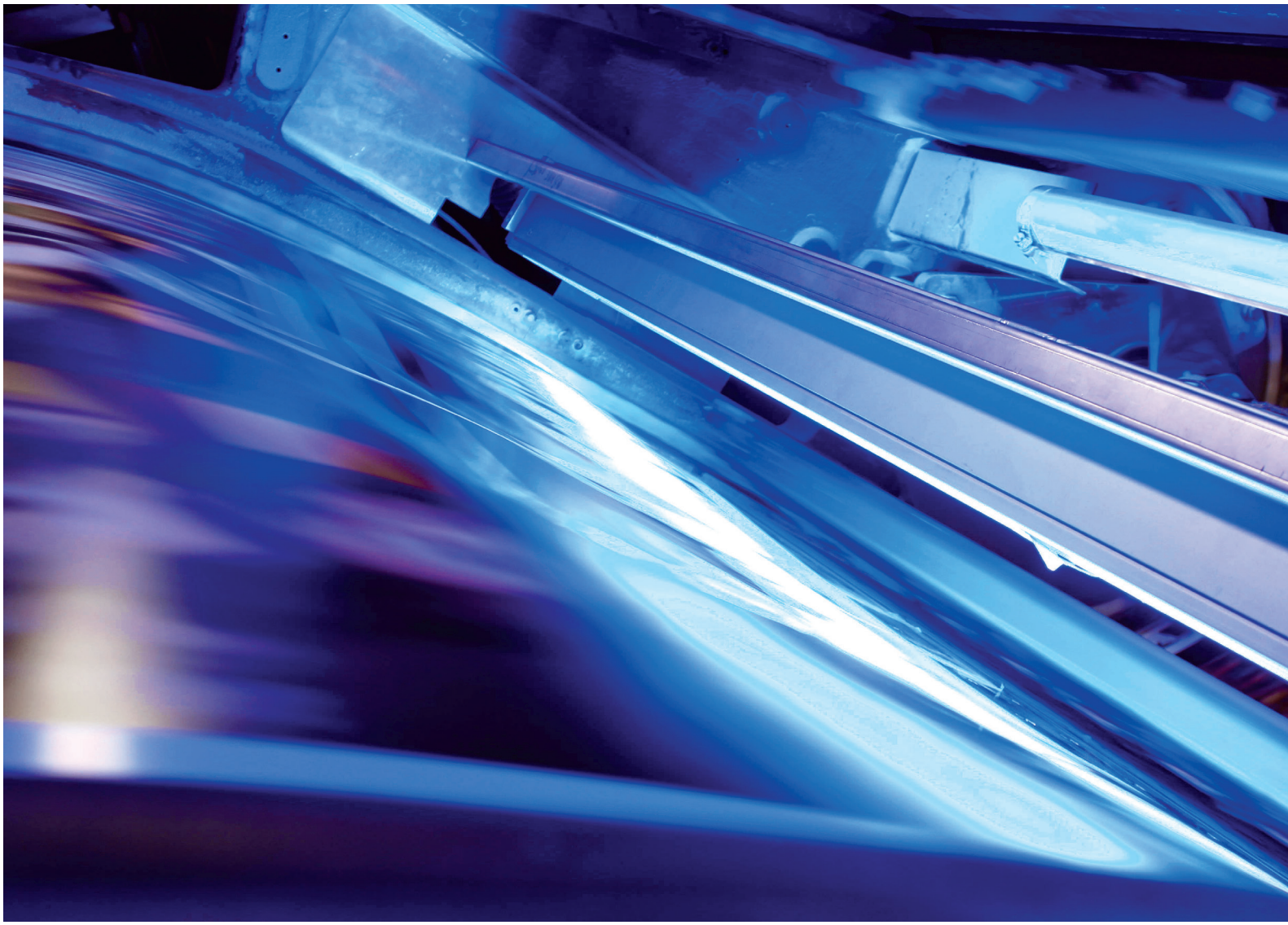
hönle group



THE ENTIRE SPECTRUM FOR CURING

DE

Der Hauptsitz der Hönle Gruppe in Gilching bei München.

HÖNLE BUSINESS UNIT CURING – PARTNER DER DRUCKINDUSTRIE

Echte Highend-Produkte entstehen durch die Kombination von Know-how, herausragender Ingenieursleistung und erstklassigen Komponenten. Das alles bietet Ihnen die Business Unit Curing der Hönle Gruppe. Sie vereinigt unter ihrem Dach Spezialisten für die Aushärtung und Trocknung in Druck- und Beschichtungsprozessen mittels UV, LED-UV, UVinert sowie Infrarot und Heißluft. Weitere Spezialitäten wie z.B. Excimer UV werden in enger Kooperation mit Partnern realisiert.

Die Business Unit Curing besteht aus den Einheiten Hönle, Eltosch Grafix, PrintConcept und Gepa Coating Solutions und entwickelt und fertigt seit Jahrzehnten erstklassige Aushärtungs- und Trocknungssysteme für die Druckindustrie – immer auf dem neuesten Stand der Technik, in bester Qualität "Made in Germany" und ganz nach Kundenbedarf.

Durch die einzigartig enge Zusammenarbeit mit unseren Kunden sowie Rohstoffherstellern und Formulierern von Farben und Lacken kennen wir die Bedürfnisse und Wünsche des Marktes genau. Zukunftsweisende Entwicklungsprojekte führen zu leistungsstarken Produkten und Innovationen für bestehende, aber auch für neue Anwendungsfelder. Das macht uns zu echten Partnern der Druckindustrie – und Trendsettern für Härtungs- und Trocknungstechnologien.

