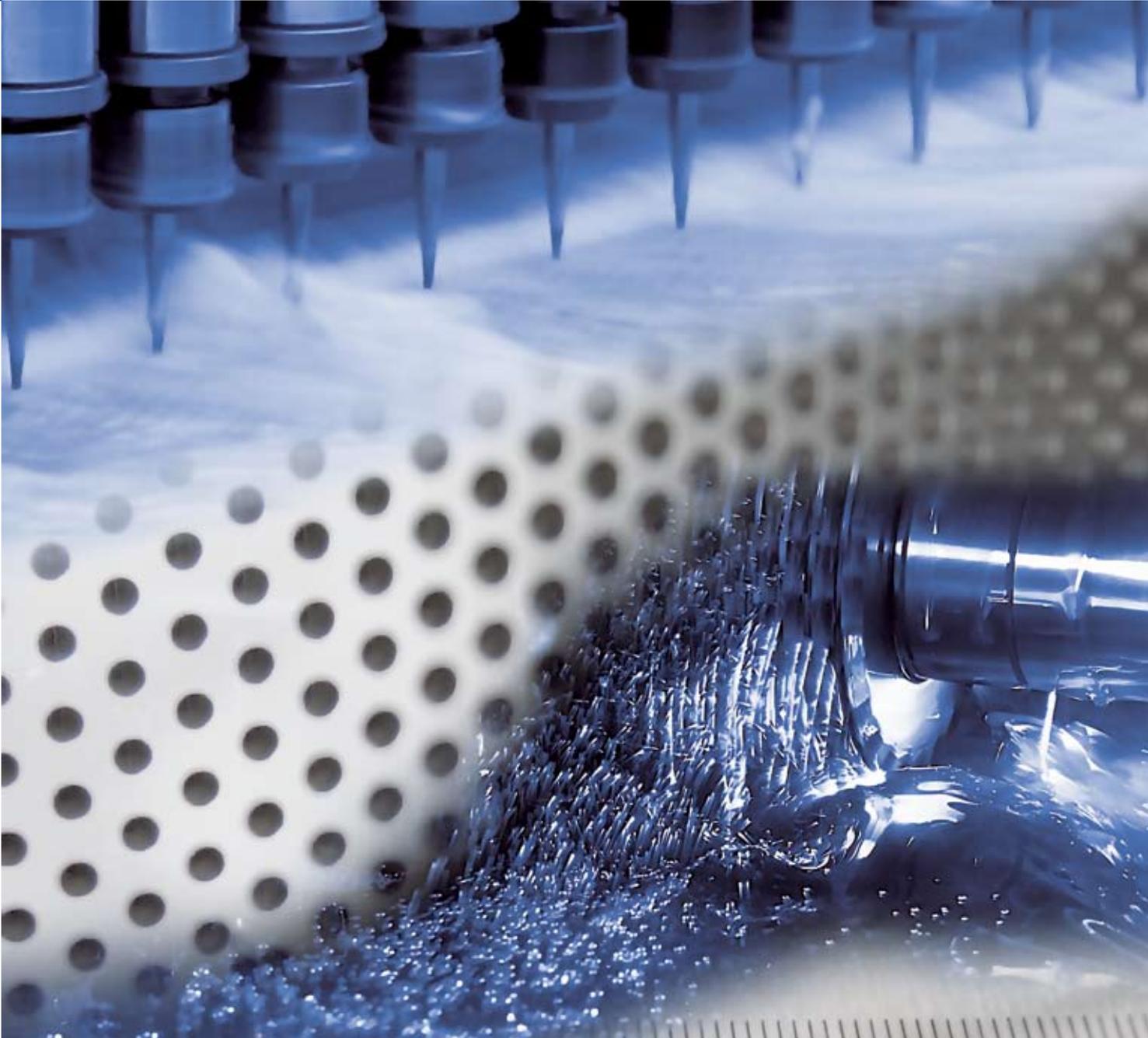


# Perfektion in Perforation

## Andritz Fiedler PerfTec



We accept the challenge!

