

Ihr Spezialist für
**SONDERMASCHINENBAU &
ZERSPANUNG
im Mikrobereich**



**PRÄZISION MIT
FINGERSPITZENGEFÜHL**



**Mikroautomation &
Mikromontage**



Mikrozerspanung



Drahtverarbeitung



PRÄZISION DIE BEWEGT

ENTWICKLUNG & FERTIGUNG

AUF DEN PUNKT GEBRACHT.

Im Bereich Sondermaschinenbau und Mikrozerspanung schaffen wir, was sonst fast keiner kann: Wir entwickeln und produzieren Maschinen, die Materialien im Mikrometerbereich exakt bearbeiten können. Um zu sehen, welches Produkt herauskommt, nachdem es zerspant, gewickelt, gelasert oder geklebt wurde, braucht es meistens eine Lupe und genügend Licht.

Zukunft beginnt bei uns

Bei ZORN Maschinenbau setzen unsere „Möglichmacher“ technische und unternehmerische Innovationen um.

Durch unsere Spezialisierung auf Maschinen zur präzisen Bearbeitung von Kleinstteilen genießen wir seit Beginn eine gute Reputation am Markt.



Mikromontage &
Mikroautomation



Mikrobearbeitung
ZORN micro one



Drahtverarbeitung

Inhalt

S. 4–5

Geschichte

S. 6–9

Über uns

S. 10–11

Mikromontage &
Mikroautomation

S. 12–13

Drahtverarbeitung

S. 14

Mikrozerspanung
ZORN micro one

S. 15

Werkzeugaufnahmen,
Werkzeugspeicher & Spannmittel

S. 16–18

Automation

S. 19

Nachhaltigkeit

UNSERE GESCHICHTE

Der Maschinenbau entstammt aus dem Betriebsmittelbau einer ehemaligen Stockacher Glühlampenfabrik. Über Jahrzehnte hinweg wurden alle Vorrichtungen und Maschinen selbst entwickelt und gefertigt. Nach ersten Anlagen, auf denen Glas und Draht verarbeitet wurden, folgten viele weitere Sondermaschinen für feinmechanische Montageaufgaben.

Auch heute wird bei ZORN Maschinenbau noch regelmäßig Draht in unterschiedlichster Form auf unseren Anlagen verarbeitet.



Bauteilgröße
ca. 5 x 3 mm



DIE WAHRE GRÖSSE
liegt im Detail



UMZUG von Berlin nach Stockach

Umzug von Berlin in einen
Neubau nach Stockach.
Mitarbeitende in Stockach: 4
Mitarbeitende in Berlin: 80

BEZUG neues Firmengebäude

Neues Firmengelände in Stockach
mit 3000 qm Produktion und
erweitertem Sondermaschinenbau.

ERWEITERUNG der Lichtquellen um LED-Technologie

ZORN erweitert den Bereich der
Lichtquellen um Produkte mit
LED-Technologie.

NEUES PORTFOLIO Mikrozerspanung

Die ZORN microone – ein kompaktes
Miniatur-Bearbeitungszentrum – wurde
speziell für die Mikrozerspanung von
Kleinstteilen entwickelt.

3. AUSZEICHNUNG TOP JOB Siegel

Für inpotron Schaltnetzteile GmbH
im Unternehmensverbund.

ZORN MICROONE goes Switzerland

Ab Februar 2024 übernimmt unser
Vertriebspartner URMA den Vertrieb
der ZORN microone in der Schweiz.

1951

1961

1971

1987

2001

2009

2013

2015

2019

2022

2023

2024

2025

ZORN Firmengründung

Herr Zorn sen. gründete das
Unternehmen in Berlin und startete
mit rund 10 Mitarbeitenden. Produziert
wurden Lampen und Lichtzeiger,
darunter die erste Pfeillampe.

HEINE OPTOTECHNIK übernimmt ZORN

01.10.1971: Firma Heine Optotechnik
kauft Unternehmen ZORN

JUBILÄUM 50 Jahre

50 Jahre Firma ZORN
40 Jahre ZORN in Stockach
30 Jahre ZORN im Besitz
der Heine Optotechnik

ZORN MASCHINENBAU wird eigenständig

Der Maschinenbau firmiert
jetzt als eigenständige ZORN
Maschinenbau GmbH und gehört
zur inpotron Schaltnetzteile GmbH.