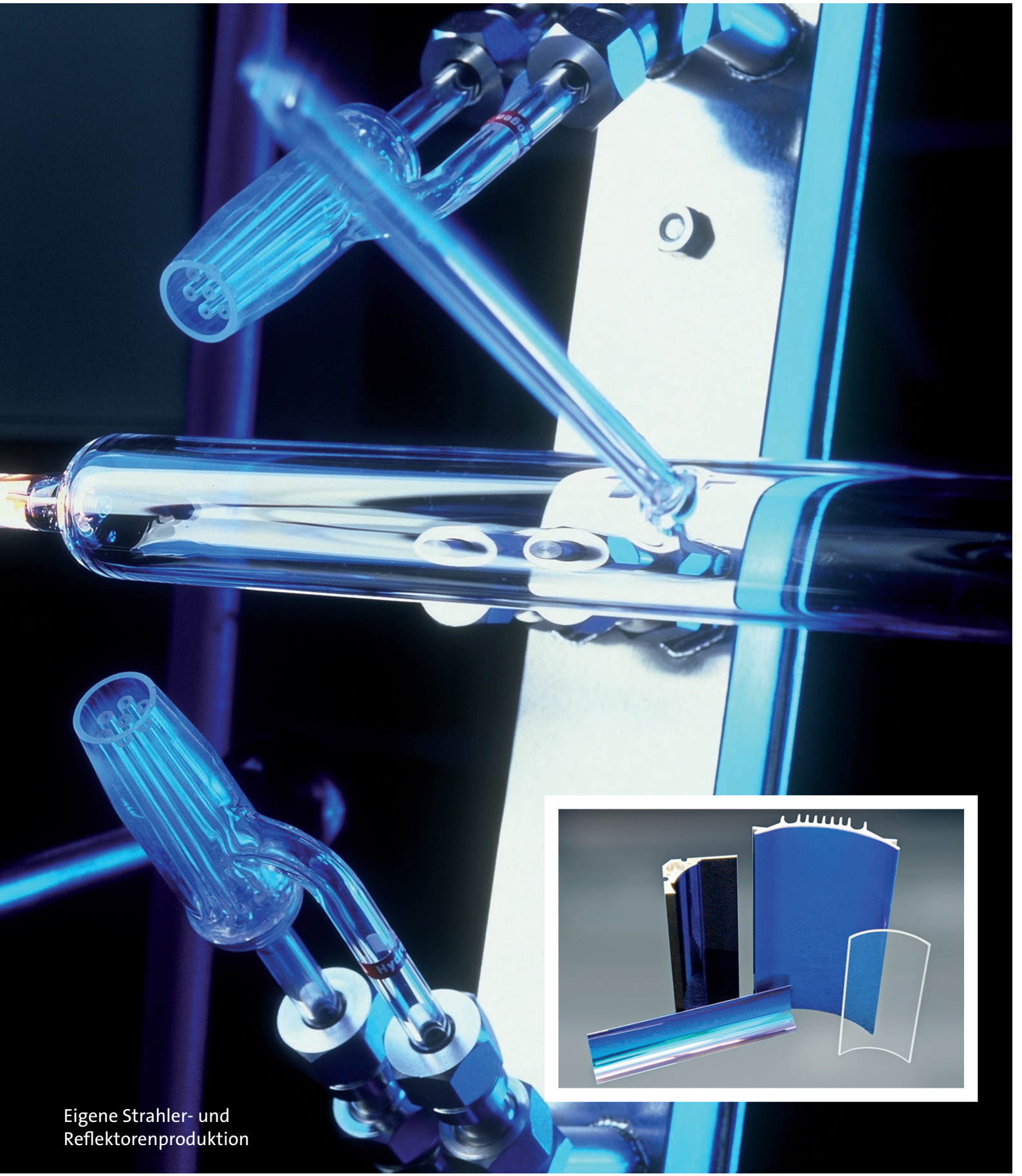
Wir bieten Ihnen das weltweit größte Portfolio an UV-, LED-UV- und IR-/Heißluft-Trocknungssystemen sowie Peripherielösungen rund um den Druckprozess – und Sie profitieren bei der Entwicklung von anwendungsspezifischen Systemlösungen direkt von unserer Erfahrung.

hönle uv technology

eltosch grafix ir / uv / led solutions

gepa coating solutions

printconcept uv technology



Eigene Strahler- und
Reflektorenproduktion

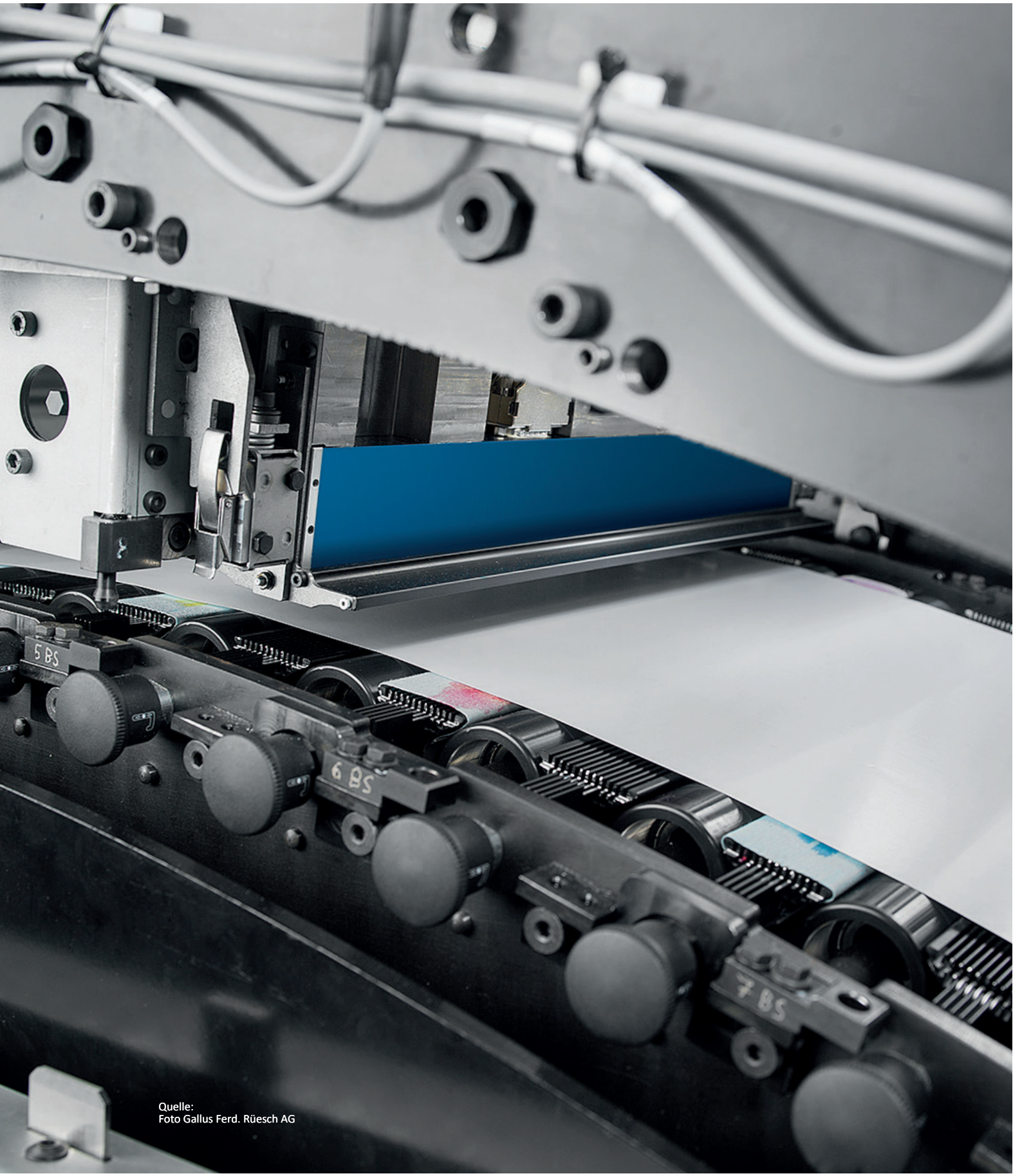
VON DER IDEE ZUR UMSETZUNG – UND WEIT DARÜBER HINAUS

Wir hören zu, weil jede Anwendung und jeder Prozess individuelle Herausforderungen hat.

