

# dima

digitale maschinelle Fertigung

2 | 2024



VAMOCON

1250

Endlich frei -  
auch bei den  
Energiepreisen (10)

Scan me 

JETZT GRATIS ANMELDEN  
E-MAGAZIN-SERVICE

Spannmittel + Werkzeuge  
Vorrichtung legt Kosten tiefer  
ab Seite 23

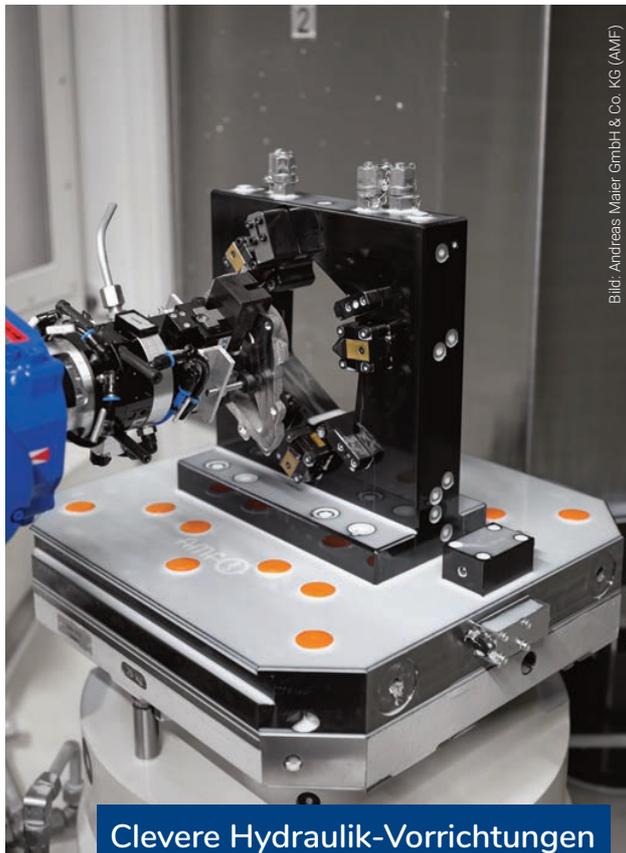
Sonderteil Automation  
Vorher wissen wie's läuft  
ab Seite 50

# Inhalt 2 | 2024

Gemeinsames Special  
Automation in der Fertigung

ab Seite

50



Clevere Hydraulik-Vorrichtungen  
legen Kosten tiefer

23



## Blickfang

6

### Intensiver Austausch von Expertenwissen

Mehr als 200 Teilnehmende folgten der Einladung von GF Machining Solutions zum GF Technikforum 2024 nach Schorndorf. Im Mittelpunkt stand der Wissenstransfer aus der Praxis und für die Praxis.



## Titelstory

10

### Endlich frei – auch bei den Energiepreisen

Sedotec bietet eine sichere, schnell zu installierende und nachhaltige Standardlösung zur Einspeisung selbst erzeugter Energie – eine clevere Innovation für niedrige Stromkosten und große Unabhängigkeit.



## Werkzeugmaschinen

13

### AM4industry auf der Rapid.Tech 3D

14

### Präzises Wasserstrahlssystem

16

### 130 Jahre Maschinenfabrik

Die Gebr. Heller Maschinenfabrik feiert ihren runden Geburtstag.

18

### Maschinen-Klone sichern Erfolg

20

### Neue Räume – neue Maschinen

Die Index-Werke laden vom 9. bis zum 12. April zum Open House ein.

21

### Spindeln und Wellen zuverlässig schützen

22

### Lasern – Stanzen – Laserstanzen



## Spannmittel + Werkzeuge

23

### Clevere Hydraulik-Vorrichtungen legen Kosten tiefer

Dass Supersportwagen tief auf der Piste kleben, liegt nicht zuletzt an der Trockensumpfschmierung. Die Präzisionspumpen dafür stellt Scherzinger zuverlässig mithilfe von AMF-Spannmitteln her.

