

## Neues Steuerungskonzept sorgt für schnellere und präzisere Laseranlagen

Entwicklung von LASERVORM Altmittweida fließt ein in eigene Basismaschinenreihe des Unternehmens

Lasermaschinen sollen immer schneller und immer präziser arbeiten. Diesen Spagat meistert die LASERVORM GmbH aus Altmittweida mit einem eigenen Steuerungskonzept, das in einer ebenfalls im eigenen Haus entwickelten Basismaschinenreihe genutzt wird.

Bisher werden Lasermaschinen meist mit klassischen Werkzeugmaschinen-Steuerungen bedient. „Damit wird die Produktivität in der Lasermaterialbearbeitung aber noch längst nicht ausgereizt“, weiß LASERVORM-Geschäftsführer Thomas Kimme. Das Unternehmen hat ein Steuerungskonzept geschaffen, das bis zu 40 Mal schneller arbeitet als Wettbewerbsprodukte und dabei eine Mikrosekunden genaue Synchronizität garantiert. LASERVORM nutzt für das Steuerungskonzept den offenen und im Bereich der Industrie 4.0 gesetzten Standard OPC-UA für die Maschine-Maschine-Kommunikation, die Mensch-Maschine-Schnittstelle und gleichzeitig für die Leitebenenintegration. Geschäftsführer Thomas Kimme fasst wesentli-

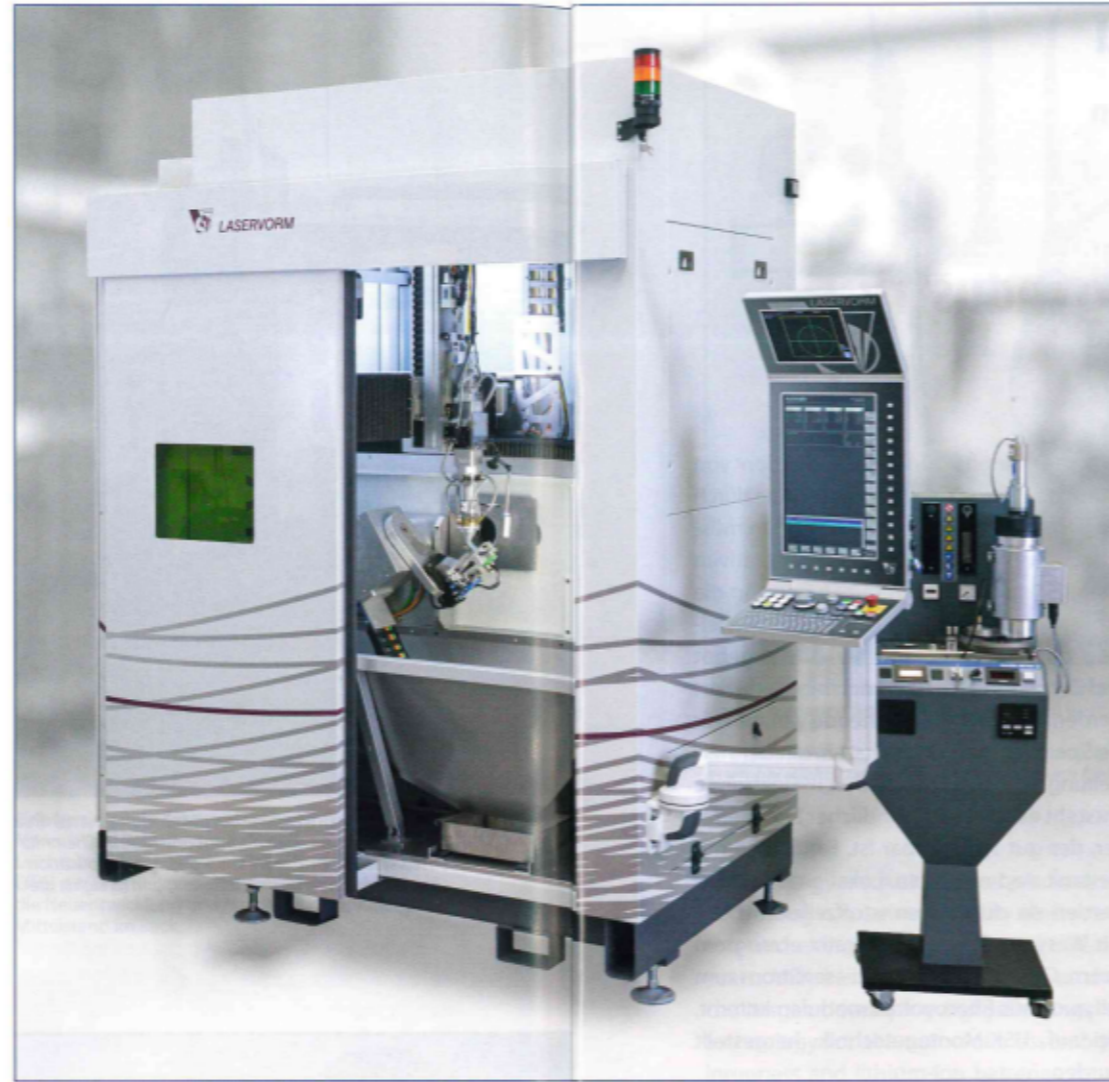
che Merkmale des Konzeptes zusammen: „Alle Komponenten wie Laserquelle, Bildverarbeitung, Messsysteme und Software für die adaptive Bearbeitung sind tief in die Steuerung unserer Maschinen integriert. Wir haben ein Echtzeit-Logging von Qualitätsdaten, dies ermöglicht eine adaptive Bearbeitung in Echtzeit.“

