

Die neue Trocknungstechnologie **K-NIR** von **Bochonow**<sup>®</sup>



**Modernste K-NIR-Technik für Profis!**

Inzwischen stehen einige sehr interessante Trocknungs- bzw. Härtungstechnologien für das Siebdruckverfahren zur Verfügung! Hier kann insbesondere die UV-Technik genannt werden.

Aber diese Technologien können die technischen Möglichkeiten bei konventionellen, lösemittelbasierenden Druckfarben oftmals nicht erreichen.

Lösemittelbasierende Systeme können gegenüber UV- Farben durchaus einige Vorteile aufweisen. Bedingt durch die flüchtigen Anteile in Lösemittelfarben beträgt die Trockenfilmstärke i.d.R. nur ca. 1/3 des Nassfilms, während sich bei UV der trockene Film nur unwesentlich von der Nassfilmstärke unterscheidet. Das kann in vielen Bereichen durchaus wünschenswert sein, aber oft erwartet man das Gegenteil! Auch die Erzielung von extrem matten Oberflächen, oder ein "Soft-Touch-Feeling" lassen sich in Lösemittelsystemen einfacher realisieren als mit UV. Haftung, Beständigkeit, aber auch Fragen des Gesundheitsschutzes und der Produktsicherheit (z.B. durch die Fragestellung nicht vollständig gehärteter UV Farbschichten) machen die Auswahl unter verschiedenen Verfahren notwendig!

Ob ein bestimmtes Verfahren besser oder schlechter ist, kann niemals pauschal beurteilt werden, sondern ist immer vom Einzelfall und den zu betrachtenden Parameter abhängig.

Dass eine extrem schnelle Weiterverarbeitung auch bei Lösemittelsystemen und hier insbesondere auch bei 2-K Systemen möglich ist, beweist das **K-NIR-Verfahren**.

Sekundenschnelles trocknen/härten mit **K-NIR** heißt, das (Beispiel eines unserer Anwender) die mechanische und chemische Beständigkeit einer Siebdruckfarbe durch den Einsatz der dort angewandten **K-NIR-Technologie** bereits nach kurzer Zeit (2-3 Sekunden!) erzielt werden. Bei der seitherigen, konventionellen Trocknung wurden diese Eigenschaften erst durch tagelanges trocknen bei Raumtemperatur erreicht!

Blenden aus Kunststoff oder Blech, Formteile, Keramikfliesen, Glas u.v.m. sind die seitherigen Anwendungsgebiete der **K-NIR Einheiten**. Den Kundenanforderungen entsprechend werden die Strahlereinheiten aufgebaut und es können somit eine Vielzahl an Formaten (quadratisch oder rechteckig) hergestellt werden. Von 100 x 30 mm bis 1000 x 1000 mm reichen die Standardmodule, welche auf Anfrage gerne angeboten werden.

## Was ist eigentlich K-NIR?

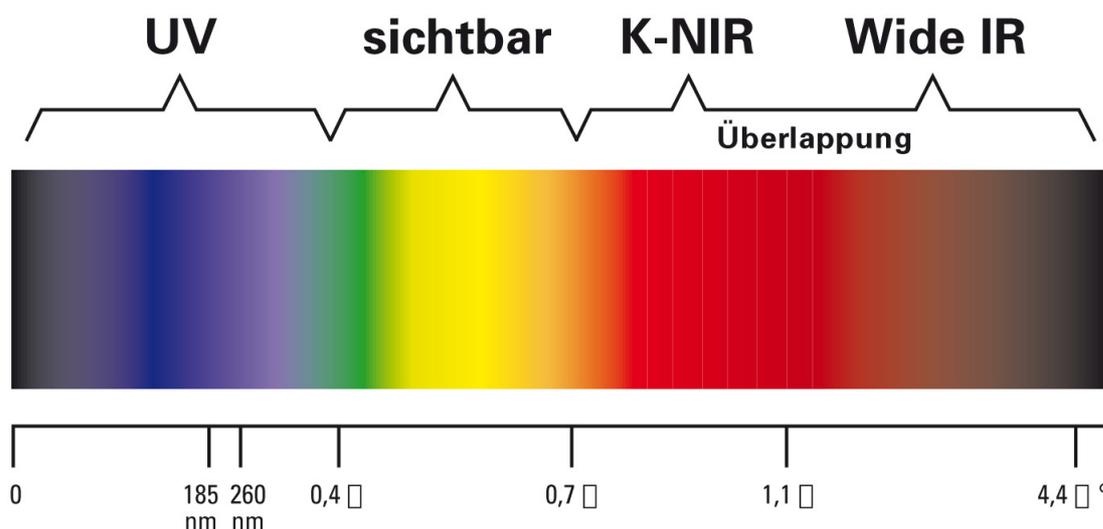
K-NIR ist ein Teil des Wellenlängenspektrums im Infrarotbereich, der direkt am sichtbaren Bereich des Lichtes anknüpft. Wir unterscheiden Infrarotstrahlung in verschiedene Bereiche, die mit nahes Infrarot, mittleres Infrarot, sowie fernes Infrarot bezeichnet werden. Nahes Infrarot wird nochmals in die Bereiche IR-A mit einem Spektrum zwischen 780 nm bis 1400 nm, sowie IR-B zwischen 1400nm bis 3000 nm untergliedert. Die Eindringtiefe in Materialien ist vor allem bei den kürzeren Wellenlängen gegeben, daneben spielt die Absorption (Abhängig vom Material) eine bedeutende Rolle .

