



## Farbverlauf im Adsorber Wann muss ein Adsorber getauscht werden?

Mit Zunahme der Beladung verändert der Feuchtigkeitsindikator seine Farbe. Der Farbverlauf einer Schüttung aus Silicagel mit Feuchtigkeitsindikator ist in drei Zonen eingeteilt:

- "Unbeladen" ist die Zone mit der ursprünglichen Farbe des Feuchtigkeitsindikators.
- "Beladen" ist die Zone mit dem ganz verfärbten Feuchtigkeitsindikator.
- "Farbwechselzone" ist die Zone mit einer Mischfarbe aus der ursprünglichen und der beladenen Farbe.



Abbildung: Farbverlauf in einer Schüttung aus Silicagel E Orange Grün.

Die Farbwechselzone FWZ ist der Übergangsbereich zwischen der "unbeladenen" und der "beladenen" Zone, siehe Abbildung. Der Farbeindruck entsteht aus einer Mischung des unbeladenen und des beladenen Indikators.

Bei einer durchströmten unbeladenen Schüttung nimmt die "unbeladene" Zone die ganze Höhe der Schüttung ein. Die Farbwechselzone entsteht am Eingang der Strömung und wandert bis zum Ende der Schüttung. Die "unbeladene" Zone wird durch die Farbwechselzone verdrängt. Dies stellt den ersten Farbwechsel dar.

Die "beladene" Zone entsteht nach der FWZ am Eingang der Strömung und verdrängt diese. Erreicht diese das Ende der Schüttung ist der zweite Farbwechsel eingetreten.

Dieser Farbverlauf ist auf Belüftungstrockner übertragbar. Nimmt die "beladene" Zone die ganze Höhe des Belüftungstrockner ein, ist dieser beladen. Eine Regeneration des beladenen



Silicagels ist sinnvoll. Bei weiterer Verwendung adsorbiert es trotzdem Wasser. Eine zuverlässige Aussage über die Trocknungseigenschaften ist nach Verfärbung für den Anwender nicht möglich.

Der genaue Zeitpunkt des zweiten Farbwechsels ist für den Anwender schwer abzuschätzen. Aus diesem Grund wird empfohlen, die Regeneration zwischen dem ersten und dem zweiten Farbwechsel durchzuführen.