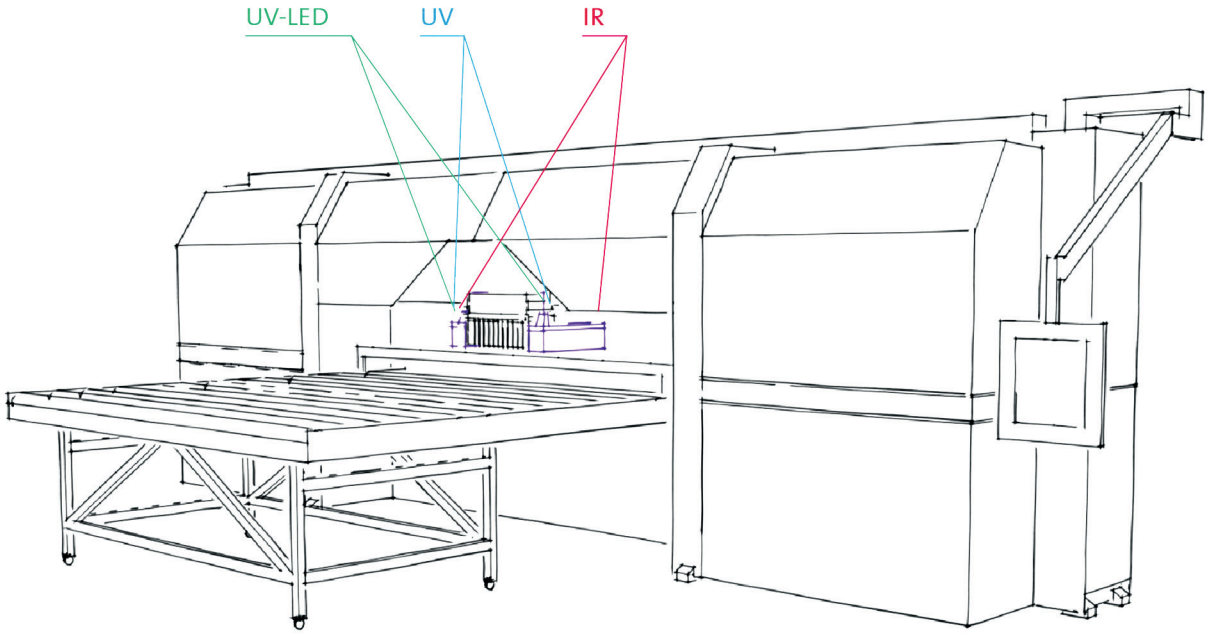
Wir verstehen unsere Kunden und übersetzen ihren Bedarf in erstklassige Produkte, aufgrund unserer hohen Kompetenz und Expertise.

Wir entwickeln und fertigen die optimale Lösung, nicht zuletzt dank unserer einzigartigen Fertigungstiefe insbesondere für die Schlüsselkomponenten unserer Trocknungssysteme: Von der UV-Lampe über Reflektoren bis zur eigenen LED-Bestückung, vom elektronischen Vorschaltgerät bis zum Schaltschrank – bei uns wird alles inhouse gefertigt, und das unterscheidet uns von anderen. Dadurch erhalten unsere Kunden maximale Flexibilität und beste Qualität.

Wir schaffen Innovation und Werte – für Ihre Anwendung, Ihren Prozess, Mensch und Umwelt.



Quelle:
Foto Gallus Ferd. Rüesch AG



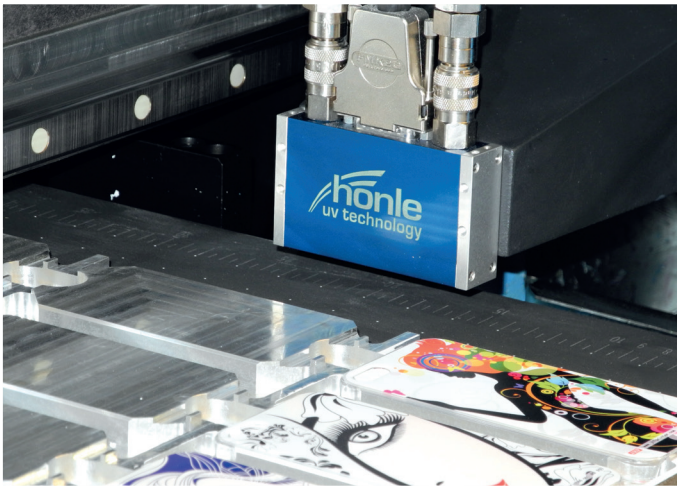
LÖSUNGEN FÜR DEN DIGITAL- UND INKJETDRUCK

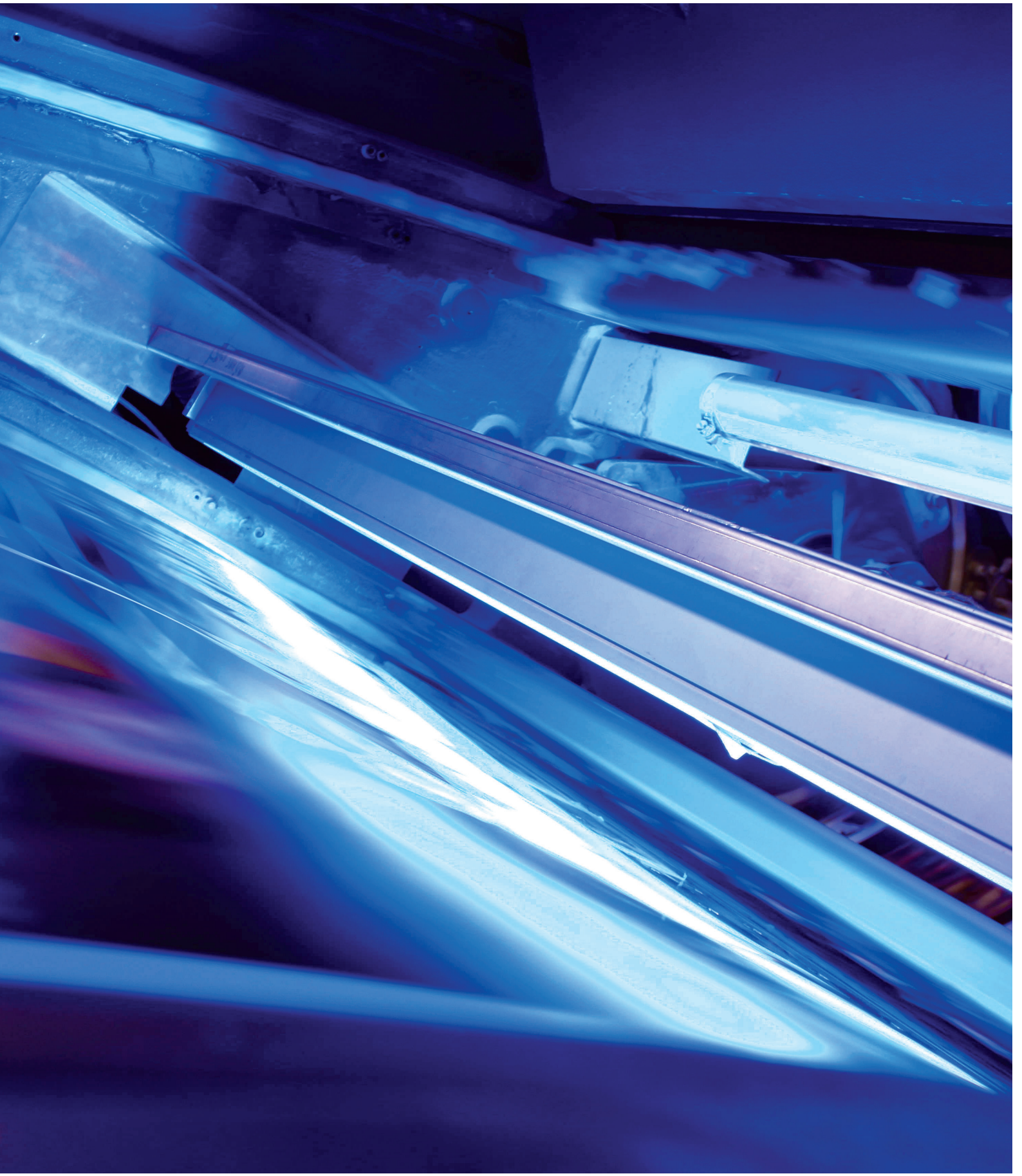
Beim Digitaldruck werden die Daten direkt vom Computer auf die Druckmaschine übertragen, die die Farben ohne festen Druckkörper aufs Substrat bringt. Dieses einfache Handling macht den digitalen Inkjetdruck einzigartig in Sachen Flexibilität und ideal für kleine Auflagen bis hin zum Individualdruck.

