

Ätztechnik Herz. Alles andere ist gestanzt.

**herz**  
ÄTZTECHNIK


# ÄTZEN

**schnell · sauber · gratfrei**



**Höhere Qualität.  
Niedrigere Kosten.**





Wer kostenbewusst denkt muss bei der Qualität keine Kompromisse eingehen. Senken Sie Ihre Kosten mit Hilfe preisgünstiger Ätztechnik. Dank innovativer Lösungen von Herz können viele Unternehmen Produkte liefern, mit denen sie sich von ihren Mitbewerbern entscheidend absetzen. Steigende Ansprüche, immer filigranere Bauteile? Ätztechnik ist die Lösung. Sie bietet Präzision, konstant hohe Güte und Qualität sowie Sauberkeit nach VDA und ist den entscheidenden Schritt voraus. Wann probieren Sie Ätztechnik von Herz aus?

**Immer in guten Händen:**

*Ihre Aufgabe ist bei uns in jeder Abteilung gut aufgehoben, denn ob Auftragsannahme, -abwicklung oder in der Verwaltung: wir arbeiten immer gemeinsam an Ihrem Erfolg.*

**Daten Aufbereiten:**

*Sie liefern uns eine Zeichnung oder CAD-Daten, wir bereiten diese für den Ätzzvorgang auf. Ein aus den CAD-Daten erstelltes Negativ-Litho dient als Vorlage für den weiteren Fertigungsprozess.*



# Maschinen erledigen Ihre Aufgaben. Unsere Teams lösen sie.



Ob Sie zuerst mit dem Vertrieb sprechen, der Ihnen technische Fragen beantwortet, ein Angebot für Neuteile erstellt oder Sie knifflige technische Vorgänge direkt mit der Produktion klären und analysieren möchten – bei Herz sprechen Sie mit Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern, die sich persönlich um Sie kümmern. Das fängt bei Ihrem ersten Kontakt mit Herz an, setzt sich bei der CAD-Konstruktion fort und hört natürlich beim Qualitätsmanagement noch längst nicht auf. Denn auch wenn die Maschinen bei uns eine wichtige Rolle übernehmen: es sind Menschen, die sich Ihrer Aufgaben annehmen.

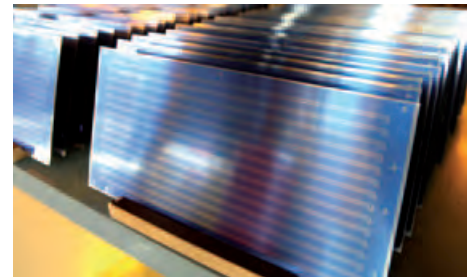


# Unser Schrittmacher: Ihr Erfolg.

Ob Musterteile oder Serienstückzahlen: bei der Ätztechnik profitieren sie immer von geringen Werkzeugkosten, einer garantierten Gratfreiheit sowie einer schnellen Realisierung der Teile. Weitere Vorteile: die Herstellung von Formätzteilen in Nutzenfertigung ist preiswert, überzeugt durch kleinstmögliche Toleranzen und bietet erstklassige Qualität. Ebenfalls sehr gering sind die Initialkosten bei der Reel-to-Reel Fertigung für große Serienstückzahlen und natürlich ist eine automatisierte Weiterverarbeitung bei Ihnen problemlos möglich. Schauen Sie sich an, wie einfach es geht: die Bilder erklären den Prozess und online unter [www.aetztechnik-herz.de](http://www.aetztechnik-herz.de) gibt es ausführlichere Informationen.

Spezialist ist Herz auch bei der kombinierten Ätz-/Lasertechnik. Sie ermöglicht das Oberflächenstrukturieren hoher Materialdicken mittels Ätztechnik und Ausschneiden der Außenkontur und Durchbrüche mittels Laserschneiden mit einer Positioniergenauigkeit von Ätz- zu Laserkontur von +/- 0,05mm.

Falls der Auftrag nicht warten kann: mit der **Speedline 120** sind Ätzteile mit geringer Stückzahl innerhalb von fünf Arbeitstagen versandbereit, mit der **Speedline 48** sogar in nur 48 Stunden.