Ein hoher Sicherheitsstandard, der eine hohe Produktivität auch bei Kleinserien keinesfalls schmälert, sowie eine anwenderfreundliche Bedienung sind weitere Pluspunkte für das LASERVORM-Konzept.

### Basisanlage in Mini-, Midi- und Maxiausführung

Der Spezialist für Anlagen zum Laserschweißen, Laserhärten und Laserauftragschweißen bringt diese Vorteile in einer eigenen Basismaschine in Mini-, Midi- und Maxiausführung zum Tragen. „Wir haben uns in den vergangenen zwei Jahrzehnten als Sondermaschinenbauer am Markt etabliert und wissen, was in unterschiedlichen Anwendungsfällen gebraucht wird. Aus diesen Erfahrungen, aber auch technologischen Entwicklungen heraus haben wir eine Basismaschine geschaffen, die je nach Kundenwunsch individuell ausgerüstet werden kann“, begründet Thomas Kimme die nur scheinbare Abwendung vom Sondermaschinenbau.

Auf der Intec 2015 war die kleinste Basismaschine LV Mini zu sehen und kündigte eine weitere Neuerung an. Sie und ihre „Schwestern“ werden künftig auch in einer 5-Achs-Version zu haben sein. Die Dreh-Schwenkeinheit ermöglicht eine vollumfängliche 3D-Bearbeitung des Werkstücks. Mit der geringen Stellfläche von nur einem Quadratmeter werden speziell Kunden aus der Medizin- und Feinwerktechnik angesprochen. Aber auch für die Komplettierung der Laborausstattung in Forschungs- und Lehrinrichtungen rückt die LV Mini immer deutlicher in den Fokus. Je nach Kundenanforderung kann die Basismaschine zum Laserfeinschweißen und Laserfeinschneiden eingesetzt werden. Zusätzlich werden einfache Markier- und Beschriftungsaufgaben absol-



Die LV Midi von LASERVORM, geeignet für die Bearbeitung mittelgroßer Bauteile in den Verfahren Laserschweißen, Laserhärten und Laserauftragschweißen.

