

# Oberflächentechnologie in Hochform



**Die Oberfläche von Aluminiumwerkstoffen bestimmt nachhaltig die Eigenschaften des Werkstoffes. Daher sind Oberflächenqualität und das Korrosionsverhalten zentrale Eigenschaften, die ständig weiter entwickelt und überwacht werden müssen.**

## Beratung bei Werkstoffauswahl und Abstimmung auf Kundenprozesse

Das bei AMAG aufgebaute Know-how bei der Gestaltung, Behandlung, Weiterbearbeitung und Bewertung von Aluminium-Oberflächen stützt sich auf jahrzehntelange Erfahrung im anwendungsnahen Bereich der Forschung und Entwicklung. In enger Abstimmung von der Abteilung Technologie, der Produktion und dem Vertrieb werden die Kunden bei der Werkstoffauswahl beraten. Weiters wird die Abstimmung der Produkt-oberflächen mit den Anforderungen der Produktionsprozesse der Kunden unterstützt.

## Vielfalt von Anforderungen und Anwendungen

Die Vielzahl der Anwendungen und Anforderungen an die Aluminium-Halbzeuge erfordert ein sehr breites Wissen auf dem Gebiet der Oberflächenbehandlung und im Korrosionsverhalten.

## Beim Glänzen, Anodisieren und Einfärben von dekorativen Oberflächen

muss die gesamte Prozesskette der Halbzeugherstellung und -veredelung betrachtet werden. So können kleinste Änderungen in der chemischen Zusammensetzung der Aluminium-Werkstoffe (vor allem der Eisengehalt), im Guss (Gießgeschwindigkeit, Erstarrungsverhalten), oder bei der Halbzeugherstellung (Warm- bzw. Kaltwalzen, Wärmebehandlung) zu großen Effekten bei den Oberflächen-Veredelungsprozessen der Kunden führen.

Beim **Verlöten von lotplattierten Werkstoffen** kommt es auf eine zuverlässige Reinigung der Oberfläche an, um eine fehlerfreie Verbindung der einzelnen Wärmetauscher-Elemente zu gewährleisten.

Für das **Passivieren und Verkleben von Automobilqualitäten** müssen die chemischen Vorbehandlungsschritte auf die jeweiligen Werkstoffe abgestimmt werden, um ein optimales Ergebnis zu erzielen. Häufig wird noch im Walzwerk ein wachsartiger Schmierstoff-Film aufgebracht (Drylube), dessen Eigenschaften ebenso charakterisiert werden müssen.

Die anspruchsvollen Anwendungsgebiete von **hochfesten Aluminiumwerkstoffen** (Luftfahrt, Maschinenbau, Sport- und Freizeitbereich) erfordern eine besonders sorgfältige Oberflächenbehandlung. Ausgezeichnet bewährt haben sich für viele Bereiche **technische Eloxalschichten**, die neben dem Korrosionsschutz auch noch verschleißbeständig sind und durch die Möglichkeit der Einfärbung gestalterische Vielfalt erlauben.

## Anspruchsvolle Lösungen durch Zusammenspiel der Kompetenzen

Nur mit der Kenntnis um den Einfluss der Halbzeugherstellung, des Gefüges, der Legierungselemente und Wärmebehandlung auf die Oberflächenveredelung lassen sich beständige und zugleich optisch anspruchsvolle Lösungen realisieren. Die Abteilung „Technologie Oberfläche“ kann hier als Vermittler zwischen Halbzeughersteller und dem Kunden bzw. Oberflächenveredler einen wertvollen Beitrag zur Optimierung der Wertschöpfungskette beitragen.

Bei AMAG wird das Anwendungswissen im Rahmen von Qualifikationsfreigabe-Prüfungen und in praxisnahen Untersuchungen ständig erweitert und vertieft. Durch die Teilnahme an internationalen Fachtagungen und Arbeitskreisen sowie durch die Beteiligung an Ringversuchen ist ein intensiver Austausch mit Spezialisten, Anlagenherstellern, Anwendern und Mitbewerbern gegeben. Dadurch ist auch gewährleistet, dass AMAG in Forschung und Technik immer auf dem aktuellsten Stand bleibt. ■

**In einer der nächsten Ausgaben von AluReport werden die wichtigsten Prüfverfahren – von der Spannungsrissskorrosion bis hin zur Schadensfallanalyse – vorgestellt.**