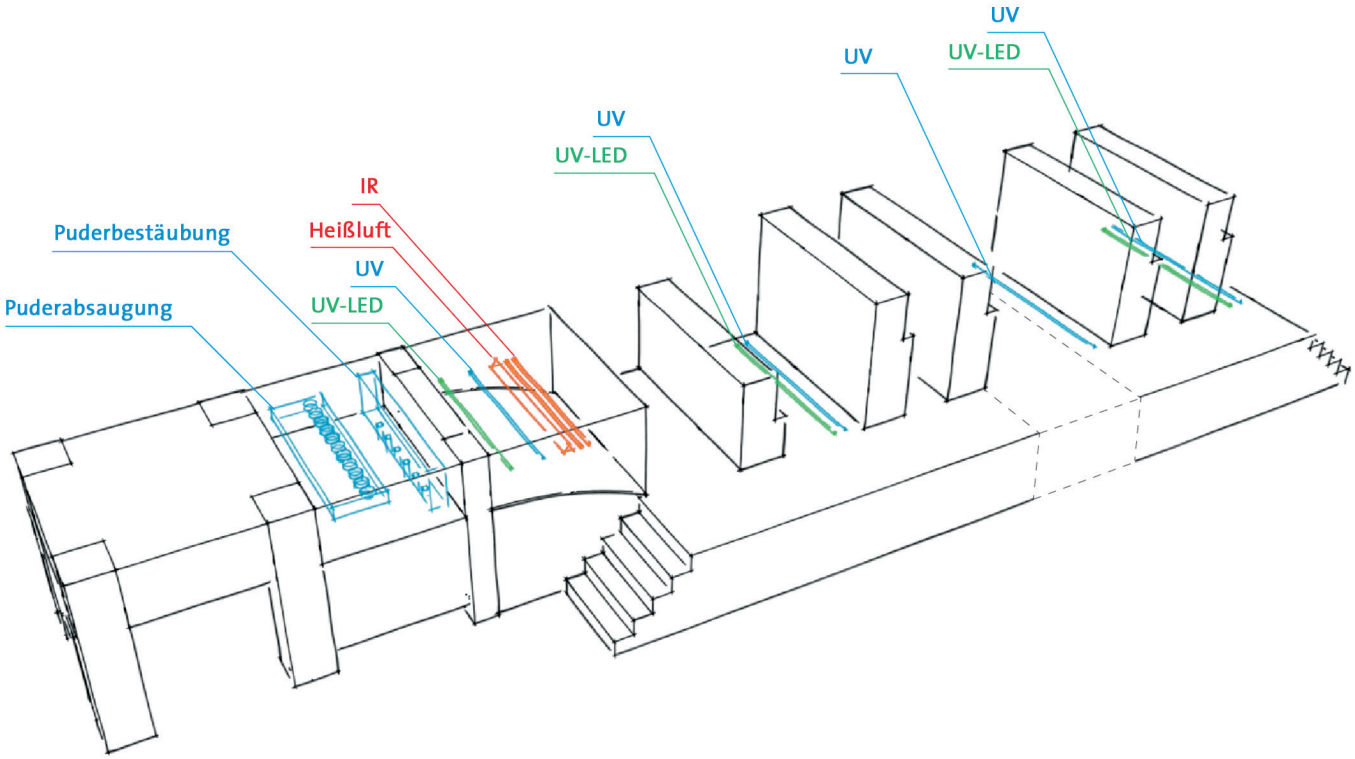
Ob konventionelle UV-, LED-UV- oder IR-Technologie: Hönle bietet Highend-Trockner für jede digitale Inkjet-Anwendung, von Schmalbahn bis XXL.

Das UV-typische sekundenschnelle Aushärten ermöglicht besondere optische, aber auch haptische Effekte und damit sichtbar und spürbar bessere Druckergebnisse. Unsere LED-UV-Varianten ermöglichen sehr effizient herausragende UV-Qualität – auch für temperaturempfindliche Bedruckstoffe.

Höchste Effizienz, maximale Produktivität und zukunftsfähige Nachhaltigkeit garantiert.







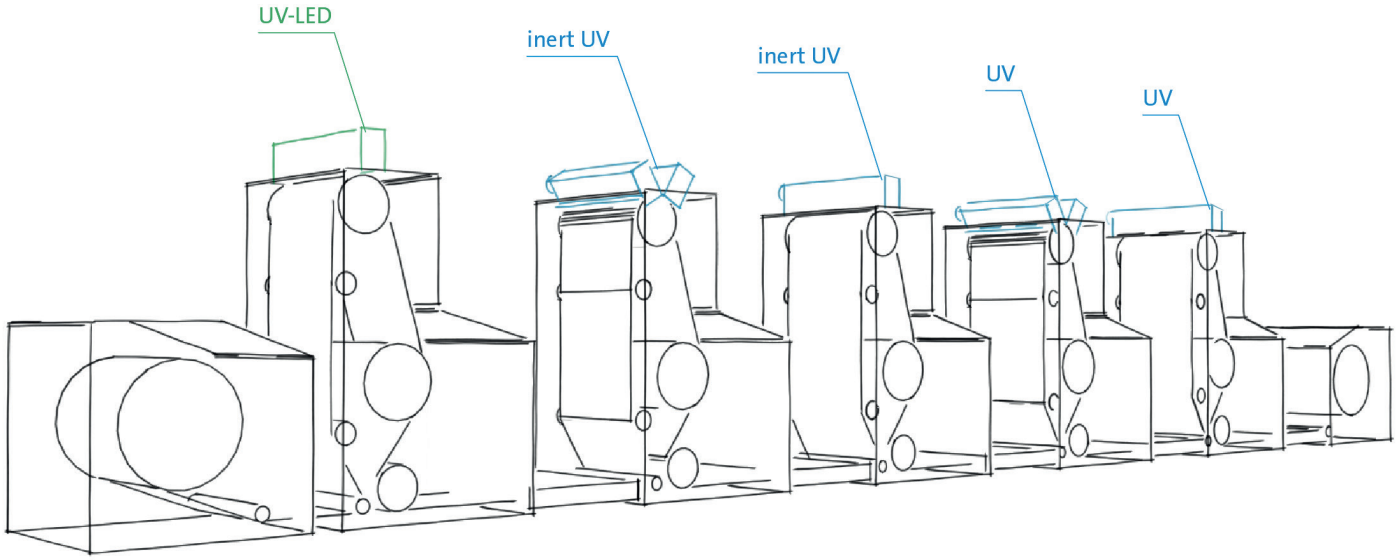
PARTNER FÜR DEN SHEETFED-DRUCK

Für kleinere und mittlere Druckauflagen fällt die Wahl meist auf Sheetfed-Anwendungen, die durch ihre hohe Flexibilität auch in diesem Bereich schon wirtschaftlich sind. Typische Einsatzbereiche sind der Akzidenz- und Verpackungsdruck, aber auch der Wertdruck wie Banknoten, Ausweisdokumente etc.