ERWEITERUNG im Maschinenbau

Rund 50 Mitarbeitende
treiben den Fortschritt voran.

AUSZEICHNUNG FÜR Umwelt- & Klimaschutz

Die ZORN microone gewinnt
den Klimaschutzpreis Konstanz
und belegt den dritten Platz beim
Umwelttechnikpreis Baden-
Württemberg.

UMZUG Neubau

Umzug zum neuen Standort
„Im Eschle 10“ mit modernen
Produktionsräumen für die
Zukunft.

ÜBER UNS

40



Objektbreite
7,56 mm

SEIT 40 JAHREN

Prozessversther

Seit Jahrzehnten realisieren wir in einem Team aus motivierten Mitarbeitern und einem Netzwerk aus kreativen Partnern sowohl Standardlösungen als auch individuelle Projekte nach Kundenvorgaben und Kundenwünschen.

MINIMAL IN GRÖSSE MAXIMAL IN WIRKUNG

Unser Maschinenbau steht für anspruchsvolle und individuelle Präzisionslösungen.

Wir entwickeln und fertigen Maschinen von der Kleinanlage für den Mikro-Einsatz bis hin zur robotergesteuerten Fertigungsstraße.

Zuerst **analysieren** wir
Ihre **Fertigungsprozesse**,

dann **entwickeln wir**
eine Maschine dafür.

Martin Zeiher
Geschäftsführer

Bauteilgröße
ø 2,2 x 7,5 mm



WIR SIND
**Spezialisten im
Mikrobereich**



WAS WIR MACHEN



Mikroautomation & Mikromontage

Individuelle Sondermaschinen von der Kleinanlage für den Mikro-Einsatz bis hin zur robotergesteuerten Fertigungsstraße.



Mikrozerspanung

Kompaktes & modulares Präzisionsbearbeitungszentrum für das Fräsen, Bohren und Schleifen von Miniaturteilen.



Drahtverarbeitung

Sondermaschinen für feinmechanische Montage mit Draht und Glas in unterschiedlichster Form.



Geht nicht, gibt's nicht. Wir konzipieren, entwickeln und bauen mit Herzblut und Leidenschaft unsere Kundenanlagen. Jede Maschine bringt andere Anforderungen mit sich. Was den Großteil unserer Kundenendprodukte verbindet ist, dass in der Regel Teile in Stecknadelgröße oder Drähte in halber Haaresbreite in hohem Tempo und größter Präzision automatisiert bearbeitet werden.

UNSERE BRANCHEN

- › Medizintechnik
- › Sensorik
- › Edelmetallverarbeitung
- › Elektro
- › und viele mehr

