

Konzeption und Planung einer neuen Oberflächenbehandlung

Studiengang: Dipl. Techniker/in HF Holztechnik | Vertiefung: Schreinerei/Innenausbau
Betreuer*in: Prof. Bernhard Letsch

Die Fraefel AG bezieht die Teile für die Badezimmermöbel mit lackierter Oberfläche von externen Firmen. Dies hat zur Folge, dass diese Möbel für den Endkunden eine längere Lieferfrist haben. Durch die externe Fertigung ist man auch bezüglich der Farbvielfalt und der Flexibilität limitiert. Diese und weitere Gründe haben die Fraefel AG dazu bewegt, die technische und wirtschaftliche Machbarkeit für die Eigenfertigung der zu beschichteten Teile zu prüfen.

Ziele

Das Ziel ist es, ein Konzept für die Oberflächenbehandlung zu erstellen, welches die Anforderungen des Unternehmens an Wirtschaftlichkeit, Qualität und Flexibilität erfüllt. Für die Wirtschaftlichkeit ist es wichtig, dass die Kosten bei einer Eigenfertigung gleich oder nur gering höher ausfallen als bei einer Fremdfertigung. Die Qualität muss zumindest gleichbleiben oder sogar erhöht werden können. Ein weiterer Vorteil ist die erhöhte zeitliche Flexibilität und die Möglichkeit kundenindividuellere Anforderungen zu erfüllen.

Die Anlage soll die Reproduzierbarkeit und die Prozesssicherheit sicherstellen. Für einen Möbelhersteller ist es wichtig, dass die Oberflächen von Möbel zu Möbel konstant sind.

Die Anlage soll es ermöglichen, dass die Möbelteile die Oberflächenbehandlung mit geringen personellen Ressourcen durchlaufen können. Die Anforderungen des Umwelt-, Brand- und Arbeitsschutzes müssen dabei erfüllt werden. Es wird angestrebt, dass die Mindestanforderungen übertroffen werden. Gerade der Schutz der Arbeitnehmenden ist sehr wichtig.

Methoden

Für die Standortbestimmung wurde eine Ist-Analyse erstellt, welche genaue Zahlen ergeben hat, wie viele lackierte Möbelteile zum heutigen Zeitpunkt benötigt werden. Die anschliessende Soll-Konzept wurde mit dem Verkaufsleiter zusammen erstellt. Dabei wurde eine Aussage getroffen welchen Umsatz die lackierten Möbel in Zukunft einbringen sollten. Anschliessend wurde eine Recherche durchgeführt über den Stand der Technik. Hierzu wurden verschiedene Anlagenhersteller kontaktiert, mit deren Unterstützung dann verschiedenen Lösungsvarianten ausgearbeitet wurden.

Ergebnis

Für die Wirtschaftlichkeitsberechnung wurden drei Varianten der Eigenfertigung mit der Fremdfertigung verglichen. Dabei wurden die Investitionssummen,

die Personalkosten und der Zeitaufwand berücksichtigt. Die Berechnung der Preise hat ergeben, dass sich die Eigenfertigung nicht lohnt wenn nur auf die Kosten geachtet wird. Es wurden weitere Faktoren, wie die Flexibilität, die Wertschöpfung und die Zeit berücksichtigt. Die finale Gegenüberstellung hat ergeben, dass ein Handspritzstand, bei dem die Teile aufgehängt werden, am geeignetsten ist. Die Aufhängevorrichtung läuft in einem Schienensystem. Somit können die Möbelteile hängend durch die ganze Anlage transportiert werden. Der Vorteil dabei ist, dass für eine Lackschicht nur ein Spritzgang notwendig ist. Dazu kommt eine Lüftungsanlage mit Wärmerückführung und eine Breitbandschleifmaschine, welche in der Lage ist, auch den Lackzwischen Schliff durchzuführen.

Konklusion

Zum jetzigen Zeitpunkt sind die Mengen der lackierten Möbelteile noch klein. Die zukünftigen Verkaufsstrategien werden zeigen, ob die Mengen steigen werden. Aus heutiger Sicht wird sich eine eigene Oberflächenbehandlung finanziell nicht lohnen. Damit ist gemeint, dass ein Lohnbeschichter die Oberfläche günstiger fertigen kann. Eine eigene Lackieranlage bringt aber eine höhere Flexibilität, kürzere Lieferzeiten und es kann theoretisch jede Wunschfarbe angeboten werden. Diese Argumente werden je nach Unternehmensabsichten stärker gewichtet als die Wirtschaftlichkeit. Nach rein wirtschaftlichen Gesichtspunkten ist eine Eigenfertigung der beschichteten Teile bei den derzeitigen Umsatzzahlen in diesem Bereich nicht sinnvoll. Mit einer entsprechenden Marketingstrategie kann sich diese jedoch ändern. Kundenindividuellere Oberflächenbeschichtung könnte ein neues Marktsegment erschliessen, was die Rentabilität dieser Investition mittelfristig verbessern würde.



Benjamin Martin Etgeton