenten müssen jedoch an die Situation vor Ort angepasst sein. Dafür ist es auch notwendig, dass sich die Regler in die jeweiligen Automatisierungskonzepte einfügen.

Oberflächenbehandlung

Feuerverzinkte Garnituren noch besser machen 20

Teilereinigung

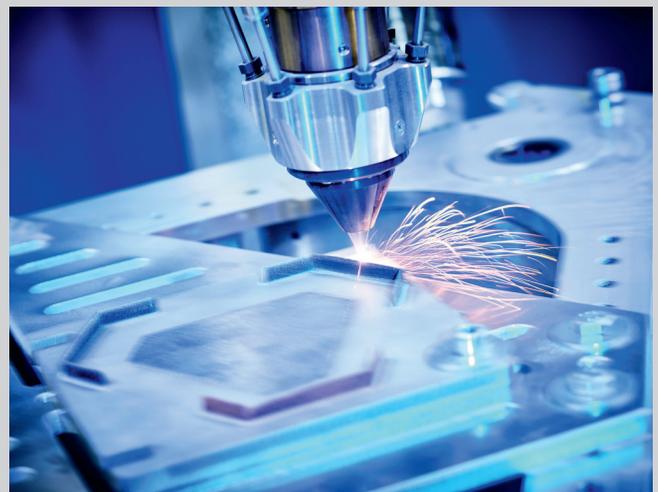
Dichtheit und Sauberkeit gehören zusammen 22

Servohydraulische Prüfmaschine

Werkstoff- und Bauteilprüfungen bei Wasserstoffeinfluss 25

Optische 3D-Messmaschine

Automatisiert, modular, kundenorientiert 26



Additive Fertigung

Kurze Prozesszeiten und hohe Präzision	28
Noch schneller und präziser	29
Optimierter 3D-Druck von Metallteilen	30
Ersatzteile für E-Fahrräder aus dem 3D-Drucker	31
Produktiver beschichten und reparieren mit KI	32
Kein 3D-Druck ohne Nachbearbeitung	33
Nachbearbeiten großer 3D-Druck-Erzeugnisse	34



**Die beste
Qualität ist
oberstes Ziel**
– seit 1863



36
Oberflächenbearbeitung
Bauteile strahlend reinigen

**Aktuelle
Anwendungsgebiete:**

- ▶ Fahrzeugbau
- ▶ Eisenbahntechnik
- ▶ Luftfahrtindustrie
- ▶ Schiffbau
- ▶ Medizintechnik
- ▶ Hausgerätetechnik
- ▶ Handwerkzeugherstellung
- ▶ Maschinenbau
- ▶ Landmaschinenbau
- ▶ Erneuerbare Energien
- ▶ Kraftwerksbau
- ▶ Armaturenindustrie
- ▶ Offshoreindustrie
- ▶ Bergbau

Aus der Forschung

Materialien nach Rezept	35
Sandstrahlen mit Licht	36
CO ₂ im Hochofen recyceln	38

Rubriken

Editorial	3
Blickfang	6
Aus der Branche Projekte	8
Aus der Branche Wirtschaft	12
Aus der Branche Veranstaltungen	14
Aus der Branche Verbände	15
Fachartikel	16
Schwerpunkt	27
Aus der Forschung	35
Vernetzt	39
Produkte	39
Wer/Wo/Was Register	41
Vorschau	42
Impressum	42

LASCO Umformtechnik GmbH
Hahnweg 139 • 96450 Coburg
Deutschland
Tel +49 9561 642-0