**ANDRITZ**

# Bohr- und Frästechnologie:

## Hohe Stabilität bei maximaler freier Fläche

**Wo andere bereits passen müssen, profitieren wir von fast 120 Jahren Erfahrung in der Perforiertechnik.**

Mit unseren computergesteuerten Mehrspindelbohrwerken fertigen wir Löcher von 0,3 mm bis ca. 15 mm Durchmesser auch in extrem anspruchsvolle Metalle oder Kunststoffe.

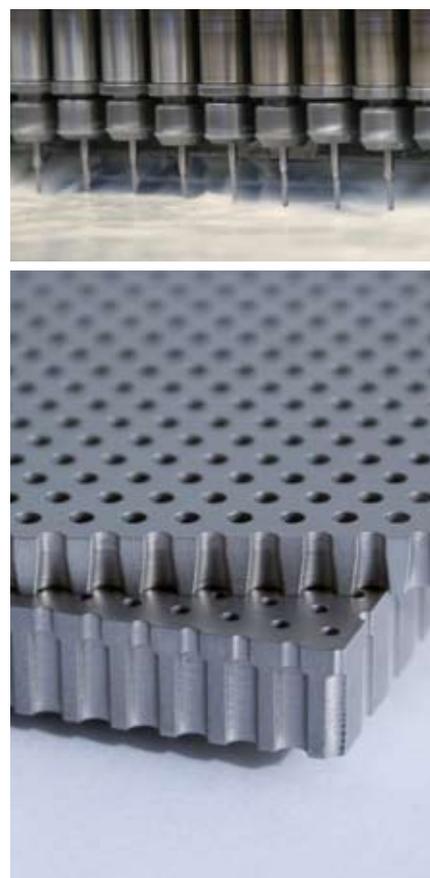
- ▶ **Die Oberflächen werden auf Wunsch geschliffen, gebürstet, sand- oder glasperlengestrahlt oder hartbeschichtet**
- ▶ **Hohe Stabilität bei Druckbelastung**
- ▶ **Grat- und riefenfreie Oberflächen**
- ▶ **Konisch erweiterte Lochform für verstopfungsfreien Stoffdurchlauf**
- ▶ **Exakte Schlitzweiten und Lochdurchmesser**

Gegenüber dem Stanzen bieten sich dadurch besondere Vorteile:

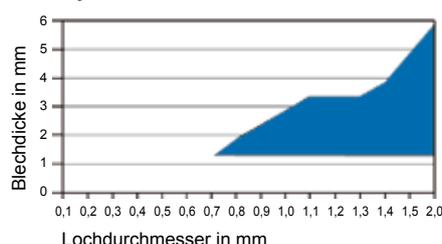
- Das kritische Verhältnis beim Stanzen (kleinster Lochdurchmesser = Blechdicke = engster Steg) kann unterschritten werden. So sind dicke Bleche mit kleinen Löchern und geringsten Abständen möglich.
- Glatte Lochwände und konische Lochformen gewährleisten optimalen Stoffdurchlauf ohne Verstopfen der Siebe.
- Hohe Druckstabilität bei Pressvorgängen.
- Individuelle Anpassung von Lochdurchmesser, Konizität der Bohrung und offener Siebfläche für spezielle Sieb- und Sortiervorgänge.

Der Hauptnutzen gebohrter Bleche liegt in der wesentlich größeren offenen Siebfläche bei höherer Stabilität. Mehr Löcher pro Flächeneinheit bedeutet ein Plus an Sortiereffizienz.

