

Reine Geschmackssache: Vostalpine Engineered Products für die Lebensmittelindustrie

Stähle in der Lebensmittelproduktion müssen höchsten Ansprüchen genügen: von Verschleiß- und Korrosionsbeständigkeit bis zur sicheren Lebensmittelverträglichkeit.

Engineered Products



Als weltweit führender Hersteller von Werkzeugstahl entwickeln Vostalpine Engineered Products in Kapfenberg (AT) und Hagfors (SE) Stähle, die gesundheitlich absolut unbedenklich sind und zu keiner Geschmacksbeeinträchtigung führen. © Beigestellt

Die mechanischen Verarbeitungsschritte in der Lebensmittelproduktion sind oft so vielfältig wie die Lebensmittel selbst. Schneiden, Raspeln, Extrudieren, Kattern, Pressen und Zerkleinern sind nur einige der Prozesse, die industriell Anwendung finden. Eine wichtige Anforderung an die hierfür verwendeten Stahlwerkstoffe ist eine hohe Verschleißbeständigkeit, um eine lange Standzeit der daraus gefertigten Werkzeuge zu erreichen und Verunreinigungen der Nahrungsmittel durch abrasiv abgetragene Partikel zu vermeiden. Darüber hinaus ist eine hohe chemische

Beständigkeit der Werkstoffe von größter Bedeutung, um eine Kontamination der Lebensmittel durch Metallionen aus dem Stahl auszuschließen. Auch potenzielle Korrosionsangriffe durch aggressive Reinigungsmittel gilt es zu vermeiden.

Qualität und deren Kontrolle

Um diese Ansprüche zu erfüllen, empfiehlt sich die Verwendung von hochwertigen Werkstoffen, die mit modernen Herstellprozessen wie Elektroschlack-Umschmelzen unter Schutzgas oder mittels Pulvermetallurgie produziert werden. Kontinuierliche Qualitätskontrollen im Betrieb sind ebenfalls notwendig, um die gleichbleibende Qualität der Stahlprodukte zu garantieren. Vor allem ist eine sorgfältige Prüfung des Verhaltens der Produkte bei Lebensmittelkontakt entscheidend, um jegliche Gesundheitsrisiken für die Konsumenten auszuschließen. Um eine chemische Kontamination der Lebensmittel bei der Verarbeitung zu beurteilen, ist ein Praxistest mit realen Lebensmitteln unter Testbedingungen zu bevorzugen. Sollte dies nicht möglich sein, weil beispielsweise das Werkzeug mit unterschiedlichen Lebensmitteln in Kontakt kommt, kann auf die Prüfung mit sogenannten Lebensmittelsimulanzien zurückgegriffen werden.

Lebensmittelbeständigkeit

Da europaweit unterschiedliche nationale Regelungen für den Einsatz von Metallen und Legierungen in der Lebensmittelverarbeitung gelten, wurde vom Europarat eine **Richtlinie zur Evaluierung der Lebensmittelbeständigkeit** veröffentlicht. Dieser technische Leitfaden, „**Metals and alloys used in food contact materials**“, beinhaltet neben festgelegten Lebensmittelsimulanzien und Testbedingungen auch Grenzwerte für die zulässige Metallmigration. Die Grenzwerte für die Freisetzung der unterschiedlichen Elemente gelten als Beurteilungskriterium für die Lebensmittelbeständigkeit des Materials. Dies gewährleistet einerseits die Sicherheit für den Konsumenten, andererseits soll

auch eine Beeinflussung hinsichtlich des Geruchs, Geschmacks, Aussehens oder der Konsistenz ausgeschlossen werden. Für den Test werden Proben bei festgelegter Temperatur und Einwirkdauer in einer Prüflösung, dem sogenannten Lebensmittelsimulanz, ausgelagert. Ausschlaggebend für die Beurteilung ist der Konzentrationsanstieg einzelner Metallionen in der Testlösung. Voraussetzung für ein positives Gutachten hinsichtlich der Lebensmitteleignung ist, dass keine Elementkonzentration über den festgelegten spezifischen Grenzwerten („Specific Release Limit“) liegt.

Weltweit führender Hersteller

Martensitische Chromstähle sind ausgezeichnet für diese Anforderungen geeignet. Diese Stahlgüten zeichnen sich durch hohe Verschleißbeständigkeit bei gleichzeitig guter Korrosionsbeständigkeit aus. Aufgrund der Vielzahl unterschiedlicher Anforderungsprofile in diesem Segment wird eine breite Palette dieser Stahltypen mit angepassten Eigenschaftsprofilen angeboten. Jede Qualität enthält andere Gehalte an Legierungselementen, deren Neigungen zur Migration bei Lebensmittelkontakt von dem jeweiligen Legierungselement selbst, der chemischen Wechselwirkung mit anderen Legierungsbestandteilen und der Korrosionsbeständigkeit der vorliegenden Stahlgüte abhängt. Daher ist es erforderlich jede Stahlsorte einzeln zu evaluieren, wobei auch unterschiedliche Wärmebehandlungszustände berücksichtigt werden müssen. Als weltweit führender Hersteller von Werkzeugstahl entwickeln wir in unseren Produktionswerken in Kapfenberg (AT) und Hagfors (SE) Stähle, die gesundheitlich absolut unbedenklich sind und zu keiner Geschmacksbeeinträchtigung führen. **AGES** und **Normpack** haben unsere hochwertigen **Edelstähle** überprüft und gemäß der Gesetzgebung der Europäischen Gemeinschaft zertifiziert. Für weitere Infos wenden Sie sich bitte an Business-Development-Managerin Anna Mad unter **anna.mad@voestalpine.com**.

Besuchen Sie uns auf: fleischundco.at