

## BAFU: Fallbeispiele Ecodesign

Beispiel: Steeltec AG

### Spezialstahl: Einfachere Bearbeitung und weniger Gewicht

**Hochfeste Spezialstähle haben spezifische Materialeigenschaften. Das vereinfacht die Herstellung von Bauteilen für Antriebe in Fahrzeugen sowie Maschinen und senkt dank Gewichtsreduktion den Energieverbrauch und den Schadstoffausstoss.**

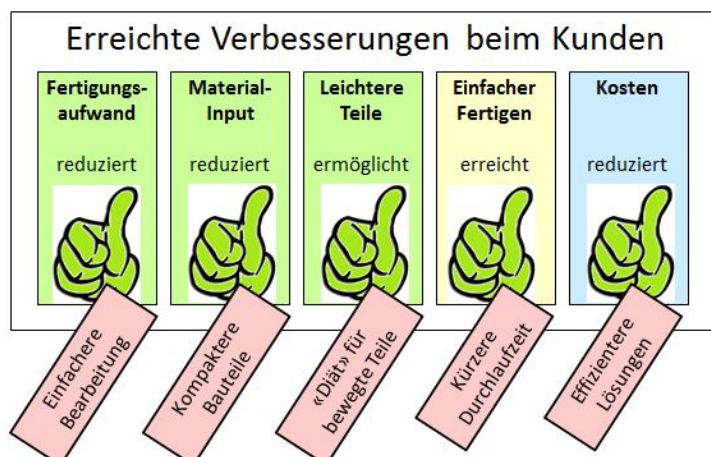
Konstrukteure von Antrieben, beispielsweise im Autobau, sind mit vielen Forderungen konfrontiert: Die Antriebe sollen immer mehr Leistung ermöglichen, weniger schwer sein, um Energie zu sparen und den Schadstoffausstoss zu senken sowie eine rationelle Fertigung ermöglichen, um preislich im Markt mithalten zu können. Um diese Forderungen zu erfüllen, muss jedes Bauteil optimiert werden. Ein besonderes Augenmerk gilt dabei den Stählen für Antriebswellen oder Zylindergehäusen.

Ganz nach ihrem Leitmotiv „Mitdenken“ gelenkt, haben die Ingenieure und Metallurgen des Stahlherstellers Steeltec speziell für diesen Bereich neue hochfeste Spezialstähle vom Typ HSX als Alternative zu den sonst verwendeten Standardvergütungsstählen entwickelt. Als Ausgangsmaterial verwenden sie Eisen- und Metallschrott, der nach dem Schmelzen im Rahmen zu hochwertigem Spezialstahl für den Einsatz im Automobil- und Maschinenbau sowie in der Hydraulikindustrie wird. Seine besonderen Eigenschaften erhält der Rohstahl in einem automatisierten Fertigungsprozess durch gezieltes Ziehen, Schälen und Schleifen. Je nach Kombination der Verfahren entstehen Stähle mit unterschiedlicher Materialstruktur sowie spezifischer Festigkeit und Zähigkeit.

#### Ökonomisch und ökologisch sinnvoll

HSX-Stähle lassen sich einfacher, schneller und mit weniger Fertigungsschritten bearbeiten. Das senkt die Produktionszeiten und -kosten. Dadurch wird der höhere Anschaffungspreis des Materials mehr als kompensiert. Bei typischen Bauteilen beträgt der Kostenvorteil gegenüber Standardstählen zwischen 18 und 31 Prozent.

Vom vereinfachten Produktionsprozess profitiert auch die Umwelt: So entfällt beispielsweise die sonst übliche energieintensive Wärmebehandlung nach der mechanischen Bearbeitung. Auch im späteren Einsatz haben die HSX-Stähle ökologische und ökonomische Vorteile. Da ihre Festigkeit höher ist, können Bauteile schlanker dimensioniert werden. Damit sinkt das Gewicht und die Fahrzeuge sowie Maschinen brauchen weniger Energie. Bei fossilen Antrieben nimmt so auch der Schadstoffausstoss ab. Aufgrund der riesigen Zahl an Fahrzeugen und Anlagen ist das Potential gross: Werden beispielsweise jährlich 10 Millionen Fahrzeuge mit Bauteilen aus HSX-Stahl ausgerüstet und dadurch um 10 Kilo leichter, spart das bei einer Fahrleistung von je 100'000 Kilometern rund 0.4 Milliarden Liter Treibstoff im Wert von 0.75 Milliarden Franken und sinkt der CO<sub>2</sub>-Ausstoss um 1 Millionen Tonnen.



**Firmenportrait:**

Der Stahlhersteller Steeltec gehört zur Schmolz + Bickenbach Group und zählt zu den führenden Anbietern von Spezialblankstahl in Europa. Produziert wird an sechs Standorten in der Schweiz, Dänemark, Deutschland, Schweden und der Türkei wo insgesamt 620 Mitarbeitende tätig sind. Zu den Abnehmern der Produkte zählen vor allem die Automobil-, Maschinen- und Hydraulikindustrie.