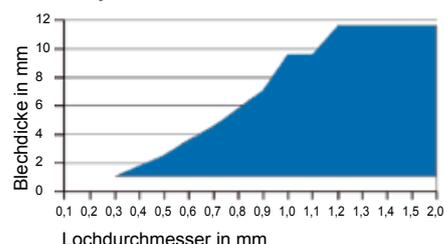
In Kombination mit gefrästen Profilen optimieren gebohrte Siebe den Prozess der Entwässerung von Fasersuspensionen und verhindern ein Verstopfen des Siebes.



*Zylindrisch bohren*



*Bizylindrisch bohren*

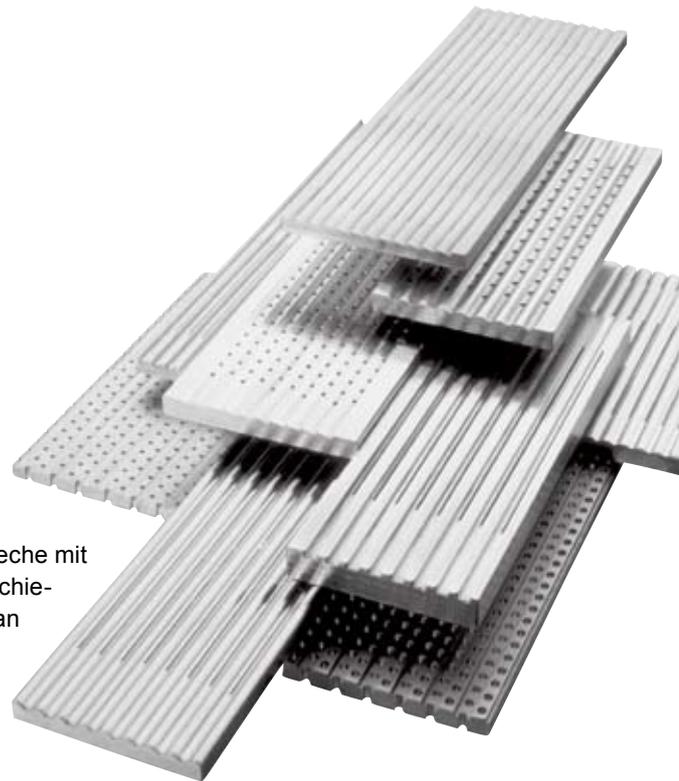


### Schlitz für besondere Siebvorgänge

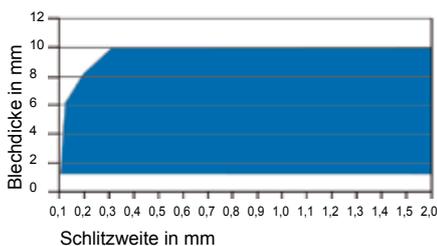
Für bestimmte Siebvorgänge eignen sich Schlitz besser als runde Löcher. Körner, Kristalle oder kugelähnliches Siebgut können ein rundes Loch leichter verstopfen.

Mit Schlitz sind kleinste Öffnungsweiten möglich: Wir liefern gefräste Siebe mit Schlitzweiten ab 0,1 mm.

Neben verschiedenen Schlitzquerschnitten, wie „parabolisch“ oder „trapezförmig“, stellen wir auch Sortierbleche mit Profil her. Bleche aus den verschiedensten Materialien werden plan liegend oder auch fertig gerundet zu Zylindern, Konen, Pressmänteln und Schalen weiterverarbeitet.



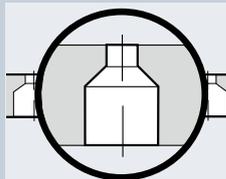
Schlitzfräsen



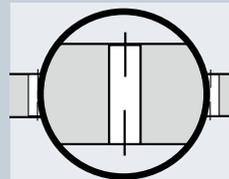
### Für jede Prozessanforderung die richtige Lochform

Mögliche Lochformen im Bereich Bohren

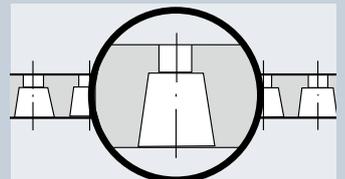
Mögliche Schlitzprofile im Bereich Fräsen