Wir bieten die gesamte Produkt- und Leistungspalette rund um die Bogendruckmaschine. Seit Jahrzehnten entwickeln und fertigen wir Hightech UV-, LED-UV-, Infrarot- und Thermoluft-Trocknersysteme für jedes Format.

Unser besonderes Augenmerk liegt bei all unseren Entwicklungen auf Energieeffizienz sowie auf der Prozesssicherheit und Produktivitätssteigerung unserer Kunden.

WARNING
UWAGA
7
printconcept



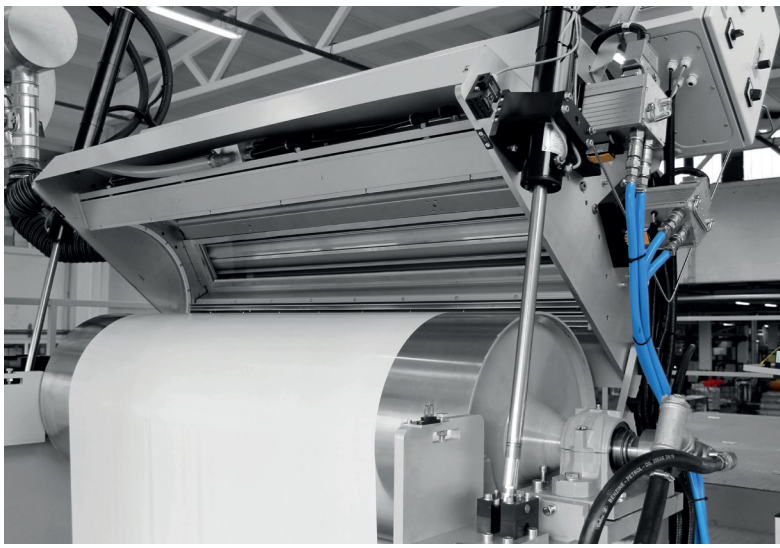
HOCHWERTIGE UV-SYSTEME FÜRS WEB PRINTING

Beim Web Printing wird der Bedruckstoff der Druckmaschine nicht in Bögen, sondern von der Rolle zugeführt. Das, wie auch die Möglichkeit, Schön- und Widerdruckseiten in hintereinander geschalteten Druckwerken gleichzeitig zu bedrucken, sowie die Inline-Weiterverarbeitung ermöglichen erheblich höhere Geschwindigkeiten in einem Prozess.

UV- und LED-UV-Technologie steht auch beim Rollenrotationsdruck für höchste Qualität, Produktivität und Wirtschaftlichkeit.

Speziell im Bereich Lebensmittelverpackungen kommen inertisierte, rollenbesierte UV-Trockner zum Einsatz. Low-Migration Inert-Systeme zeichnen sich durch eine präzise Mess- und Regeltechnik der Inertisierung aus. So wird die sichere Produktion bei niedrigem Stickstoffverbrauch sichergestellt. Durch die vollständige Vernetzung können Photoinitiatoren eingespart und die Migration von toxischen Stoffen deutlich verringert werden.

Die Möglichkeit zur Nachrüstung sowie hybride UV und LED-UV-Module machen die Technologie zur zukunftssicheren Lösung.



MEHR ALS DER PERFEKTE TROCKNUNGSPARTNER

Neben unserer Hightech Härtungs- und Trocknungssystemen bieten wir weitere Lösungen rund um die Druckmaschine:

Lackierlösungen für die Grafische Industrie

Wir stehen für Kompetenz und Innovation rund um die Bedruckung, Lackierung und Veredelung aller Substrate im konventionellen und im digitalen grafischen Sektor. Wir entwickeln, fertigen und vertreiben Lackiersysteme, Komponenten und Aggregate für Lackieranwendungen aller Art. Zu unserem Lieferumfang gehören außerdem Ersatzteile, Zubehör und Lacke – und natürlich bieten wir Wartung und Service für Lackiersysteme und -maschinen.

Unsere Stärke sind individuelle Lösungen für Neuanlagen, dabei bieten wir aber auch eine umfassende Produktpalette und Dienstleistungen für bestehende Anlagen sowie Nachrüstungen.

Lösungen für die UV-Messung

Um dauerhafte Qualität in Druckprozessen sicherzu-stellen, empfiehlt sich eine regelmäßige UV-Messung.

Mit unserer Messtechnologie lassen sich Dosis und Intensität überprüfen. Die intuitive Bedienung sorgt für eine einfache Messung in allen UV- und LED-UV-Anwendungen. Für optimale Prozesssicherheit.

Pudersysteme für Bogendruckmaschinen

Wir entwickeln und fertigen seit Jahrzehnten Puderauftrags- und Puderabsaugsysteme, die weltweit im Bogendruck zum Einsatz kommen. Warum? Weil wir der beste Partner sind, wenn es um die Entwicklung von anspruchsvollen kundenspezifischen Prozesslösungen geht.

