

# Wie man Defekte im Blech beseitigt

Vor allem für voll automatisierte Prozesse benötigt man Bleche so, wie sie theoretisch sein sollen: glatt und eben. In der Praxis zeigen sich allerdings zahlreiche Arten von Deformationen und Schäden. Dieser Bericht schildert, welche Defekte im Blech auftreten können und wie sie sich beseitigen lassen.

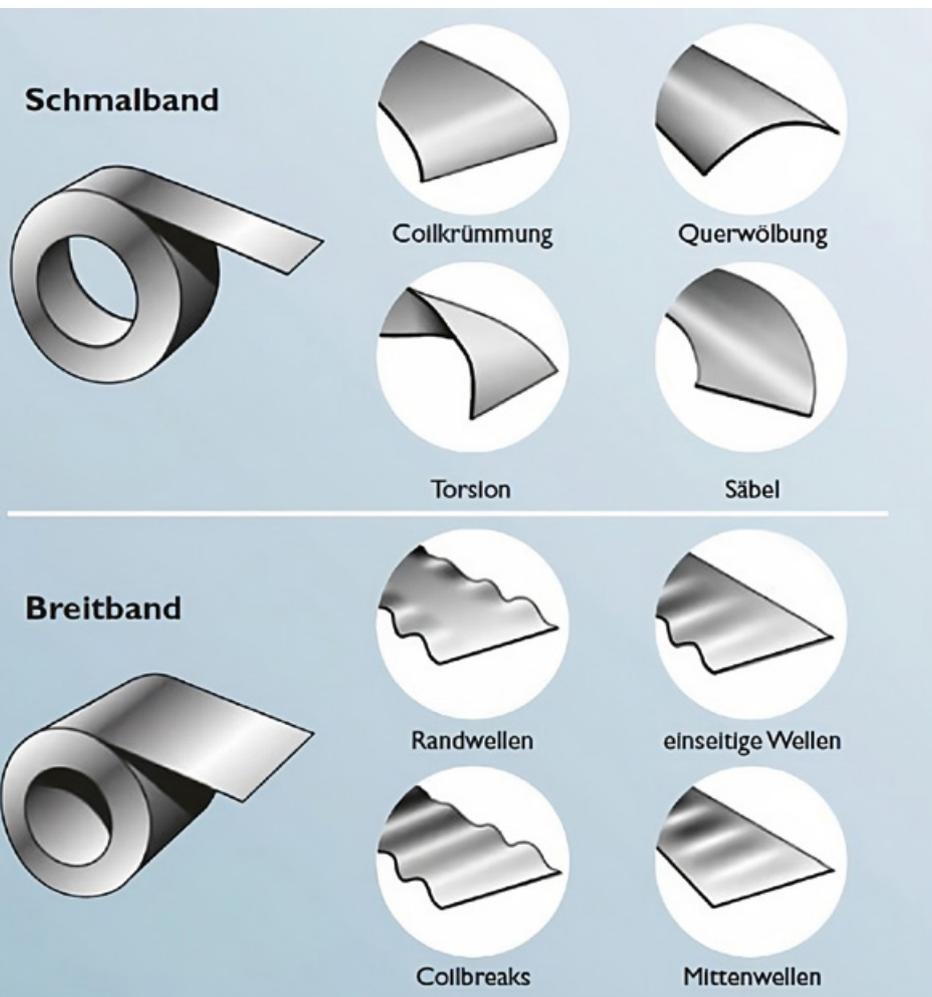
Sobald Bleche ein Walzwerk verlassen, ist schon der häufigste „Defekt“ absehbar: die Coilkrümmung. Denn so praktisch das Aufwickeln der Bleche für den Transport in großen Mengen ist, die Krümmung stört natürlich bei weiteren Verarbeitungsprozessen. Das liegt daran, dass das Blech nicht mehr so eben ist, wie es für eine präzise, vor allem automatisierte, Bearbeitung notwendig ist. Bei der Coilkrümmung ist das Band durch den Aufwickelprozess in Längsrichtung gekrümmt. Dieser Fehler tritt bei Coils eigentlich nahezu immer auf. Doch es sind noch weitere Abweichungen möglich. Bei schmaleren Blechbändern können es Querwölbungen sein, also eine Krümmung quer zur Bandrichtung. Oder es können Torsionen auftreten, dann ist das Blechband in sich verdreht. Bei breiten Blechbändern

kommen Ebenheitsdefekte wie Coilbreaks (Wellen über die gesamte Blechbreite), Randwellen, einseitige und Mittenwellen vor. Außer Defekten im Vormaterial können auch mechanische oder thermische Einwirkungen Spannungen in die Bleche bringen. Normalerweise handelt es sich dann nicht um Coils, sondern um Platinen oder Blechteile. Diese Einwirkungen haben ihre Ursachen im Trennen der Bleche. Hier kommt nun das Richten ins Spiel.