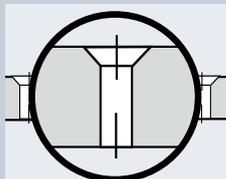
bilyndrisch



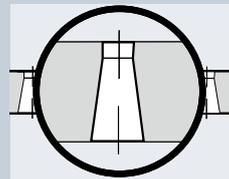
zylindrisch



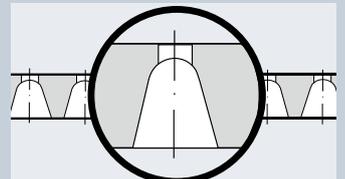
trapezförmig



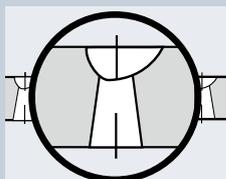
angesenkt



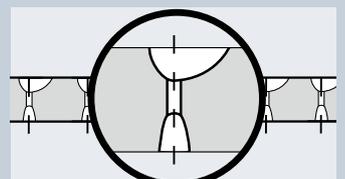
zylindrisch konisch



parabolisch



konisch mit Profil

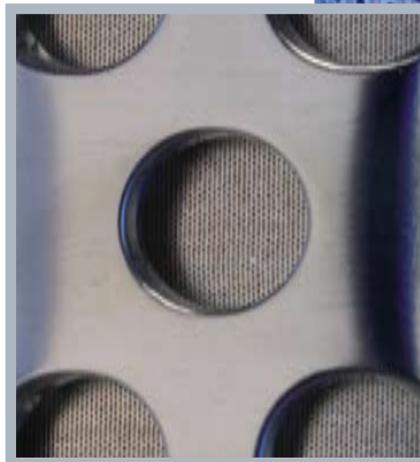


parabolisch mit Profil

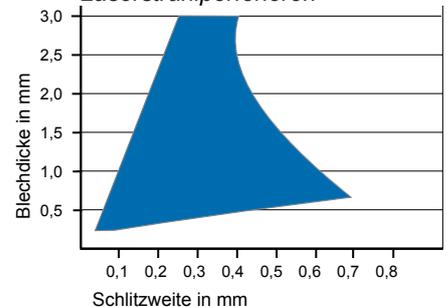
# Mikro-Perforation: Laser- und Elektronenstrahltechnologie für kleinste Sieböffnungen

Laser- und Elektronenstrahltechnologie sind die sinnvolle Ergänzung zu den mechanischen Perforationsmethoden und werden dann eingesetzt, wenn kleinste Sieböffnungen benötigt werden. So können z.B. Lochdurchmesser von 0,3 mm für die Gewinnung von Obst- und Gemüsesäften oder 0,1 mm für die Faserrückgewinnung aus Prozesswasser realisiert werden.

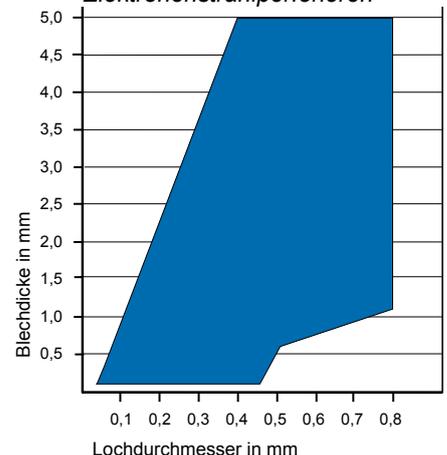
Strahlgebohrte Siebe werden aus Edelstahl oder verschiedenen anderen Materialien hergestellt. Sie weisen Millionen winziger konischer Löcher oder Schlitze auf. Glatte Oberflächen und konische Öffnungen gewährleisten guten Materialfluss und einen hohen Wirkungsgrad bei der Sortierung.