MEHRWERT KUNDE

NEU IM FOKUS
Modulare Automatisierung für flexible Kleinserienproduktion

Qualität
Made in Germany

Mikromontage

Mikroautomation

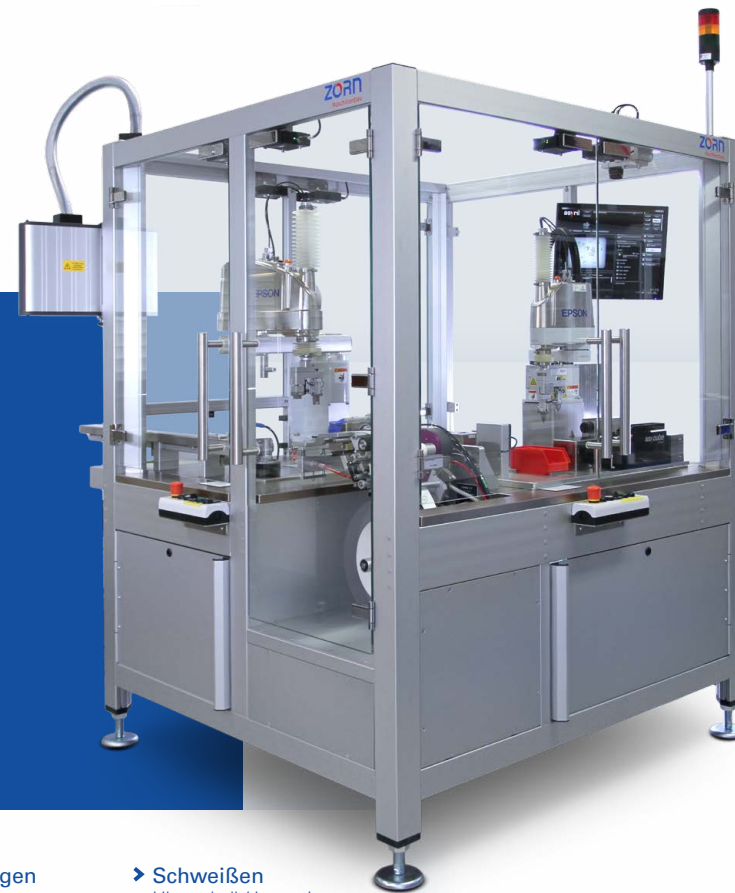
Zuführung



Montage



Weiterverarbeitung



Maschinenbau

MIT FINGERSPITZENGEFÜHL

Durch jahrelange Erfahrung im Maschinenbau für feinmechanische Montageaufgaben haben wir eine hohe Expertise und können sowohl Standardlösungen als auch individuelle Projekte nach Kundenvorgaben realisieren.

Wir verarbeiten Draht in Klein- und Kleinstteilen in unterschiedlichster Form auf unseren Anlagen.

- Biegen
- Pressen
- Nieten
- Schrauben
- Stauchen
- Kleben
- Löten
- Schweißen
Ultraschall-/ Laser-/
Widerstandsschweißen
- Beschriften
Laser, Tintenstrahl-/
Tampondruck, Etikettieren
- und vieles mehr

Prüfmaschinen, Draht- & Glasverarbeitung, Reinraum

Draht- & Glasbearbeitung

Wir bauen auch Anlagen, in denen Glas und/oder Draht verarbeitet werden. Dies ist historisch bedingt aus unseren Anfängen aus der Glühlampen-Fertigung von ZORN.



DIE LÖSUNG FÜR IHR PRODUKT IM Reinraum

Unsere Reinraumzellen wurden mit Unterstützung eines Prüflabors für Sauberkeitsanalysen entwickelt. Dabei waren Themen wie Schmutzentstehung, Reinigung, Installation sowie integrierte Laminar-Flowboxen und geführte Abluft waren Hauptbestandteil dieser Entwicklung.

Prüfmaschinen

SPEZIELL FÜR KRITISCHE BAUTEILE

Bauteile mit gekrümmten Oberflächen, wechselnden Strukturen und stark reflektierenden Materialien können problemlos geprüft werden.

Wir nutzen modernste optische Prüftechnologien, einschließlich fortschrittlicher Beleuchtungstechnik, für präzisere Ergebnisse und effiziente Prüfabläufe. Verschiedene Sensorik und photooptische Systeme werden für die Bauteilprüfung dabei perfekt in das Maschinenkonzept integriert.

INDIVIDUELLE Kennzeichnung

Etikettieren oder beschriften können wir Ihr Produkt mit unterschiedlichen Systemen.



Laserbeschriftung



Tintenstrahl



Tampondruck



Drahtverarbeitung

Durch die Integration spezieller Technologien können wir die unterschiedlichsten Verarbeitungsmethoden anwenden.

- Vereinzeln
- Richten
- Schneiden
- Biegen
- Löten
- Schweißen
- Kleben
- und viele mehr