27

### Präzisionswerkzeuge 2024

28

### Neuheit optimiert Prozess

30

### Präzise und wirtschaftlich zerspanen

32

### Extrem leistungsfähiger hochharter Schneidstoff

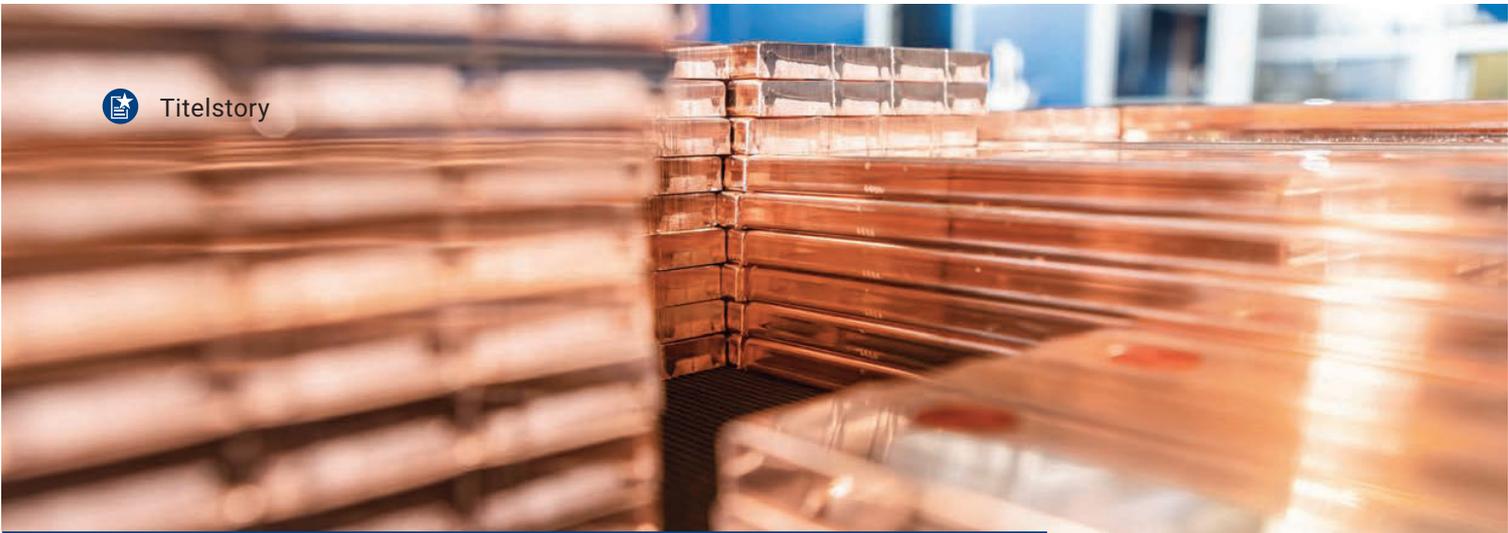
Die Werkzeugspezialisten von Paul Horn legen zur wirtschaftlichen Bearbeitung von Bremscheiben ein neues Produktprogramm auf.

33

### Maßgeschneiderte Werkzeughalter 24/7 konfigurierbar

34

### Trockene vollautomatisierte Reinigungsprozesse



Stromeinspeisung leicht gemacht

# Endlich frei – auch bei den Energiepreisen

Mit einer der europaweit modernsten Anlagen für die Kupferbearbeitung hat Sedotec ein leistungsfähiges Kompetenzzentrum aufgebaut.

Manche strategischen Geschicke sollten Verantwortliche selbst in der Hand behalten. Sie dürfen dabei gerne auch einen Blick außerhalb ihrer üblichen Bereiche wagen. Das Einspeisen selbst erzeugter Energie gehört sicher dazu – und das gilt aktuell mehr denn je. Schließlich sorgt dies für Unabhängigkeit und große Einsparungen bei den Energiekosten. Der Wille ist auch bei vielen Unternehmen da. Jedoch gibt es, neben individuellem ‚Bastelaufwand‘, mit langen Genehmigungsverfahren und durch Fachkräftemangel enorme Hürden. Das kann sich nun ändern, denn Sedotec schafft mit geprüften Feldtypen eine sichere, schnell zu installierende und nachhaltige Standardlösung zur Einspeisung selbst erzeugter Energie, nicht nur aus der Sonne – eine clevere Innovation für niedrige Stromkosten und große Unabhängigkeit.