Laserstrahlperforieren



Elektronenstrahlperforieren



## Anwendungsbereiche

- Zentrifugen in der Zucker-, Nahrungsmittel- und Chemischen Industrie
- Aufbereitungstechnik
- Spaltsiebe in Stärke-, Fruchtsaft- und sonst. Nahrungsmittelindustrie
- zur Aufbereitung chemischer Schlämme und fließender Abwässer
- Hochleistungssiebe für das Kunststoffrecycling, Papier- und Zellstoffindustrie
- Siebe zur Farben- und Pigmentherstellung
- Prozessfilter/-siebe für Katalysatoren, Ionenaustauscher, Harzfänger, etc.

- ▶ **Lochdurchmesser kleiner als Materialstärke**
- ▶ **Verhältnis Öffnung zu Blechdicke bis 1:10 bzw 1:15 möglich**
- ▶ **Schlitzweiten ab 0,06 mm**
- ▶ **Lochdurchmesser ab 0,04 mm**
- ▶ **Blechdicke von 0,2 - 3,0 mm**

# ConiPerf®:

## Das Multitalent unter den Feinlochblechen

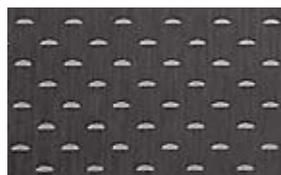


### ConiPerf® Dreieckslochung

Die Öffnungen der ConiPerf® Dreieckslochung haben eine dreieckige bis halbelliptische Form. Gleichzeitig weisen die Löcher eine starke Konizität auf. Beim **Walzen** der Dreieckslochung wird die raue Oberfläche im gewünschten Maß geglättet. Dabei wird die Lochform zwar geringfügig verändert, ihre Konizität bleibt jedoch erhalten.



ConiPerf® Dreieckslochung



Dreieckslochung geschliffen

Material	Materialdicke (mm)	Lochweite (mm)
Edelstahl	0,40–1,50	0,10–4,00
Unlegierter Stahl	0,50–2,00	0,10–6,00

### ConiPerf® Schlitzlochung

Durch die länglichen Öffnungen der ConiPerf® Schlitzlochung werden deutlich größere freie Flächen realisiert als bei der ConiPerf® Dreieckslochung. Je nach Anforderung weisen ConiPerf® Schlitzlochungen freie Flächen von **5% bis 27%** auf.



ConiPerf® Schlitzlochung gewalzt



Schlitzlochung geschliffen

Material	Materialdicke (mm)	Schlitzlochung (mm)
Edelstahl	0,40–1,00	0,1 x 2,0 - 0,8 x 4,0
Unlegierter Stahl	0,50–1,00	0,1 x 2,0 - 0,8 x 4,0

## Vorteile

- ▶ **Verhältnis von Öffnung zu Blechdicke bis 1:10**
- ▶ **Verschleißfestigkeit**
- ▶ **Stabilität**
- ▶ **Konizität der Öffnungen**
- ▶ **gerichtete Strömung**
- ▶ **protokollierte Druckverlustmessungen**

### Anwendungsbereiche

#### Allgemeine Anwendungen

- Belüftungsböden in Silo- und Bunkertürmen
- Pneumatische Förderböden
- Siebeläge in Feinkohlezentrifugen

#### Nahrungsmittelindustrie

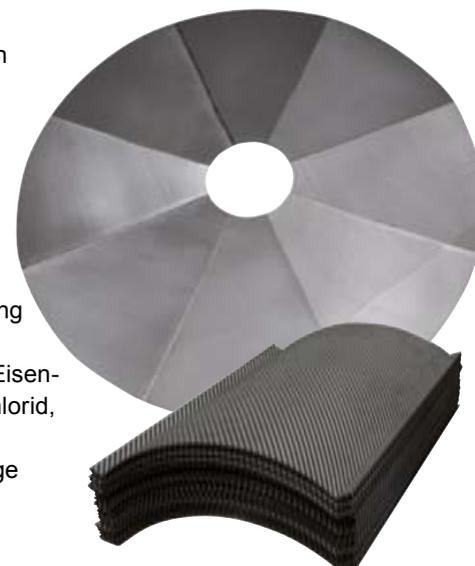
- Arbeitssiebe für Stärkemehlzentrifugen
- Entwässerungssiebe in Zentrifugen
- Mühlensiebe
- Luft- oder Gasanströmböden für Wirbelschicht und Fließbettrocknung oder -kühlung