Düsenleiste zur Puderbestäubung

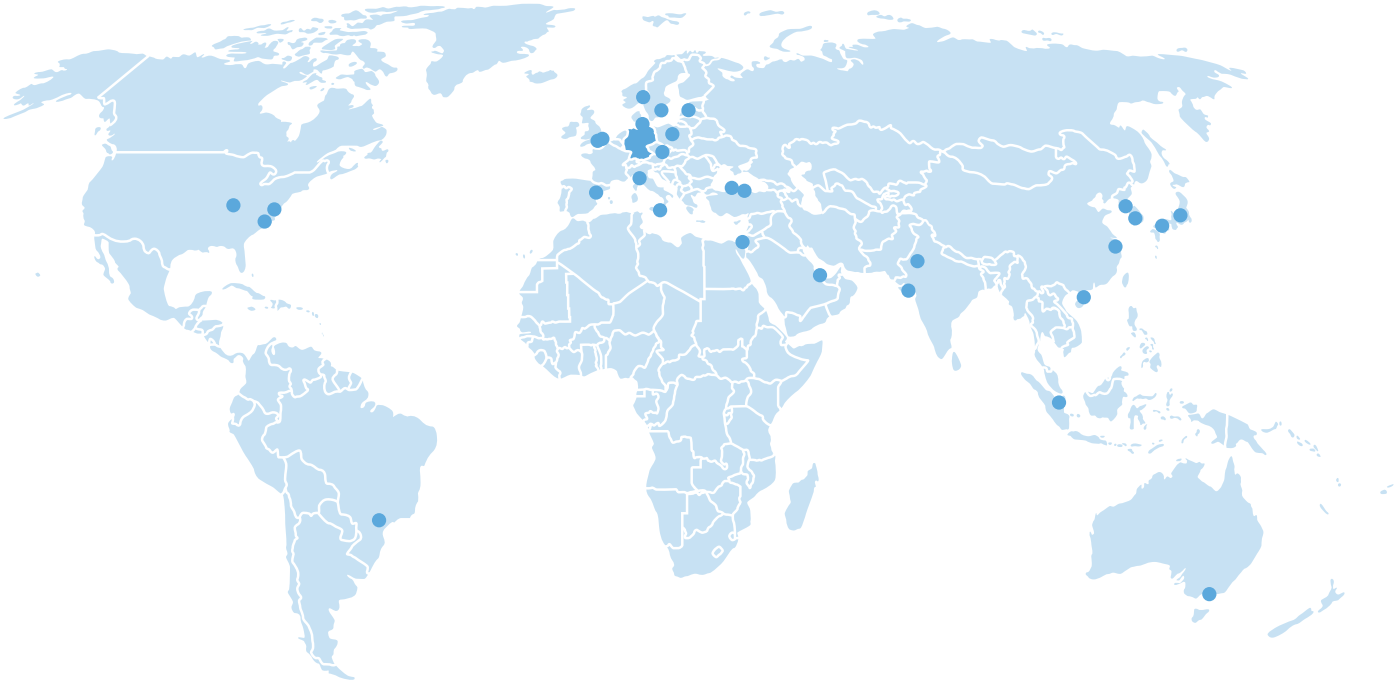
LIFECYCLE SOLUTIONS

Service ist eine Haltung

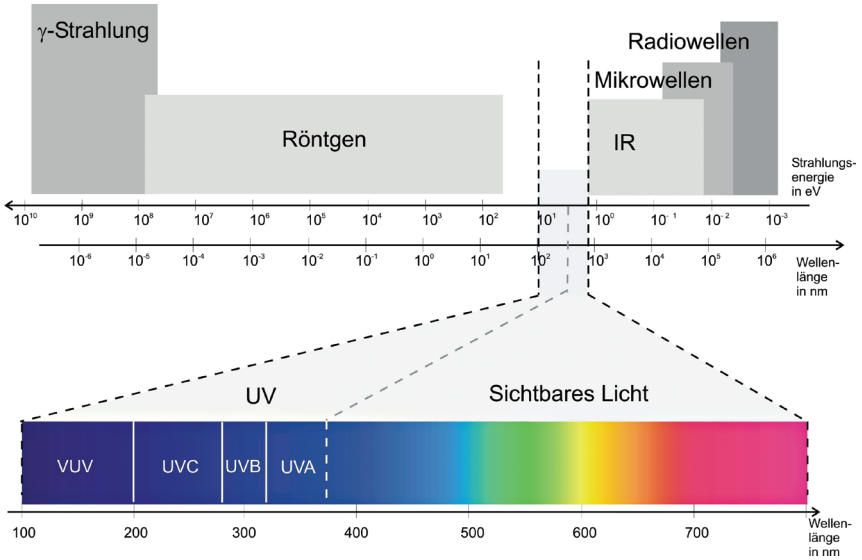
Bei uns endet die Zusammenarbeit mit dem Kunden nicht mit der Installation des Produkts. Service wird bei uns großgeschrieben. Sie brauchen uns? Wir sind für Sie da – weltweit, sieben Tage die Woche, rund um die Uhr, über den gesamten Lebenszyklus der Druckmaschine.

Ob präventive Wartung, Nachrüstungen oder wenn wirklich mal was schief geht: durch weltweit stationierte Service-Techniker und dezentrale Ersatzteilläger sind wir schnell zur Stelle. Und wenn schnell immer noch nicht schnell genug ist, haben wir die Möglichkeit, mit Augmented Reality-basiertem Remote-Service sofort weiterzuhelfen. So ist der Druckprozess nachhaltig sichergestellt.

Wir sorgen dafür, dass die Produktion läuft.



TECHNOLOGISCHE GRUNDLAGEN



Sowohl UV- als IR-Strahlen sind Teil des elektromagnetischen Spektrums. Dessen Strahlung reicht von den extrem kurzwelligen Gamma- und Röntgenstrahlen über das sichtbare Licht bis hin zu den langwelligen Radiowellen.

Ein kleiner Bereich dieses Spektrums, von etwa 400 bis 800 nm, ist das sichtbare Licht. Am kurzwelligen blauen Ende des sichtbaren Lichtes, von etwa 100 bis 400 nm, schließt sich die UV-Strahlung an, der Hauptarbeitsbereich der Hönle Gruppe.

Wir entwickeln Geräte, die UV-Strahlung für alle Härtungsprozesse, wie beispielsweise die Aushärtung von Farben und Lacken, in der Industrie nutzbar machen.

Doch die Hönle Gruppe beherrscht auch das andere Ende des Spektrums: Am langwelligen roten Ende des sichtbaren Lichtes beginnt bei etwa 800 nm die Infrarotstrahlung, die für Trocknungsprozesse, wie etwa beim Verdampfen von Wasser, zum Einsatz kommt. Auch auf diesem Gebiet entwickeln unsere Ingenieure wegweisende Trocknungssysteme.

Was kann UV?
Ein kurzer Abriss der UV-Härtung

Für viele Druck- und Veredelungsbereiche ist die UV-Härtung die bevorzugte Trocknungstechnologie. Konventionelle UV-Systeme basieren auf Mitteldruckstrahlern, die durch einen Hochspannungsbogen Plasma mit einem signifikanten Spektrum und hohem Anteil im kurzwelligen UV-Bereich emittieren. Diese Strahlung besitzt die richtige Wellenlänge und Energie, um die in Beschichtungen enthaltenen Photoinitiatoren und Oligomere im Bruchteil einer Sekunde zu einem dreidimensionalen Netzwerk zu polymerisieren.

Der Einsatz von UV-Farben und -Lacken bietet viele Vorteile: Offensichtlich ist die verbesserte Qualität der Endprodukte. Spezielle Effekte, wie glänzend (95 Glanzpunkte!), matt, lentikular, changierend oder holographisch, zusammen mit einer sehr hohen Kratzfestigkeit, werden nur durch den Einsatz von UV-Technologie erreicht und veredeln das Endprodukt in hohem Maße. Und das gilt nicht nur für Bedruckstoffe wie Papier und Karton, sondern auch für Folien, Aluminiumbeschichtungen und vieles mehr.

Weitere Pluspunkte für den Drucker: Keine Topfzeiten der Farben und Lacke, kein Bestäubungspuder – und die Möglichkeit den Druck sofort weiterzuverarbeiten. Das alles macht den UV-Druck effizient, wartungsarm und zu einem Garanten für höchste Qualität.