#### Formätzteile in Nutzenfertigung

*Das perfekte Verfahren bei eiligen Prototypen, Vorserien und wenn Vielseitigkeit gefragt ist. Höchste Qualität bei geringen Stückzahlen sprechen für dieses preiswerte Fertigungsverfahren.*

**SPEEDLINE 120**  
LIEFERUNG IN **5** ARBEITSTAGEN

**SPEEDLINE 48**  
LIEFERUNG IN **48** STUNDEN



**Kombinierte Ätz-/Lasertechnik**

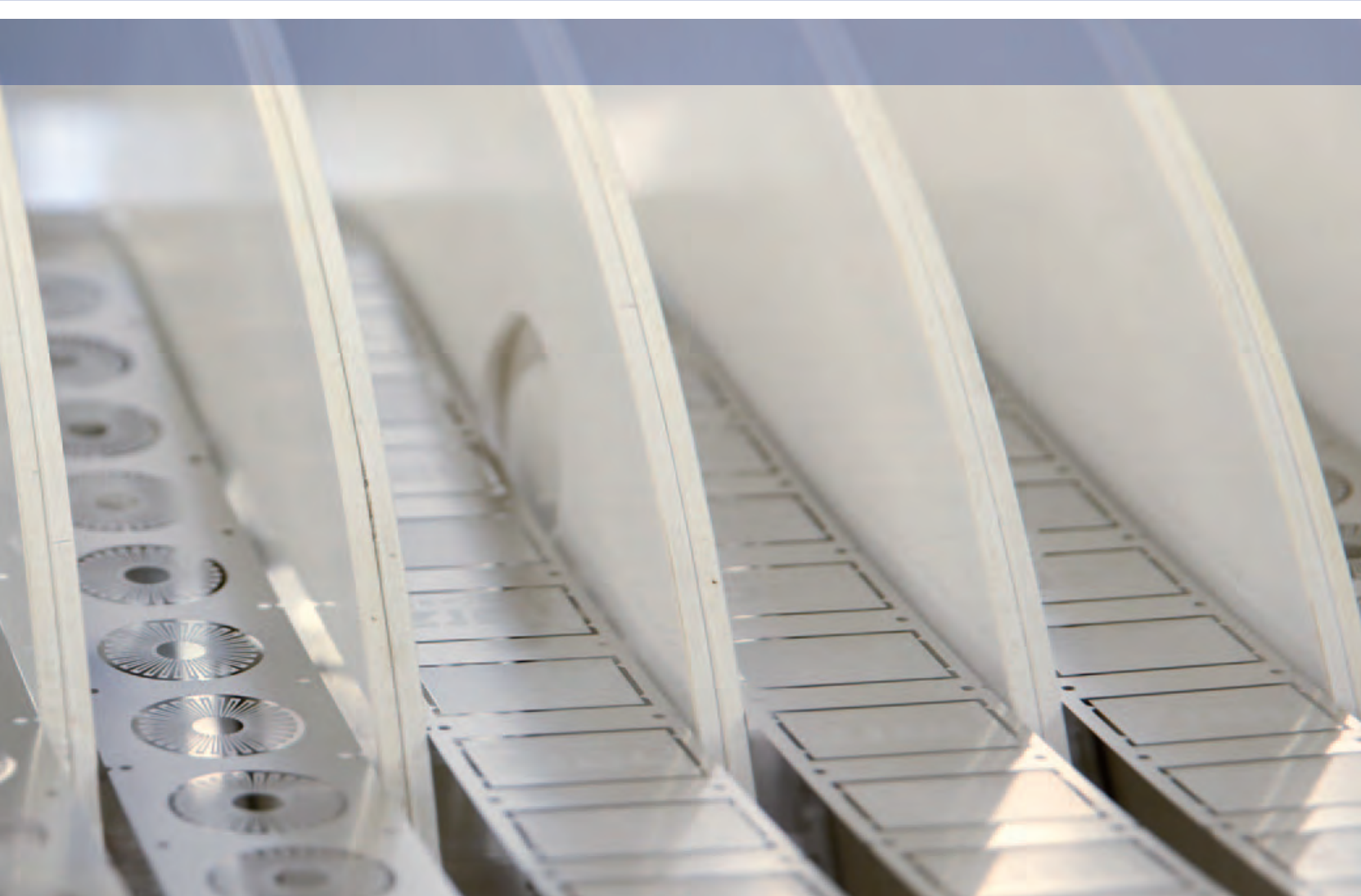
*Das Beste aus zwei Welten: bei anspruchsvollen Aufgaben oder hochwertigem Design arbeiten wir sowohl mit der Ätz- wie auch der Lasertechnik. Im deutschsprachigen Raum bieten nur wenige Unternehmen diese Kombination an, die Ihnen viele Möglichkeiten eröffnet.*