## Fast alles kann gerichtet werden

Welche verschiedenen Richttechniken gibt es und wie können neue Methoden dazu beitragen, den Richtprozess zu optimieren? Vor allem thermische Verfahren wie Laser-, Plasma- oder Brennschneiden sind hier genau im Auge zu behalten.

Denn dort, wo der Schneidstrahl auf das Material trifft, entsteht sehr viel Wärme. Dadurch entsteht ein sehr großes Temperaturgefälle, das wiederum zu Spannungen führt. Doch auch mechanische Verfahren wie Zuschneiden oder Stanzen können Eigenspannungen in die Bleche einbringen. Defekte im Blech und auch die Eigenspannungen können das Ergebnis in der Blechbearbeitung beeinträchtigen. Denn aus einem verzogenen Blech kann in einem planbaren Prozess kein gerades Werkstück entstehen, das die geforderten Toleranzen einhält. Erfahrene Facharbeiter wissen zwar, wie sie – in gewissen Grenzen – auch mit schlechtem Material noch brauchbare Ergebnisse erzielen können. Für eine automatisierte Produktion gilt das aber nicht, hier häuft sich ganz schnell viel Ausschuss an. Sowohl Coildefekte als auch Eigenspannungen in den Blechen lassen sich durch Richten beheben. Richtmaschinen biegen die Bleche mithilfe von Walzen gerade und beseitigen dabei sowohl Defekte als auch Spannungen. Dabei sind zwei Arten von Anlagen zu unterscheiden: Bandrichtmaschinen werden für die Korrektur von Blechbän-



Überblick über verschiedene nicht gewünschte Verformungen. © Arku Maschinenbau



Praktisch aufgerollt, aber ein Problem für die Weiterverarbeitung: die Coilkrümmung. © Arku Maschinenbau



In Coils existieren Spannungen, die vor weiteren Produktionsschritten „aufgelöst“ werden müssen. © Arku Maschinenbau

dern eingesetzt, Teilerichtmaschinen biegen einzelne Teile oder Platinen gerade. Gerade Bandrichtmaschinen bieten dabei vielfältige Möglichkeiten, um die Richtwalzen zu verstellen und den Coildefekten genau entgegen zu wirken. Das Richten wirkt sich dann positiv auf die nachfolgenden Bearbeitungsprozesse aus: Wenn die Bleche möglichst wenig Eigenspannungen und Defekte enthalten, wird das Abkanten oder Fräsen präziser. Auch Schweißbaugruppen lassen sich wesentlich schneller zusammenbauen, und eine zeitraubende Nacharbeit entfällt vollständig.

### Info

Der Beitrag stammt vom Familienunternehmen Arku. Mit weltweiten Vertriebspartnern und ISO-zertifizierten Tochterunternehmen in Kunshan, China, und Cincinnati, USA, deckt der Spezialist für automatisiertes Richten und Entgraten Märkte in fast 30 Ländern ab.

Bekannt ist das Unternehmen für seine Edge Breaker 6000er, 3000er und 2000er-Maschinen-Reihe sowie die Edge Racer-Linie. Für die Bearbeitung vom Coil bietet das Unternehmen die Integration der Richtmaschinen auch in schlüsselfertige Pressenvorschubanlagen, Zuschneide- und Stanzanlagen sowie in Bandvorbereitungsanlagen.

**Arku Maschinenbau GmbH, Baden-Baden**

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



Dieser Fachbericht wurde in der Fachzeitschrift BLECH+ROHRE+PROFILE Ausgabe 02/2023 publiziert.

Verlag: Meisenbach GmbH  
[www.blechrohreprofile.de](http://www.blechrohreprofile.de)