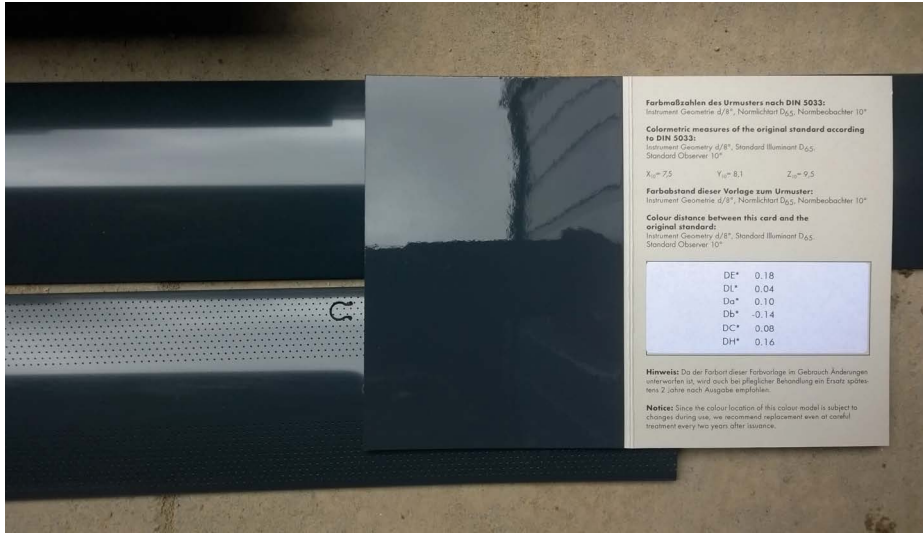


# Bandbeschichtet ist nicht gleich pulverbeschichtet



Die Kontrolle des Farbtons anhand einer zertifizierten GL-Einzelkarte aus dem RAL 841 GL Farbregister.

Visuelle Eigenschaften von Bauteilen innerhalb der Fassade sind häufig Gegenstand von Streitigkeiten zwischen Auftraggeber und Fassadenbauer. Farbabweichungen vom vereinbarten Soll-Zustand gefährden den Baufortschritt und können den Austausch von bereits eingebauten Bauteilen rechtfertigen oder zumindest eine Minderung des Werklohns nach sich ziehen.

Bei Raffstoreanlagen ist der Farbton der Lamellen nicht selten auch Gegenstand derartiger Streitigkeiten. Jedenfalls spätestens dann, wenn bei der Bemusterung unterschiedliche Farbtöne zwischen Aluminium-Lamellen und angrenzenden Bauteilen aus dem gleichen Werkstoff festgestellt werden.

## Unrealistische Erwartungen bei der gewünschten Optik

Die Vorstellung, dass durch Vorgabe eines Standard-RAL-Tons bei zwei Produkten aus Aluminium mit einer industriell beschichteten Oberfläche ein einheitlicher Farbton möglich sein sollte, mag zunächst gar nicht abwegig erscheinen. Schließlich geht es dabei nicht um eloxierte Oberflächen oder gar um handwerklich hergestellte Leistungen wie Malerarbeiten, die aufgrund ihrer Natur und Eigenart eine absolut gleichmäßige Bearbeitung der Oberfläche nicht zulassen. Soweit jedenfalls die Theorie. In der Praxis ist das Ergebnis häufig enttäuschend, wenn bei Aluminium-Produkten mit verfahrenstechnisch unterschiedlichen Beschichtungssystemen die gleiche Optik hergestellt werden soll. Am Ende des Tages muss sich die gewünschte Farbgleichheit technisch erst realisieren lassen.

## Was wird häufig beanstandet?

Erfahrungsgemäß sind die häufigsten Streitigkeiten bei pulverbeschichteten Aluminiumprodukten vorzufinden, die in gleichem RAL-Ton beschichtet werden sollen. Dies ist in aller Regel auf veredlerspezifische Einflüsse zurückzuführen, wenn die Produkte von unterschiedlichen Veredlern beschichtet werden müssen. Nicht selten wird aber auch der Farbunterschied zwischen Raffstorelamellen und angrenzenden im Strangpressverfahren hergestellten Aluminiumprofilen beanstandet, obwohl es sich hier um zwei verschiedene paar Schuhe handelt.