#### Chemische Industrie

- Als Zentrifugensiebe, z. B. für Ammoniak, Eisensulfat, Glaubersalz, Kristallsoda, Natriumchlorid, Natriumsulfat, Kalzium, Pottasche usw.
- Als Mühlensiebe für Zerkleinerungsvorgänge

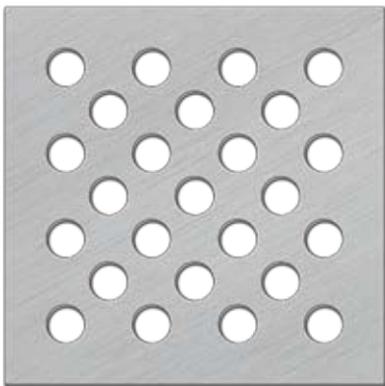
#### Aufbereitungstechnik

- Kunststoffzerkleinerung
- Trocknung und Kühlung von Gießereisand
- Holzspanherstellung für Spanplatten



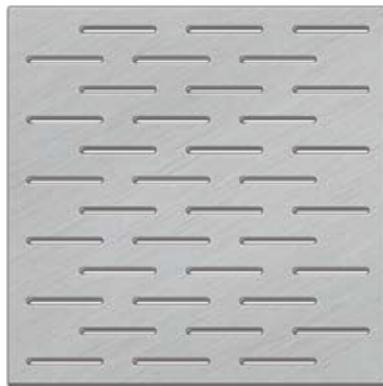
# Stanztechnologie:

## Mit der kostengünstigsten Lösung zum Ziel



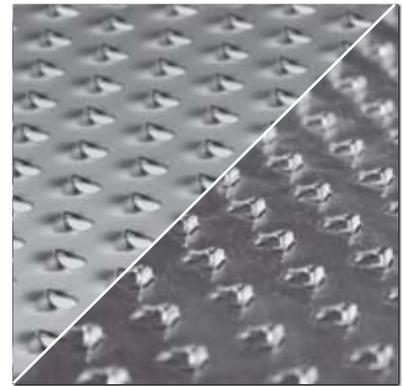
### Rundlochungen

Ab 0,4 mm Lochdurchmesser in  
Edelstahl mit 0,4 mm Blechdicke.  
Ab 2,0 mm Lochdurchmesser in  
Edelstahlblech mit bis zu 2,0 mm.



### Schlitzlochungen

Ab 0,3 mm x 6 mm in 0,5 mm Bleche,  
bzw. 0,4 mm x 6 mm in 0,8 mm Bleche.



### Sonderlochungen

Zahlreiche Werkzeuge stehen für  
Reibe- bzw. Sonderlochungen zur  
Verfügung.

Mit einer Vielzahl von Werkzeugen stanzen wir Platten aus Stahl, Aluminium, Edelstahl, Messing, Kupfer, Titan, Kunststoffen etc.

Wir fertigen mit modernen Stanzautomaten. So sind wir in der Lage, nahezu jedes denkbare Lochbild herzustellen, mit ungelochten Bereichen wo immer sie benötigt werden: programmgesteuert, wiederholgenau und mit größter Präzision.

Kleine Serien oder wiederholte Einzelaufträge können über eine Programmspeicherung rationell produziert werden. Wir liefern genormte Bleche nach DIN 24 041 und ISO-Standard, sowie Bleche von 0,4 mm bis 15 mm Stärke in Sonderausführung gemäß Ihren Zeichnungen.