Fotos: LASERVORM

viert. Auf mittelgroße Bauteile wie Antriebskomponenten im Fahr- und Flugzeugbau ist die LV Midi ausgerichtet. Große Komponenten wie Kraftwerksturbinen können mit der LV Maxi effizient bearbeitet werden. LASERVORM-Kernkompetenz ist seit 1994 die Lasermaterialbearbeitung in den Verfahren Schweißen, Härten und Auftragschweißen. Dafür stehen individuelle Lösungen auf Basis der Baureihe LV Mini, LV Midi und LV Maxi oder als Sondermaschine LV Special bereit. Das 45 Mitarbeiter zählende Unternehmen betreut seine Kunden von der Technologieentwicklung bis zum Produktionsanlauf sowie mit Serviceleistungen ein Maschinenleben lang. Im hauseigenen Job-shop werden außerdem Teile vom Einzelstück bis zur Großserie in den genannten Verfahren bearbeitet. Zu den Kunden zählen namhafte Unternehmen aus Automotive, Maschinenbau, Antriebs-, Medizin- und Feinwerktechnik. [www.laservorm.com](http://www.laservorm.com)

## New control concept enables faster, more precise laser systems

Development by LASERVORM in Altmittweida is incorporated into the company's own base machine series

gration is the open, established Industry 4.0 standard OPC-UA. Managing Director Thomas Kimme summarizes the essential characteristics of the concept: "All components, such as laser source, image processing, measurement systems, and software for adaptive processing, are deeply integrated in the control of our machines. We have real-time logging of quality data, which enables adaptive processing in real time." Additional advantages of the LASERVORM concept are a high safety standard, which in no way diminishes productivity even for small series, as well as user-friendly operation.

### Base system offered in Mini, Midi, and Maxi versions

The laser welding, laser hardening, and laser structuring systems specialist has incorporated these advantages into an in-house base machine in Mini, Midi, and Maxi versions. "In the past two decades, we have established ourselves in the market as a manufacturer of special-purpose machines, and we know what clients need for their specific applications. Based on this experience, but also on technological developments, we have created a base machine that can be equipped according to the customer's specific desires," explained Thomas Kimme, defending what might appear to be a departure from the traditional manufacture of special-purpose machines.

The smallest base machine, LV Mini, was at Intec 2015 and heralded yet another innovation: it and its "siblings" will also be available in a 5-axis version in the future. The rotary-swivel unit enables comprehensive 3D processing of the workpiece. The small footprint of only one square meter meets the needs of customers in the medical technology and precision engineering fields in particular. Research and educational institutions also are increasingly taking a closer look at the LV Mini to round out their laboratory equipment. The base machine can be used for precision laser welding and precision laser cutting, depending on the customer's needs. It can also be used for simple marking and labeling tasks. The LV Midi is geared

toward medium-sized components, such as drive components in automotive and aircraft manufacture. Large components, such as power plant turbines, can be processed efficiently with the LV Maxi. LASERVORM's core competency since 1994 has been laser material processing in welding, hardening, and resurface welding processes. Customized solutions are available for these processes, on the basis of the LV Mini, LV Midi, and LV Maxi series, or as LV Special special-purpose machines. The company of 45 employees stands by its customers from the technology development phase up to the start of production and provides services for the life of the machine. The in-house job shop also processes parts using the methods mentioned, from individual pieces up to large-scale series. Customers include well-known companies in the fields of automotive manufacture, mechanical engineering, and drive, medical, and precision engineering.

[www.laservorm.com](http://www.laservorm.com)

The LV Midi by LASERVORM, suitable for processing medium-sized components in laser welding, hardening, and resurface welding processes.

Photos: LASERVORM

**Laser machines are always being asked to work faster and with more precision. Altmittweida-based LASERVORM GmbH has mastered this balancing act with an in-house control concept that is likewise being used in a base machine series developed in-house.**

Up to now, laser machines have been controlled primarily with traditional machine tool controls. "However, this will not max out laser material processing productivity by a long shot," admitted LASERVORM Managing Director Thomas Kimme. The company has created a control concept that works up to 40 times faster than competitors' products, while guaranteeing synchronicity with microsecond precision.

The control concept used by LASERVORM for machine-machine communication, human-machine interface, and control-level inte-



LASERVORM bietet Lohnfertigung auf eigenen Maschinen inhouse an.

LASERVORM offers contract production on in-house machines.



Zentrale Bedienung am Panel – alles greif-, beeinfluss- und steuerbar.

Central operation at the panel – everything can be accessed, influenced, and controlled.