Ihr Spezialist zur
Verarbeitung von
DRAHT



Spule

ab 0,02 mm



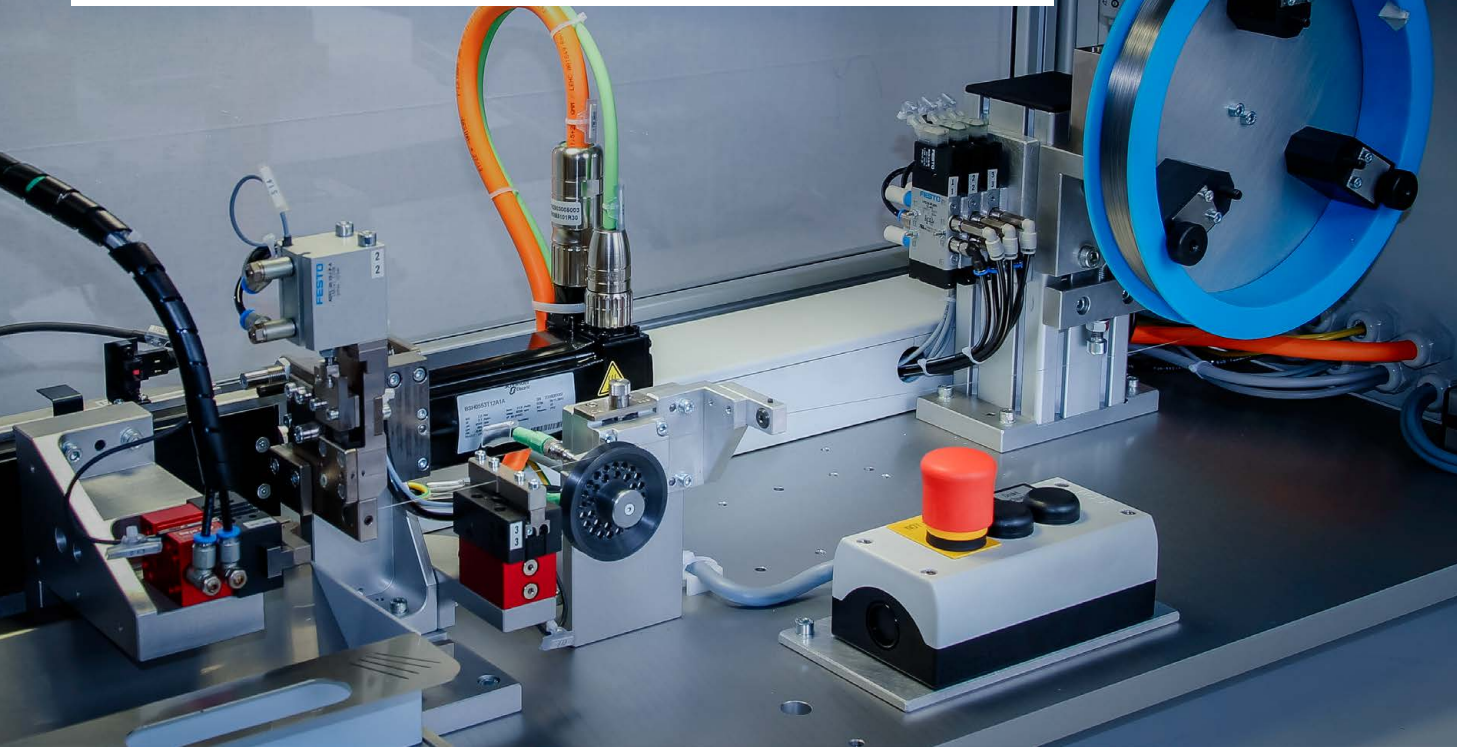
Drahtabschnitte

ab 0,04 mm bis Ø 1 mm



Schüttgut

MATERIALFORM
Verarbeitung



Haar, Bohrer, Fräser, Bleistiftspitze



DAS VERARBEITET UNSERE
**Drahtschneide-
maschine**

Durchmesser

0,02 – 0,8 mm

Längen

10 – 300 mm

Materialien

Kupfer
Platin
Silber
Gold
Wolfram

Molybdän
Kunststoff
VA
etc.