Das K-NIR-Spektrum umfasst das komplette IR-A Spektrum, mit zusätzlichen Anteilen von IR-B bis ca. 1500 nm.

Durch den eigenen Brennerbau haben wir das Know-How und die Erfahrung die notwendigen Brennertechnologien auszuwählen und den spezifischen Anforderungsprofilen anzupassen.

## K-NIR Technologie

K-NIR Strahlung ist ein sehr energiereicher Teil der OPTISCHEN Strahlung - jedoch nur z.T. sichtbar



## WIE WIRKT K-NIR?

K-NIR dringt tief in den Farbfilm ein und bewirkt eine direkte, starke Temperaturerhöhung im Druckfilm mit langsamerer Erwärmung des Druckgutes (Substrat), im Gegensatz zur herkömmlichen wärmeforcierten Trocknung, bei der ein allmählicher Wärmeübergang („Low-Bake“) von der Oberfläche bis hin zum Untergrund stattfindet.

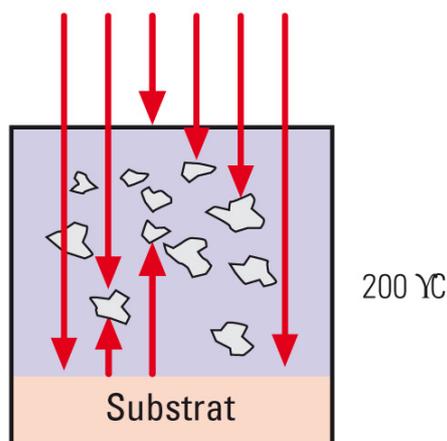
Hierdurch wird der Farbfilm so viel schneller erwärmt, daß eine sekundenschnelle Trocknung ermöglicht wird, ohne das Druckgut übermässig zu erwärmen!

## K-NIR Technologie

### Wirkungsweise

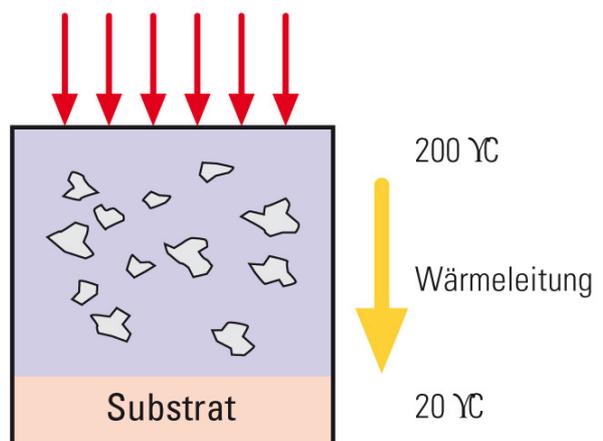
#### K-NIR

schnelle Volumenerwärmung  
interne Strahlenreflexion



#### “Low Bake“ Konvektion IR

Oberflächenerwärmung



**K-NIR →**

**Sekundenschnelles Härten/Trocknen!**

Sekundenschnelles trocknen/härten statt dem konventionellen „Low-Bake“ mit klassischen IR-Strahlern!