## Warum lässt sich ein Farbunterschied nicht vermeiden?

Ein Farbtonunterschied zwischen einem bandbeschichteten Bauteil (Raffstorelamelle) und einem stückbeschichteten bzw. pulverbeschichteten Bauteil aus stranggepresstem Aluminium lässt sich verfahrens- und herstellungsbedingt aus den unten genannten Gründen nicht ausschließen:

- Verfahrensbedingt handelt es sich um unterschiedliche Applikationen und Lackformulierung.
- Die Dicke der Beschichtung ist bei der Sonnenschutzlamelle verfahrensbedingt wesentlich geringer als bei dem stranggepressten Bauteil aus Aluminium.
- Selbst beim gleichen Beschichtungsverfahren, was technisch nicht möglich ist, wären Farbabweichungen aufgrund unterschiedlicher Chargen/Lieferanten/Hersteller nicht auszuschließen.

- Die Geometrie der Raffstorelamellen (gebogen) verursacht unterschiedliche Lichtreflexionen und Farbabweichungen gegenüber einem flachen stranggepressten Bauteil. Bei perforierten Lamellen wird der Effekt der reflektionsbedingten Farbabweichung zusätzlich begünstigt.
- An die Sichtflächen der angrenzenden Bauteile aus stranggepresstem Aluminium werden höhere Anforderungen gestellt als an die Raffstorelamellen selbst. Die Beschichtung der Raffstorelamelle darf demnach optisch etwas schlechter ausfallen als die des benachbarten Strangpressprofils.
- Sichtflächen von Strangpress-Profilen sind gemäß VFF Merkblatt AL.02 Flächen mit hoher Anforderung hinsichtlich der Oberflächenbeschichtung und -beschaffenheit. Bei Sichtflächen der Raffstorelamellen (Ober- und Unterseite der Lamelle) handelt es sich gemäß Richtlinie zur Beurteilung der Produkteigenschaften von Raffstoren/Außenjalousien um Flächen mit lediglich üblicher bzw. mittlerer Anforderung.

Vor diesem Hintergrund ist ein direkter Vergleich zwischen den beiden Produkten nach den anerkannten Regeln der Technik kaum möglich.

## Die Herstellungsverfahren im Einzelnen

Beim Coil Coating bzw. Bandbeschichtung (Raffstorelamelle) werden die Aluminium-Lamellen-Bänder im sogenannten Coil-Coating-Verfahren gemäß ECCA (European Coil Coating Association) oberflächenveredelt. Bei der Bandbeschichtung durchläuft das Aluminiumband in einer kontinuierlich arbeitenden Anlage nacheinander alle Oberflächenbehandlungsstufen. Der Auftrag des Flüssiglacks erfolgt über Walzen. Die Dicke der Beschichtung beträgt bei der Bandbeschichtung 25 bis 28 µm und ist damit wesentlich geringer als bei der Stückbeschichtung. Nach der Vorbehandlung wird die Grundierung beidseitig aufgebracht und eingebrannt. Bandbeschichtetes Aluminium hat den Vorteil, dass es nach der Beschichtung noch verformt werden kann (Raffstorelamelle).

Im Gegensatz zur Coil Coating Beschichtung handelt es sich bei der Stückbeschichtung bzw. Pulverbeschichtung (Strangpressprofil) um eine Stücklackie-



### Zum Autor

**Karan Djalaee ist Gründer des auf Fassadentechnik spezialisierten Büros KD**

**Fassadenplanung. Er berät als Fassadenplaner private Investoren, Projektentwickler, Architekten, Generalunternehmer und die öffentliche Hand in allen Fragen rund um die Gebäudehülle. Ein Lehrauftrag für Fassadentechnologie an der TH Köln und Fachveröffentlichungen und -vorträge gehören zu seiner nebenberuflichen Tätigkeit.**

rung. Bei der Pulverbeschichtung werden die Werkstücke mit Pulverlack beschichtet. Die für die Pulverbeschichtung verwendeten Pulverlacke bestehen aus trockenen Partikeln. Farbe, Effekt, Glanz und Struktur der Pulverbeschichtung werden nicht durch das Pulverbeschichten, sondern durch die Auswahl des passenden Pulverlacks bestimmt. Mit diesem Verfahren können in der Regel alle RAL-, NCS-, Pantone- und sämtliche andere Sonderfarben pulverbeschichtet werden.