„Wie gut, dass es beim Einspeisen selbst erzeugter Energie aus regenerativen Quellen jetzt eine schnelle, smarte und – vor allem – geprüfte Lösung gibt, die zudem auch noch nachhaltig ist“, freut sich ein Unternehmenschef, der ungenannt bleiben möchte. Auf den umfangreichen Dachflä-

chen seiner Produktionsgebäude will der Mittelständler nun zügig Solarpanels installieren. Gescheitert ist dies bisher gleich an mehreren Dingen. So hat es der Erbauer seiner Schaltanlage unter anderem aus Kapazitäts- und Personalgründen abgelehnt, eine aufwändige individuelle Lö-

sung für die Einspeisung selbst erzeugter Energie in das eigene Netz zu installieren. Mit dem System Vamocon 1250 erleichtert Sedotec jetzt die Einspeisung selbst erzeugter Energie aus erneuerbaren Quellen wesentlich. „Diese Lösung mit Bauartnachweis durch Prüfung hat das Zeug, einen längst überfälligen Standard zu setzen. Aufwändige, individuelle ‚Bastellösungen‘ sind dann überflüssig“, ist Sedotec-Geschäftsführer Dirk Seiler überzeugt.



## Lösung mit dem Potenzial zum Standard aufzusteigen

Was müssen Unternehmen heute nicht alles beachten: Da gilt es Gesetze und Vorschriften einzuhalten, Trends nicht zu verpassen sowie die Kosten im Auge zu be-

Sedotec erleichtert die Einspeisung erneuerbarer, selbst erzeugter Energie und unterstützt Unternehmen bei der Unabhängigkeit vom Energiepreis.

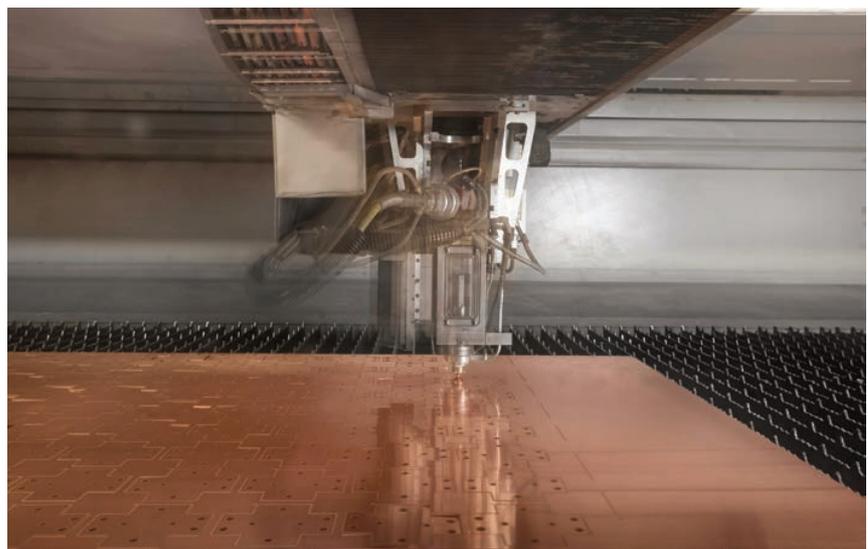
halten. Und darüber hinaus gibt es ja auch noch den Wettbewerb mit den Marktbegleitern, den Verantwortliche nicht aus dem Blick verlieren dürfen. Wie schön, wenn es bei der Einspeisung selbst erzeugter erneuerbarer Energien jetzt eine schnelle und umfangreich geprüfte Lösung gibt, die sich zudem durch eine geringe Verlustleistung quasi selbst amortisiert. So spart eine vier Meter lange Schaltanlage Vamocon 1250 jährlich den Energiebedarf eines Ein-Personen-Haushalts ein. Und durch geringere Temperaturen im Inneren verlängert sich die Lebensdauer der eingebauten Schaltgeräte und deren Elektronik. Damit gibt es keine Ausrede mehr, den Start in erneuerbare Energien auf die lange Bank zu schieben.



Die Entwicklung und Fertigung des innovativen Mittelständlers findet in Deutschland statt. Dabei kommen die Mitarbeitenden aus vielen Ländern – und somit die Kompetenz aus der ganzen Welt.