**Reel-to-Reel Endlosprodukte:**

*Die Reel-to-Reel Technologie bietet bei geringen Initialkosten, kurzer Lieferzeit und hoher Präzision alle Optionen für die automatische Weiterverarbeitung wie Bandgalvanik, Downset, Bonden, Löten, Biegen oder Prägen. Geeignet ist dieses Verfahren für mittlere und höhere Stückzahlen. Auch angeätzte Bereiche sind möglich.*

**Qualitätssicherung Reel-to-Reel Endlosprodukte:**

*Die AOI Prüfmaschine erkennt dank vollautomatischer optischer Inspektion Fehler sofort. Fehlerhafte Teile werden Ihrem Wunsch entsprechend gekennzeichnet oder können sogar ausgestanzt werden.*



Qualität und Flexibilität kostet nicht die Welt: seit 40 Jahren liefern wir Prototypen, Vor-, Klein- und Großserien in Materialstärken von 0,01 bis 1,0mm, geringe Werkzeugkosten und schnelle Realisierung inklusive. Selbstverständlich profitieren Sie dabei von konstant hoher Präzision selbst bei feinsten Strukturen. Und wenn Sie vom Prototypen zur Serie oder gar zur Großserie wechseln wollen: mit Herz ist das kein Problem.

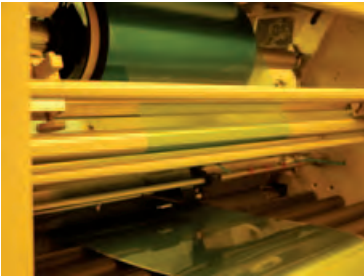
**Vorbehandlung:**

Zuerst werden die Metallbleche gereinigt und die Oberfläche wird chemisch und mechanisch aufgeraut.



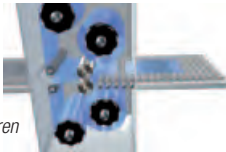


# Viele Vorteile, ein Verfahren: Ätztechnik.

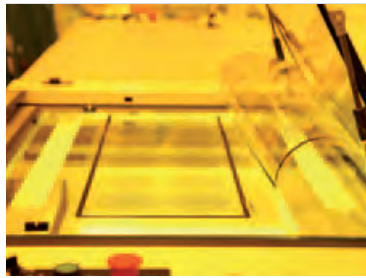


## Laminieren:

Nun wird auf die Bleche eine UV-lichtempfindliche Folie aufgebracht.



Laminieren

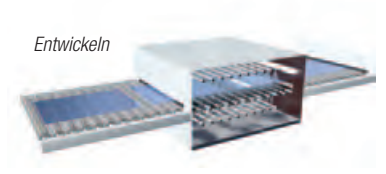


## Belichten und Entwickeln:

Mit Hilfe einer Filmmaske wird die Teilekontur auf dem mit Photoresist beschichteten Metall aufbelichtet. Beim Entwickeln wird an den nicht belichteten Stellen der schützende Photoresist wieder angelöst und entfernt. Die Teilekontur des Ätzteils bleibt weiterhin durch den Photoresist geschützt.



Belichten

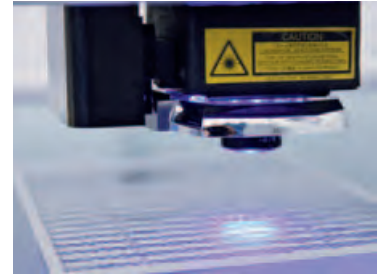
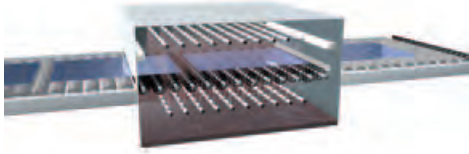


Entwickeln



# Vom Ätzen bis zum fertigen Produkt.

Ätzen



## Ätzen:

Jetzt nimmt das Formätzteil Konturen an. Denn das freiliegende Metall wird beim Ätzworgang aufgelöst. Nur die Bereiche, die durch die Folie geschützt sind, bleiben erhalten und das gewünschte Teil entsteht.

## Strippen:

Im Anschluss wird die schützende Folie entfernt. Bevor die Teile die Maschine verlassen erfolgen weitere Spülprozesse mit VE und Stadtwasser.

