

## **Oberflächentechnik**

Eine optimale Luftfeuchte sichert in unterschiedlichsten Bereichen der Oberflächentechnik hohe Fertigungsqualität und weniger Kosten:

### *Lackieranlagen*

Eine Luftfeuchte von 60% verhindert das frühzeitige Verdunsten wasserlöslicher Lacke. Die Farben werden dadurch optimal auf die Oberflächen übertragen. Eine konstant hohe Oberflächenqualität mit perfektem Finish ist das Ergebnis. Orangenhaut wird verhindert.

### *Schleifprozesse*

Eine Luftbefeuchtung bindet Staub und reduziert die elektrostatische Anziehung auf Oberflächen. Zusätzlich senkt eine optimale Luftfeuchte die Gefahr von Staubexplosionen.



## **Druckereien**

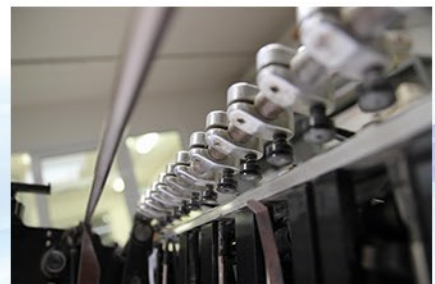
In der graphischen Industrie und im Verpackungsdruck entstehen ohne eine zusätzliche Luftbefeuchtung Störungen im Produktionsablauf:

### *Elektrostatik*

Wenn zu trockene Papiere bei niedriger Luftfeuchte verarbeitet werden, entstehen elektrostatische Aufladungen. Das Papier haftet aneinander und läuft nicht mehr problemlos durch die Druckmaschine. Dies gilt auch für synthetische Materialien wie z.B. PVC oder Polypropylen.

### *Papierverzug*

Trockene Lagerräume trocknen das Papier aus. Es kommt zu ungewollten Dimensionsänderungen des Papiers. Das Papier hat keine Planlage mehr und kann nicht optimal weiterverarbeitet werden. Doublieren, Passerdifferenzen, Faltenbildung und Tellern sind häufig auftretende Schwierigkeiten infolge zu geringer Luftfeuchte.



### **Holzindustrie**

Mit einer optimalen Luftfeuchte wird das Holzfeuchtegleichgewicht eingestellt. Das Holzfeuchtegleichgewicht verhindert, dass gelagertes Holz austrocknet und in der weiteren Bearbeitung zu Problemen führt.

#### *Lackieren*

Eine Luftfeuchte von 60% verhindert das frühzeitige Verdunsten wasserlöslicher Lacke. Die Farben werden dadurch optimal auf die Oberflächen übertragen. Eine konstant hohe Oberflächenqualität mit perfektem Finish ist das Ergebnis. Orangenhaut wird verhindert. In der Möbelindustrie wird durch die hohen Anforderungen an Hochglanzoberflächen die Verwendung von Luftbefeuchtungssystemen unverzichtbar.

#### *Kleben*

Zu geringe Luftfeuchtigkeit wirkt sich zusätzlich auch negativ auf das Kleben und Laminieren aus: Trocknen Leim oder Klebstoffe zu schnell aus, ist die Haftung eingeschränkt und es kann nachträglich zum Ablösen und Aufspringen verbundener Materialien und Bauteile kommen. Bei der Herstellung von Leimholzbindern sind Luftbefeuchtungssysteme unverzichtbar.

#### *Staubbindung*

Durch eine Luftbefeuchtung werden in der Holzverarbeitung entstehende Stäube schnell gebunden und verwirbeln weniger lang in der Luft. Oberflächen ziehen weniger Stäube an und bleiben länger frei von Partikelablagerungen. Ist die Luftfeuchtigkeit optimal und konstant, wird zusätzlich auch den typischen Auswirkungen zu trockener Luft wie trockene Schleimhäute, Atemwegserkrankungen und anderen Beschwerden entgegengewirkt.



### **Fertigung**

#### *Elektrostatik (ESD-Schutz)*

Eine zu geringe Luftfeuchte erhöht die Gefahr von elektrostatischen Entladungen und Folgeschäden an Bauteilen und Geräten. Eine ganzjährig optimale Luftfeuchte ist ein wirkungsvoller Schutz gegen Elektrostatik (ESD). Bei einer relativen Luftfeuchte von 40% - 50% ist die Leitfähigkeit der Luft und der Materialoberflächen soweit erhöht, dass elektrische Ladungen problemlos abgeleitet werden können. Der schnelle Ablauf der Entladung bei hoher Luftfeuchte wird dadurch erklärt, dass sich ein dünner Feuchtigkeitsfilm auf den Materialien bildet, der die Oberfläche soweit leitfähig macht, dass es nicht zur gefährlichen Ansammlung von Ladungen kommt. Elektronische Bauelemente/Baugruppen werden so vor Halbleiterausfällen und Spätfolgen geschützt.

#### *Textilindustrie*

In der Textilindustrie ist die Luftbefeuchtung für viele Anwendungen Teil der Qualitätssicherung. Garne und Stoffe reagieren schnell auf zu trockene oder zu feuchte Luft. Fasern werden brüchig, Stoffe ziehen sich in Längs- oder Querrichtung zusammen oder dehnen sich aus. Das senkt die Qualität von halbfertigen oder fertigen Produkten und führt zu Mehrkosten in der Textilproduktion. Auch die durch den Produktionsvorgang entstehende



### Büroarbeitsplätze

In Büroräumen fehlt häufig das Gleichgewicht zwischen Lufttrockenheit und Luftfeuchtigkeit. Durch ein optimales Raumklima kann das Komfortgefühl der Mitarbeiter gesteigert werden, was sich positiv auswirkt auf Gesundheit, Motivation und Leistungsfähigkeit. Für das Wohlbefinden des Menschen kann ein Behaglichkeitsbereich definiert werden der sich optimal zwischen 22 – 24°C Raumtemperatur und 40 – 55 % relativer Feuchte bewegt. Die Luftbefeuchtung sorgt hier für das Einhalten des im hx-Diagramm beschriebene Wohlbefahrenfenster.