### Eigener Strom verbessert CO<sub>2</sub>-Fußabdruck nachhaltig

Die Anlagen zur Energieerzeugung müssen an das Netz angebunden und der erzeugte Strom eingespeist und gemessen werden. Für die Energieverteilung mit System bietet der Mittelständler Sedotec mit seiner Eigenmarke Vamocon 1250 ein Kit-System für Energie-Schaltgerätekombinationen von 630 bis 1250A. Vamocon 1250 wurde als nachhaltige Energieverteilung bereits 2022 mit dem ‚Schaltschrankbau-Innovation-Award‘ ausgezeichnet. Ausschlaggebende Innovationen waren die geringere Verlustleistung und die damit verbundene Einsparung von CO<sub>2</sub> und Energiekosten.



Bei der Fertigung setzt das inhabergeführte Unternehmen auf moderne Technologien: hier ein Laser im Einsatz bei der Kupferbearbeitung.

## ” Amortisiert sich quasi selbst

Grundsätzlich sollen neu errichtete Erzeugungsanlagen das Netz bei kurzzeitigen Schwankungen stützen und damit die Netzstabilität erhöhen. Solange die Spannungen und die Netzfrequenz innerhalb normativ vorgegebener Grenzkurven liegen, darf die Erzeugungsanlage nicht vom Netz getrennt werden. Für die Verrechnung mit dem Netzbetreiber bedarf es einer abschnittswisen Wandlermessung.

### Dauerhafter Unternehmensgewinn

Sedotec hat das System Vamocon 1250 mit hochwertigen Schaltgeräten der namhaften Hersteller ABB, Schneider Electric, Siemens, Efen, Jean Müller und Wöhner in umfangreichen Bauartnachweisen geprüft. Unternehmer bzw. deren Schaltanlagenplaner und Schaltanlagenbauer sind also frei in ihrer Wahl und nicht herstellereingebunden. Der innere Aufbau der Anlage sorgt für einen hohen Schutz des Bedien- und Wartungspersonals. Dies gelingt durch die strikte Trennung der inneren

Funktionsbereiche Sammelschiene zu Geräten und Anschlüssen. Hier besteht durchgehend eine innere Unterteilung Form 2b. So sind unter Spannung stehende Bereiche sicher gegen direktes Berühren und Eindringen von Fremdkörpern abgedeckt. Insgesamt erhält der Betreiber eine besonders zuverlässige Anlage mit hoher Personensicherheit und maximaler Verfügbarkeit.

Wer also seinen eigenen Strom erzeugt und im eigenen Unternehmen nutzt, macht schon einmal einen großen

Schritt in Richtung Klimaneutralität bzw. CO<sub>2</sub>-Fußabdruck. So lassen sich zum Beispiel über eine Solaranlage mit Speicher sowohl Stromspitzen und die entsprechenden Kosten abfedern als auch beispielsweise die eigenen Elektrofahrzeuge laden. Ist also die Entscheidung gefallen, selbst Strom zu produzieren und im internen Netz mit den eigenen Verbrauchern zu nutzen, geht es nun um eine gleichermaßen schnelle wie reibungslose Anbindung und Einspeisung. Was jetzt folgt, sollten Produktionsverantwortliche oder Unternehmer unbedingt mit ihrem Energieberater und -techniker besprechen. Dennoch erweist es sich für jeden Entscheider immer als vorteilhaft zu wissen, was genau notwendig ist und wie es funktioniert... und möglichst dabei über seinen eigenen Tellerrand respektive Fertigungsbereich hinauszuschauen.