Stanzen ist das kostengünstigste Verfahren für die Perforation von Metallen.

Allerdings setzt das „kritische Verhältnis“ zwischen Lochdurchmesser, Blechdicke und engstem Steg von ca. 1:1:1 die Grenzen der Stanztechnologie.

Dank ausgefeilter Technik können wir sehr nahe an die Grenzen des Realisierbaren gehen. In bestimmten Fällen gelingt es uns sogar, das „kritische Verhältnis“ zu unterschreiten.

Nicht stanzbare Perforationen realisieren wir mittels Bohr- und Fräs-technologie.

Als Spezialist für Kleinserien und Sonderanfertigungen hoffen wir auf Ihr Verständnis, dass wir keine Massenerzeugnisse, d.h. Standardlochungen vom Coil fertigen.

### Anwendungsbeispiele gestanzter Bleche

- Schwing- und Schüttelsiebe für die Aufbereitungstechnik
- Siebe und Filterplatten für die Getränke- und Nahrungsmittelindustrie
- Anlagen und Behälterbau
- Schutzsiebe im Rohrleitungsbau
- Siebe für Pressen und Kläranlagen
- Sortierelemente, sowie Reib-, Sieb- und Hammermühleneinsätze für den Mühlenbau
- Säurebeständige Siebe für chemische Betriebe



# Komponentenbau: Perforierte Bleche einbaufertig weiterverarbeitet



## In der Weiterverarbeitung perforierter Bleche zu einbaufertigen Komponenten liegt unsere Stärke.

Auf Wunsch werden die Oberflächen der perforierten Bleche hochwertig geschliffen, gebürstet, sand- oder glasperlengestrahlt, elektropoliert, hartbeschichtet oder verchromt.

Auch beim Schneiden, Walzen, Richten, Runden, Kanten, Biegen, Entgraten, Schleifen, Schweißen, Drehen und Verformen stellen wir einen hochmodernen Maschinenpark und fast 120 Jahre Erfahrung in den Dienst unserer Kunden.



## Anwendungsbereiche einbaufertiger Komponenten:

- Lebensmittelindustrie
- Pumpenindustrie
- Kraftwerksbau
- Mühlenbau
- Aufbereitungstechnik
- Abwasser- und Umweltschutztechnik
- Textilindustrie
- Entwässerungspresen
- Separationstechnik
- Pharmazie
- Chemie



# Alle Möglichkeiten der Perforiertechnik **aus einer Hand**

Andritz Fiedler ist eines der weltweit führenden Unternehmen, das über alle Möglichkeiten der Perforiertechnik verfügt: Stanzen, Bohren, Fräsen, Laser- und Elektronenstrahlperforation sowie ConiPerf®.

Einen Schwerpunkt setzt das Unternehmen auf die Weiterverarbeitung perforierter Bleche. Andritz Fiedler liefert seinen Kunden einbaufertige Komponenten aus verschiedenen Werkstoffen, hauptsächlich aus Edelstahl.

Über 500 zufriedene Kunden aus verschiedensten Industriezweigen der ganzen Welt profitieren von unserem fundierten Wissen über die Prozesse unserer Kundenbranchen. Was können wir für Sie tun?



- ▶ **Bohren**
- ▶ **Fräsen**
- ▶ **Stanzen**
- ▶ **Mikroperforieren**
- ▶ **ConiPerf®**
- ▶ **Komponentenbau**

aus einer Hand

**ANDRITZ**

[www.andritz.com/PerfTec](http://www.andritz.com/PerfTec)

[andritz-fiedler@andritz.com](mailto:andritz-fiedler@andritz.com)

**Andritz Fiedler GmbH**  
Weidener Str. 9 • 93057 Regensburg  
Deutschland

Tel. +49 941 6401-0  
Fax +49 941 6401-302