### Unterschiedliche Verbände – unterschiedliche Regelwerke

Bei den Verbänden hinter den beiden Beschichtungsverfahren handelt es sich um unterschiedliche Organisationen mit unterschiedlichen Interessen. Hinter der Coil Coating-Industrie steht die ECCA Gruppe (European Coil Coating Association). Für die industrielle Beschichtung von Aluminium mit Pulverlack sind die Richtlinien der GSB International maßgeblich. Jeder

Verband hat seine eigenen Qualitätsrichtlinien für das eigene Herstellungsverfahren.

Ein Blick in die Richtlinie „VFF Merkblatt AL.02“ des Verbands Fenster + Fassade, welche für die visuelle Beurteilung von pulverbeschichteten Aluminiumoberflächen (Stranggepresstes Aluminium) maßgeblich ist, lässt den Unterschied deutlich erkennen. Hier wird nämlich ausdrücklich darauf hingewiesen, dass in dieser Richtlinie bandbeschichtete Oberflächen (Coil-Coating) nicht erfasst sind.

Auch hier wird schnell offensichtlich, dass ein Vergleich zwischen den beiden Produkten defacto zu keinem Ergebnis führt. Eine gemeinsam erarbeitete Richtlinie hinsichtlich der Oberflächenbeschaffenheit wird es auch in Zukunft von den beiden Verbänden vermutlich eher nicht geben.

### Welche Regelwerke im Zweifelsfalle heranziehen?

Einige Hersteller haben bereits aus Eigeninteresse – da bei ihren Produkten beide Beschichtungsverfahren zum Einsatz kommen – auf diese Lücke im Regelwerk reagiert und ihre eigenen Richtlinien veröffentlicht. Für die Raffstorelamelle und sonstige Einzelteile einer Sonnenschutzanlage gelten die Vorgaben der „Richtlinie zur Beurteilung der Produkteigenschaften von Raffstoren/Außenjalousien“. Diese wird vom ITRS (Industrieverband Technische Textilien – Rollläden – Sonnenschutz e.V.) herausgegeben.

In dieser Richtlinie wird unter Ziffer 3.2.7 „Glanzunterschiede“ im Hinblick auf Farbunterschiede folgendermaßen hingewiesen:

- „Ursachen sind oft herstellungs- und materialbedingt und dann nicht zu beanstanden. Beispiel: Raffstorelamellen werden aus bandbeschichtetem Aluminium hergestellt, die Führungsschienen sind aus Aluminium stranggepresst

mit Pulver- oder Nasslackbeschichtung. Vergleiche können nur bei gleichem Herstellungsverfahren vorgenommen werden.“

Unter Ziffer 3.2.8 „Farbabweichungen“ werden ergänzend folgende Beispiele aufgezählt:

- „Bei Bandlackierungen gibt es keine RAL-Farbtöne, diese sind nur angenähert (Bleche, rollgeformte Teile wie Lamellen oder Blenden).“
- „Die Bauteilformgebung (z.B. der Lamellen) führt zu unterschiedlichen Farbindrücken.“
- „Diese Punkte stellen aus den in diesem Abschnitt genannten Gründen den Stand der Technik dar.“

### Empfehlungen des Autors

Ein Farbtonunterschied zwischen bandbeschichteten Raffstorelamellen und angrenzenden Bauteilen aus stranggepressten Profilen oder aus Aluminium-Blech stellt keinen Widerspruch zu den anerkannten Regeln der Technik dar und kann nicht beanstandet werden. RAL-Farbtöne können bei bandbeschichteten Produkten zudem nur annähernd hergestellt werden.

Alle Beteiligten sollten daher im Vorfeld, bevor der Soll-Zustand bei den Farben vereinbart wird, die gewünschten Oberflächen gründlich überprüfen. Eine Auseinandersetzung mit der Thematik erst nach der Auftragsvergabe sollte naturgemäß möglichst vermieden werden.

Zur Vermeidung von inakzeptablen Farbunterschieden und Metamerie empfiehlt sich, die Kombination von gleichen Farbtönen, die unter unterschiedlichen Applikationsbedingungen beschichtet werden bzw. die von unterschiedlichen Lieferanten oder aus verschiedenen Produktserien stammen, generell zu vermeiden.

*Dipl.-Ing. Karan Djalaee*

[www.kd-fassadenplanung.de](http://www.kd-fassadenplanung.de)



Steinau Sonnen- und Insektenschutz

*Ihr Bauelemente-Partner.  
Kompetent, schnell, zuverlässig.  
Überall in Deutschland.*

**Steinau**