### Bisher: Lösungen aufwändig, Anforderungen kompliziert

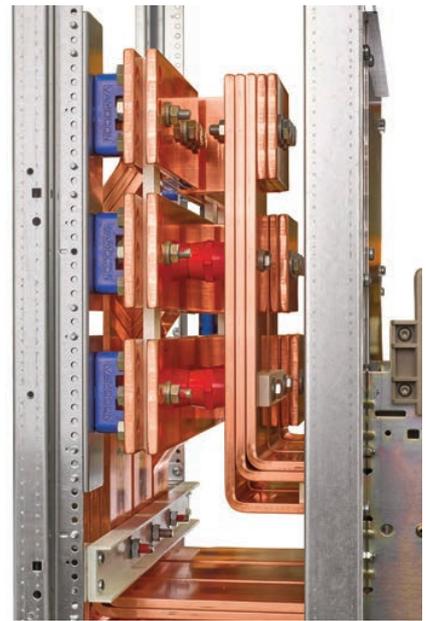
Für den Anschluss von Erzeugungsanlagen an das öffentliche Netz ist normativ ein Kuppelschalter als Freischaltstelle in Form eines Leistungsschalters mit Motorantrieb gefordert. In der Vergangenheit waren zwei Kuppelschalter in Reihe üblich: einer durch den Netzbetreiber gesteuert, einer durch den Anlagenbetreiber. In modernen Photovoltaikanlagen übernehmen heute die Wechselrichter die Funktion des zweiten Kuppelschalters. Der Kuppelschalter wird über einen zentralen Netz- und Anlagenschutz (NASchutz) gesteuert. Dieser erkennt kritische Zustände wie Spannungs- und Fre-



„Beim Einspeisen selbst erzeugter Energie aus regenerativen Quellen gibt es jetzt eine schnelle, smarte und – vor allem – geprüfte Lösung, die zudem auch noch nachhaltig ist“, so ein begeisterter Kunde.

quenzschwankungen sowie einen Inselbetrieb der Erzeugungsanlage ohne äußeres Netz und wirkt direkt auf den Kuppelschalter. Vamocon 1250 bietet standardisierte Lösungen für drei- oder vierpolige Kuppelschalter.

Auch für den Einbau von Messwandlern zur Verrechnung der eingespeisten und bezogenen Energie stehen standardisierte Feldtypen in Vamocon 1250 zur Verfügung. Dank der umfangreichen Prüfungen und Nachweise lassen sich die Genehmigungszeiten bei den Netzbetreibern deutlich verkürzen.



Der Blick ins Detail veranschaulicht die akkurat verarbeiteten Anlagen ‚made in Germany‘, die stets montage-, bediener- und umweltfreundlich gefertigt sind.

### Zwei Trümpfe: Klimaschutz und Unabhängigkeit

Alle Felder sind über den Online-Konfigurator Vamocad konfigurierbar – die Plattform für den Zugriff auf die Kit-Systeme. In diesem Online-Konfigurator finden sich auch alle notwendigen Informationen, Stücklisten, Ansichten und Unterlagen zum Bauartnachweis. Die Daten lassen sich zur Weiterverarbeitung in E-CAD Systemen, Plattformen und Building Information Modeling (BIM) ausgeben. Dass die Vamocon-Felder teilausgebaut mit eingebauten Kupferschienen an den Schaltanlagenbauer geliefert werden, erleichtert den Umstieg zusätzlich.

In Summe gelangen Fertigungsverantwortliche, Unternehmer und ‚Macher‘ somit zu folgendem Fazit: Unter den Aspekten Klimaschutz, Energieeinsparung, Nachhaltigkeit und CO<sub>2</sub>-Vermeidung betrachtet, eignen sich die Felder des Systems Vamocon 1250 ideal – und die Unabhängigkeit von enorm schwankenden Strompreisen sollte ein weiteres Argument für rasches Handeln sein.

Sedotec GmbH & Co. KG  
www.sedotec.de

### Mit Innovationen seit Jahren in der Champions League

Sedotec ist unter anderem ein etablierter Hersteller von Kit-Systemen für Niederspannungsschaltanlagen. Mit einer Erfahrung von über 60 Jahren produziert der inhabergeführte Betrieb in Deutschland an den Standorten Ladenburg (Baden-Württemberg) und Mittweida (Sachsen) nach besonders hohen Qualitätskriterien Schaltschranksysteme und -teile für die Elektroindustrie. 100 Mitarbeitende erwirtschaften dabei rund 20 Millionen Euro Jahresumsatz. 2020 bis 2024 wurde Sedotec fünf Mal zum Top Arbeitgeber Mittelstand des Jahres ausgezeichnet. 2022 gewann das Unternehmen den Innovation Award der Zeitschrift Schaltschrankbau. Letztes Jahr gelang die letzte Transformation vom Auftragsfertiger zum Systemlieferanten. Nun läuten die Inhaber die nächste Ära ein: Der Mittelständler will mit dem innovativen und intelligenten Schaltanlagen-System Vamocon deutlich wachsen und zum Marktführer im deutschsprachigen Raum werden.