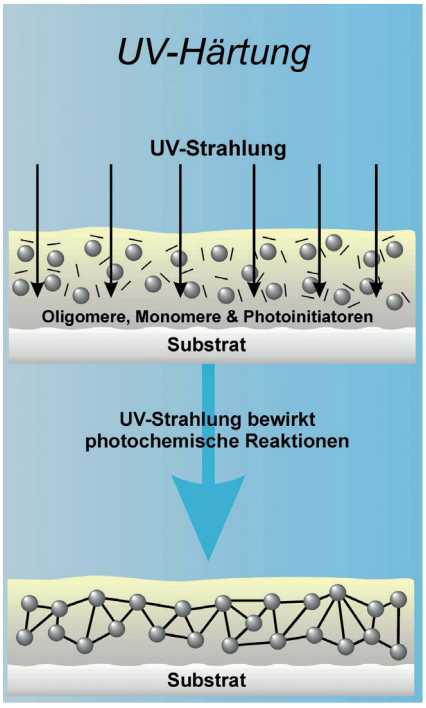
Eigenschaften der UV-Härtung:

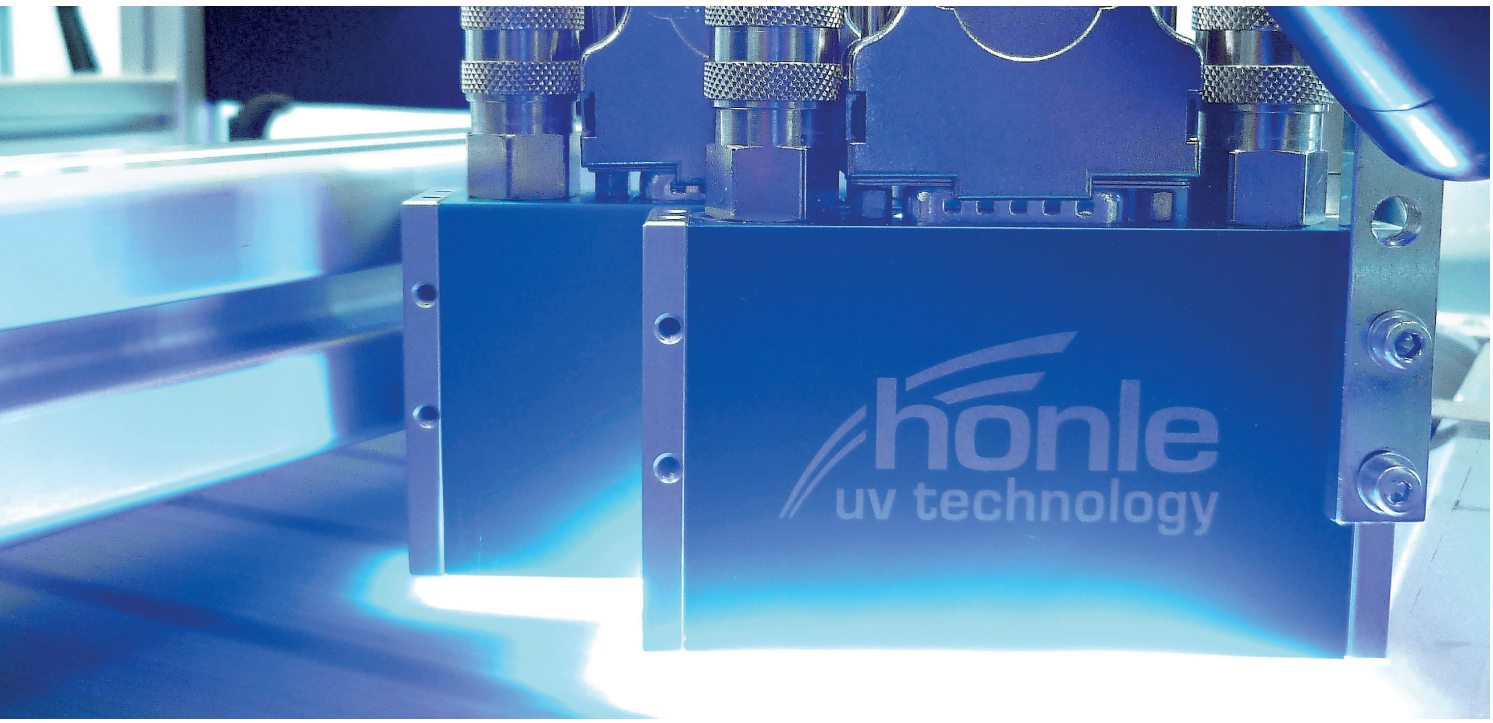
Zeit:
Das sekundenschnelle Aushärten erlaubt eine sofortige Qualitätskontrolle und Weiterverarbeitung des Produkts.

Energie und Umwelt:
UV-härtende Beschichtungen sind meist lösemittelfreie 100%-Systeme, die keine Trocknungsöfen und VOC-Entsorgung benötigen.

Qualität:
Durch die chemische Polymerisation entstehen hochwertige Beschichtungen, die sich durch hohe Chemikalienbeständigkeit und beste Oberflächeneigenschaften, wie z.B. ausgezeichnete Kratzfestigkeit auszeichnen.

Glanz:
Typisch für UV-gehärtete Klarlacksysteme sind extrem hohe Glanzgrade von bis zu 95 Glanzpunkten.





LED Powerline im Einsatz

LED-UV-Härtung

Eine vergleichsweise junge Variante der UV-Härtung ist der Einsatz von UV-LEDs. Im Gegensatz zur Gasentladungstechnologie der Mitteldruckstrahler, basieren UV-LEDs auf Halbleiterelektronik.

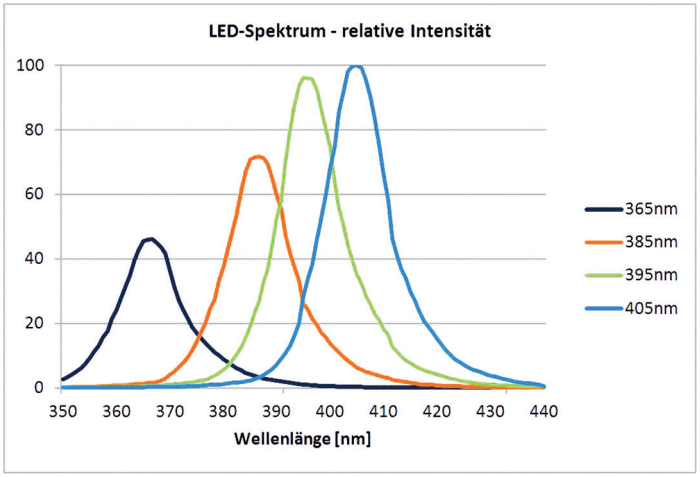
Durch das Anlegen von Spannung emittieren die UV-Dioden ein quasi monochromatisches Spektrum in den spezifischen Wellenlängen 365 / 375 / 385 / 395 /405 +/- 10 nm.

