



Foto: Tillmann Profil

Rollgeformte Spezialprofile und -bleche sind in der Herstellung preiswert, energieeffizient und umweltfreundlich.

Wie Rollformen die Ökobilanz verbessern kann

Die Ökobilanz steht für die Industrie immer mehr im Fokus. Bei der Profilherstellung kann das Rollformen einen Beitrag leisten.

Die Ökobilanz von Industrieunternehmen wird immer wichtiger und rückt auch das Rollformen in ein neues Licht, denn dieses Blechumformverfahren ist ausgesprochen energieeffizient. Ausgangsmaterial beim Rollformen sind Bänder und Bleche, meist aus Stahl, die durch Kaltumformen in mehreren Schritten zu verschiedenen Profilformen verarbeitet werden.

Aufgrund der Energieeffizienz des Rollformverfahrens und der einzigartigen Recyclingfähigkeit von Stahl können insbesondere kaltgeformte Stahlprofile einen wichtigen Beitrag zur Klimaneutralität leisten.

Energieschonender Prozess

Rollformprozesse weisen eine äußerst positive Umweltbilanz auf. So fällt beim klassischen Rollformen die Materialausnutzung verfahrensbedingt sehr hoch aus und kommt der 100 % - Grenze nahe. Auch bezüglich des Energiebedarfs hat das Kaltumformverfahren den Vorteil, dass der Prozess bei Raumtemperatur stattfindet und das Blech oder Band

nicht erwärmt werden muss. Neben der Umformenergie wird Energie lediglich für die Transport- und Beschleunigungsvorgänge von Profilmassen, Werkzeugen und mitfahrenden Maschinenteilen benötigt. Nebenprozesse gibt es nicht.

Positiv wirken sich auch die geringen Rollreibungsverluste aufgrund kleiner Reibflächen aus. Der energetische Wirkungsgrad ist daher ausgesprochen hoch und das Verfahren insgesamt als klimafreundlich einzustufen.

Preiswert und nachhaltig

Insbesondere stellen rollgeformte Profile aus Stahl eine sehr wirtschaftliche und obendrein ökologische Alternative zu Aluminium-Strangpressprofilen, PET oder Verbundstoffen wie z.B. Polyurethanen dar. Rollgeformte Profile brauchen nicht nachbehandelt zu werden, sondern sind in der Regel einbaufertig.

Stahl ist mit großem Abstand der am häufigsten wiederverwertete Werkstoff. Er behält auch nach dem Recycling seine Qualitätseigenschaften bei und kann

daher unbegrenzt oft eingeschmolzen werden. Bereits heute wird Stahlschrott durch eine weltweit etablierte Schrott- und Recyclingwirtschaft wiederverwertet.

Rollformen bietet Zukunftspotenzial

Charakteristisch für das klassische Rollformen ist ein konstanter Querschnitt über die Profillänge. Sowohl hochkomplexe als auch besonders steife Profile lassen sich ökonomisch herstellen, wenn weitere Fertigungsverfahren wie Stanzen, Lochen, Prägen, Falten, Schweißen oder Lasern vor, während oder nach dem Profilierprozess ausgeführt werden.

Die Varianz der Anarbeitungen ist einzigartig. Speziell das Stanzen und die Verformung zu äußerst engen Radien kann mit der Papierfalttechnik Origami verglichen werden. So entstehen im Endlosprozess Profile, die mit anderen Verfahren nicht oder nur mit großem Aufwand hergestellt werden können.

Flexibel und 20 % leichter

Auch digitale Innovationen tragen zur weiteren Flexibilität des Rollformens bei. Vollautomatisierte, multifunktionale Profilieranlagen ermöglichen schon heute die Fertigung in Losgröße 1 bzw. die Produktion verschiedener Teile nacheinander in gemischter Abfolge. Damit ist das Potenzial dieser Technologie aber bei weitem noch nicht ausgeschöpft.

Mit dem sogenannten flexiblen Walzprofilieren, auch 3D-Walzprofilieren genannt, können durch verstellbare Walzgerüste auch über der Längsachse diskontinuierliche Querschnitte hergestellt werden. Auf diese Weise lassen sich belastungsoptimierte Profile herstellen und weitere Gewichtseinsparungen von über 20 Prozent erreichen.

Das Rollformverfahren erfüllt nicht nur sämtliche Anforderungen an ein energiesparendes und umweltfreundliches Herstellungsverfahren, es ist darüber hinaus auch preiswert und äußerst flexibel. Vor allem Bänder und Bleche aus Stahl bieten eine herausragende Ökobilanz, die weit vor der von Aluminium, Kunststoffen und Verbundwerkstoffen liegt.

 **Web-Wegweiser:**
www.ecra-online.de