## Endkontrolle:

Um sicher zu gehen, dass die gefertigten Teile auch exakt den Anforderungen entsprechen, können sie einzeln oder im Nutzen geprüft werden. Erst, wenn sie 100% Ihren Vorgaben entsprechen, werden sie auch ausgeliefert.





**Prüfung Nutzen:**

*Teile, die im Nutzen gefertigt werden, prüfen Mitarbeiter an manuellen Arbeitsplätzen auf Prüfmaße und zu 100% auf Oberflächenfehler und werden je nach Kundenwunsch vereinzelt und verpackt.*

**Band Prüfung:**

*Mit automatisch-optischen Prüfmaschinen (AOI) werden die Bänder einer Maßkontrolle und beidseitig zu 100% auf Oberflächenfehler geprüft oder, falls dies z.B. aufgrund der Bandbreite nicht möglich ist, manuell einer Stichprobenkontrolle auf einem Leuchttisch unterzogen.*



Passen Ätztechnik und Umweltschutz zusammen? Ja! Denn wir gehen die Herausforderungen aktiv an und schonen die Umwelt. Eingesetzte Säuren und Laugen neutralisieren wir und Metallbestandteile filtern wir heraus, so dass nur haushaltsübliches Abwasser ins öffentliche Netz gelangt. Durch den Einsatz von Chlorgas regenerieren wir die eingesetzten Säuren, erhöhen deren Standzeit und reduzieren somit den Verbrauch. Gespart wird auch beim Energieeinsatz: wir nutzen Dachflächen, um Sonnenenergie zu gewinnen und eine hervorragende Gebäudedämmung sorgt für eine erhebliche Senkung des Energiebedarfs.