Werkzeugaufnahmen, Werkzeugspeicher & Spannmittel

Spindeln & Werkzeugspannung

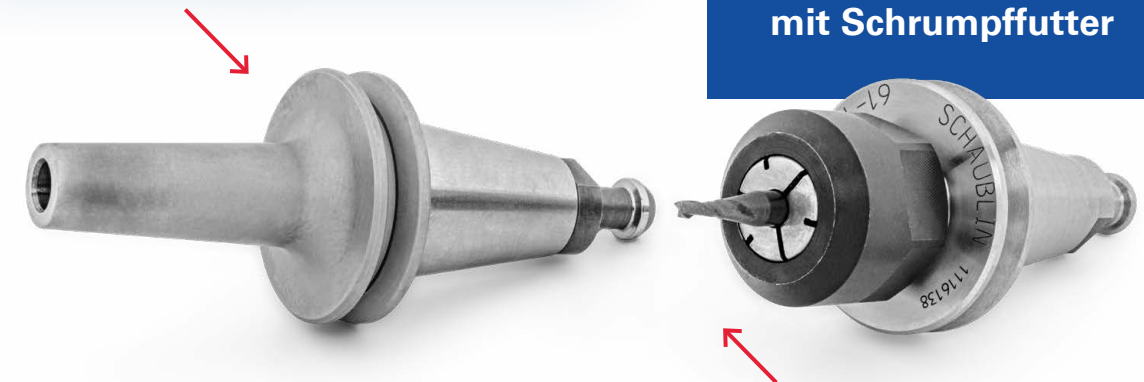
Kurze Wege

Bei allen Varianten der Werkzeugaufnahmen werden die Werkzeuge immer auf der Hauptachse mitgeführt und möglichst nahe am Arbeitstisch gewechselt. Hierbei sind die kurzen Wege und die Längenmessung direkt am Arbeitstisch von großem Vorteil.

MINIATUR-

STEILKEGELAUFNAHME

mit Spannzange oder
mit Schrumpffutter



Mikrozerspanung

AUFBRUCH ZUR
modernen

**Präzisionsbearbeitung
in neuer Dimension!**



zorn micro one

steht für **energieeffiziente &
kompakte Mikrozerspanung
ohne Kompromisse.**

Die ZORN microone ist ein extrem kompaktes und kleines Präzisionsbearbeitungszentrum zum Fräsen, Bohren und Schleifen von Miniaturteilen in der koordinierten Bewegung, inkl. Aufbau in modularer Bauweise.

zorn-maschinenbau.com



Individueller Werkzeugspeicher

Im erweiterten Werkzeugspeicher können bis zu 40 Werkzeuge platzsparend untergebracht werden. Werkzeuge werden über ein Schubladensystem ausgetauscht und sind auch während des Betriebs zugänglich. Das Standardmagazin fasst sechs Werkzeuge. Die Art der Werkzeugaufnahmen kann, abhängig von verschiedenen Faktoren, frei gewählt werden.

Alles im Griff



Werkzeugwechselsystem bei
großem Werkzeugspeicher



Standard-Werkzeugmagazin,
ISO10 mit 6 Plätzen



Werkzeugspeicher mit
bis zu 40 Werkzeugen

Automation

ZORN microone

ALLES AUS einer Hand

Bei der Entwicklung der ZORN microone wurde bereits darauf geachtet, alles für zukünftige Automatisierungen vorzubereiten. Insbesondere, wenn es um die Handhabung von kleinen Bauteilen geht, können wir hier auf unseren großen Erfahrungsschatz von 40 Jahren im Sondermaschinenbau zurückgreifen.

Vorteile

- Keine Abstimmungs- & Terminprobleme
- Keine externen Anbieter
- Sonderlösungen sind unsere Stärke
- Wir automatisieren & bestücken Ihr neues Bearbeitungszentrum nach Ihren Wünschen
- Turnkeyprojekte oder nur kleine Wünsche – wir sind für alles offen

Steuerungstechnik

Die antriebsbasierte CNC von Siemens gehört zur Premiumklasse und unterstützt das microone Maschinenkonzept durch ein Maximum an Performance.

- Einsatz von Technologien für Multitasking-Konzepte
- 5-Achs-Simultanbearbeitung mit optimaler Kinematik
- Vielzahl von verschiedensten Teilebearbeitungen
- Flexibilität & Offenheit



Siemens



Fanuc

NEU

Bearbeitungseinheit

Modularität

IN „MINIATURGRÖSSE“

Plug and Play nicht nur die Technik, sondern auch für den Transport, die microone passt ohne Demontage durch jede Standardtür. Die Modularität der eigentlichen Bearbeitungseinheit macht es möglich, einen ergonomischen Sitzarbeitsplatz zu gestalten. Die Versorgungseinheit wird seitlich oder nach hinten verschoben, um genügend Beinfreiheit zu erlangen.

Versorgungseinheit

Maximal 0,9 m² Stellfläche
passend auf eine Europalette



Alles ist
machbar

ANWENDUNGEN DER Laserbearbeitung

Anwendungen, wie **Laser-Schneiden**, **Laser-Schweißen** oder weitere alternative Nutzungen z.B. als **3D-Dosieranlage** oder ähnliche, sind mit allen Freiheitsgraden eines modernen Bearbeitungszentrums möglich.