**Umweltschutz ist bei uns  
keine Ausnahme.  
Sondern die Regel.**





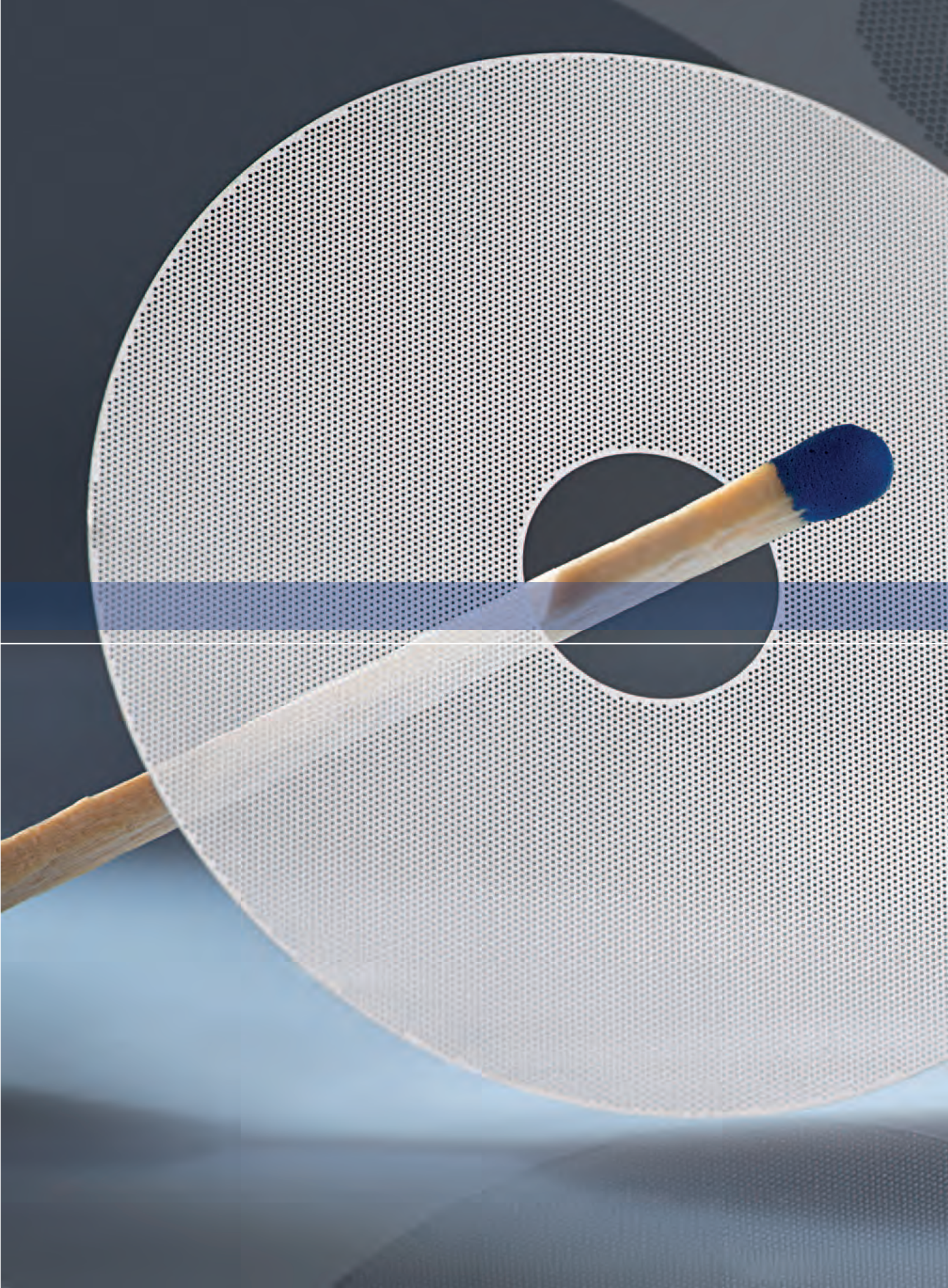
# Technische Daten >

Toleranztabelle als Richtwert für Formätzteile

www.aetztechnik-herz.de · Tel +49 (0) 7404 9214-0

Werkstoff	Kleinstmaß (mm) für:			
	Dicke	Steg	Durchbruch	Toleranz* ±
Kupfer und	0,05	0,08	0,09	0,02
Kupferlegierungen	0,08	0,08	0,14	0,02
(z.B.: CuBe/CuSn/	0,10	0,10	0,15	0,02
CuZn/CuNi)	0,15	0,15	0,18	0,02
K65/K75	0,18	0,18	0,21	0,02
	0,20	0,20	0,24	0,02
	0,25	0,25	0,30	0,025
	0,30	0,30	0,36	0,03
	0,40	0,40	0,48	0,04
	0,50	0,50	0,60	0,05
	0,60	0,60	0,73	0,07
	0,70	0,70	0,85	0,075
	0,80	0,80	0,96	0,08
	1,00	1,00	1,20	0,1
Stahl und	0,05	0,08	0,14	0,02
Chromnickel	0,08	0,08	0,15	0,02
(St/CrNi)	0,10	0,10	0,17	0,02
Vacon u.ä.	0,15	0,15	0,19	0,02
	0,20	0,20	0,24	0,025
	0,25	0,25	0,30	0,03
	0,30	0,30	0,36	0,035
	0,40	0,40	0,48	0,045
	0,50	0,50	0,60	0,06
	0,80	0,80	0,95	0,085
Aluminium (Al)	0,25	0,25	0,30	0,10
	0,30	0,30	0,36	0,10
	0,50	0,50	0,60	0,15
	0,70	0,70	0,84	0,20
	1,00	1,00	1,30	0,25
	1,20	1,20	1,35	0,25
	1,50	1,50	1,90	0,30

\* Die genannten Angaben und Toleranzen sind nur bei optimaler Nutzensauslegung realisierbar.





[www.aetztechnik-herz.de](http://www.aetztechnik-herz.de)  
Tel +49 (0) 7404 9214-0

## Fragen Sie uns lieber, was wir nicht machen.



Sie haben eine konkrete Aufgabe? Oder vielleicht nur eine Idee? Was auch immer Sie beschäftigt, sprechen Sie mit uns. Denn unsere Arbeit ist es, für Sie eine Lösung zu finden. Wir glauben, dass mit Hilfe der Ätztechnik viele Entwicklungen und Erfindungen erst möglich werden. Entscheidende Vorteile sicherten wir bereits Auftraggebern in Branchen wie der Elektronik, der Luft- und Raumfahrttechnik, im Bereich Automotive oder der Medizintechnik. Verlässlicher Partner sind wir auch in Branchen wie Sensorik, Optik oder Design. Rufen Sie uns an, schreiben Sie uns – wir kümmern uns gerne schon heute um Ihre Herausforderung.



## Ätztechnik Herz GmbH & Co. KG

Kilbigswasen 4 · 78736 Epfendorf / Neckar  
Tel +49 (0) 7404 9214-0 · Fax +49 (0) 7404 9214-30  
E-Mail: [info@aetztechnik-herz.de](mailto:info@aetztechnik-herz.de) · [www.aetztechnik-herz.de](http://www.aetztechnik-herz.de)