PREMIUM

SMART



Anpassbar

IN DER AUSFÜHRUNG

Für unterschiedliche Aufgaben, je nach Art und Umfang, bieten wir verschiedene Ausführungen von Automationszellen. Diese reichen von einfacher Beladung bis hin zu komplexen Weiterverarbeitungen oder Verkettungen. Besonders vielfältig sind auch die Optionen für die Teilezuführung, egal ob als Rohmaterial oder bereits vorgefertigt.

Automation

RAUMWUNDER

Automatisierungszelle

Die ZORN microone lässt sich flexibel durch die kompakte Bauweise und die trennbaren Module an die unterschiedlichsten Anforderungen adaptieren.

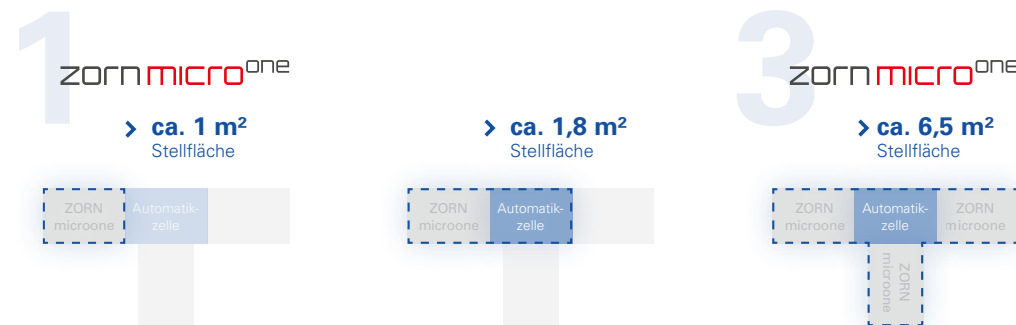
Modulare Fertigungszelle

Die modulare Fertigungszelle ist bis ins Detail auf die Größe und das Design der microone abgestimmt. Der Roboter hat durch die Deckenmontage maximale Flexibilität und kann so allseitig aus der Zelle hinausgreifen und bis zu drei microone bedienen!

Höchster Nutzen

für den Kennwert Ausbringung / m²

WERTVOLLE Stellfläche sparen



Automatisierung

MODULAR FLEXIBEL KOMPAKT

In der Regel wird das Automatisierungsmodul als Zuführ- und Entnahmegesetz eingesetzt. Hierfür stehen mehrere Varianten an Zuführtechnik zur Verfügung. Alternativ oder ergänzend zu dieser Verwendung können weitere Fertigungsprozesse eingebunden werden, um anstelle weiterer microone andere Module zu verketteten.

SPAREN & GEWINNEN

IM MITTELPUNKT STEHT Nachhaltigkeit in der Produktion

Mit der ZORN microone haben wir ein innovatives und zeitgemäßes Produkt geschaffen, welches unsere Umwelt schont, nachhaltig produziert wird und gleichzeitig aber auch betriebswirtschaftlich interessant ist.



Im Vergleich zu einer herkömmlichen CNC-Maschine



72%

geringerer Stromverbrauch



80%

kleinere Standfläche



74%

weniger CO₂-Emission

PREISGEKRÖNTES Mikro-Bearbeitungszentrum

Im Oktober 2023 wurde unser Unternehmen innerhalb weniger Tage gleich zweimal ausgezeichnet.



Klimaschutzpreis des Landkreises Konstanz:

Die ZORN microone hat in der Kategorie Energieeffizienz gewonnen.



Umwelttechnikpreis des Landes Baden-Württemberg in der Kategorie Energieeffizienz:

Die ZORN microone belegte den 3. Platz von insgesamt 123 eingereichten Bewerbungen.

IHR ANSPRECHPARTNER FÜR Präzision

ZORN Maschinenbau GmbH

Ein Unternehmen der inpotron Gruppe

Im Eschle 10
78333 Stockach
+49 7771 87373-0
zorn@zorn-maschinenbau.com
zorn-maschinenbau.com

inpotron Schaltnetzteile GmbH

Hebelsteinstraße 5
78247 Hilzingen
+49 7731 9757-0
info@inpotron.com
inpotron.com



ZORN
Maschinenbau



inpotron
activates your best

Bodensee

CH

D

A



Ein Unternehmen
aus der



VIER LÄNDER REGION
BODENSEE