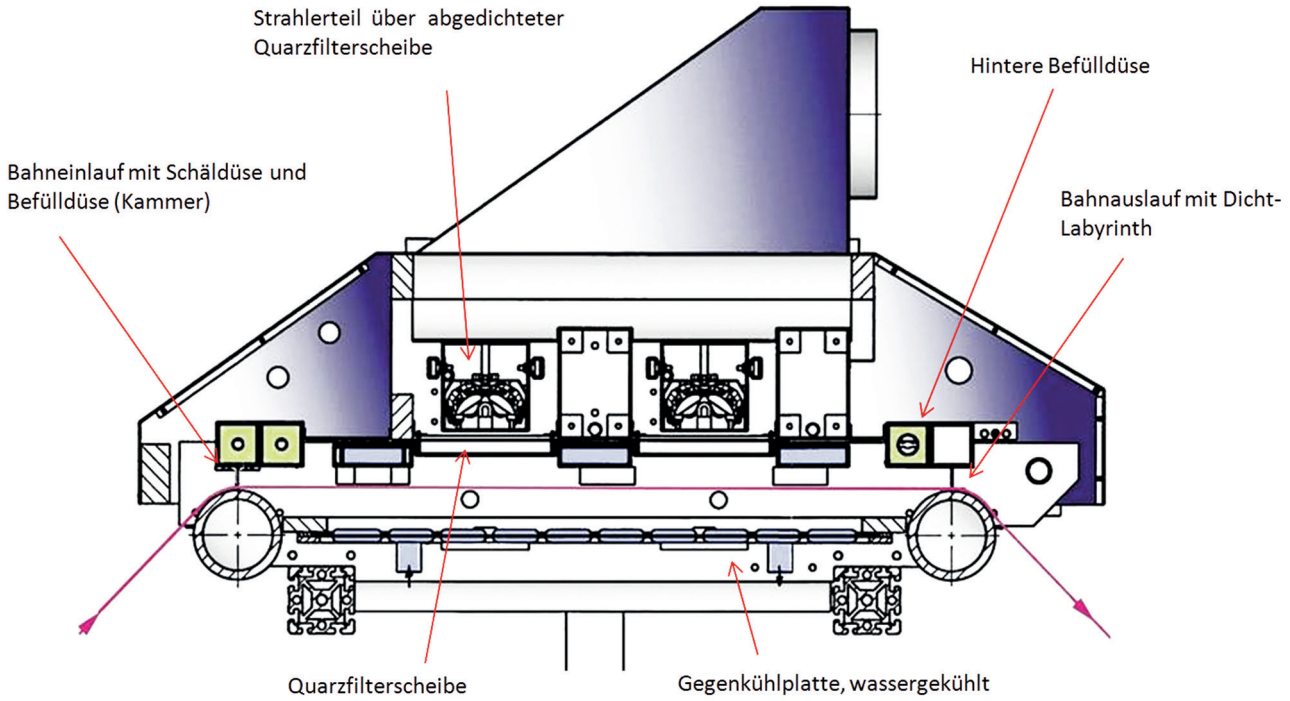
Eigenschaften der LED-UV-Härtung:

Platzbedarf:
Aufgrund der kleinen Baugrößen der Dioden können LED-Härtungseinheiten sehr kompakt und platzsparend gebaut werden.

Funktion:
Die digitale Funktionsweise der LEDs erlaubt einen getakteten On-/Off-Betrieb im Millisekunden-Bereich.

Wärme:
UV-LEDs emittieren keine Infrarot-Strahlung und führen zu einer geringen Temperaturbelastung im Härtungsprozess.





Inertisierung für UV-Prozesse

Der Polymerisationsprozess kann durch den Luftsauerstoff, der während der Vernetzung auf der Oberfläche des Beschichtungsmittels liegt, gehemmt werden.

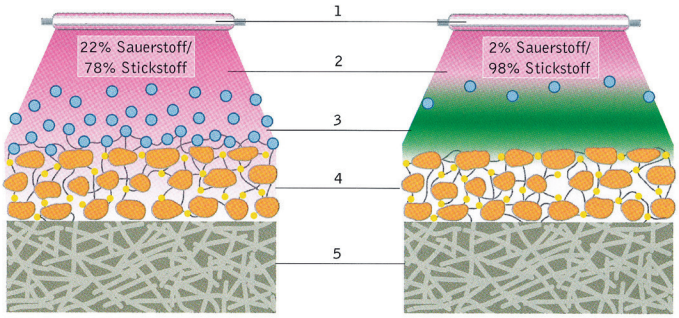
Dies führt zu langsameren Geschwindigkeiten und niedrigeren Vernetzungsgraden. Bei einer Inertisierung wird der anwesende Luftsauerstoff durch ein inertes Gas, wie Stickstoff, ersetzt.

Eigenschaften einer Inertisierung:

Prozessgeschwindigkeit:
Die Polymerisation läuft ungestört ab, wodurch die Anlagengeschwindigkeit in der Regel gesteigert werden kann.

Verpackungen:
Der Anteil an Photoinitiatoren kann bei unter Inertgas gehärteten Prozessen auf ein Minimum reduziert werden.

Oberfläche:
Die Oberflächeneigenschaften, wie Härte, Lösemittelbeständigkeit oder Kratzfestigkeit, verbessern sich durch die Inertisierung deutlich. Durch diese Technologie können auch Systeme mit langwelligen Photoinitiatoren benutzt werden. Dadurch stellt sie auch für die LED-Härtung eine interessante Variante dar.



IR-/Heißluft-Trocknung von Dispersionslacken

Dispersionslacke finden in der Druckindustrie ein breites Anwendungsgebiet. Ihre Trocknung erfolgt durch Wegschlagen und Verdunstung. Beim Wegschlagen saugt der Bedruckstoff die flüssigen Bestandteile des Lacks auf. Um die Verdunstung und das Wegschlagen zu beschleunigen, kommt ein Infrarot (IR)/Warmluft (TL)-Trockner zum Einsatz. Durch die IR-Strahlung wird der Wasseranteil in den dampfförmigen Zustand überführt, die Thermoluftdüsen rakeln die Feuchtigkeit ab. Schließlich wird die mit Dampf beladene Luft über ein Abluftsystem abgeführt. Im Trocknungsprozess kommt es zu einer physikalischen Vernetzung, wodurch der Dispersionslack seine gute mechanische Festigkeit erhält.

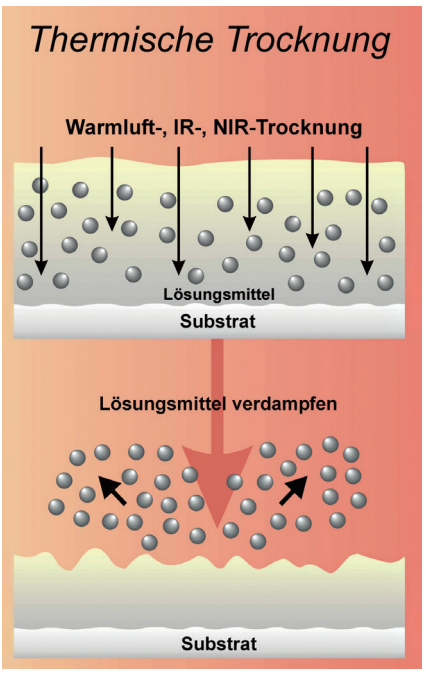
Vorteile der IR-/Heißlufttrocknung:

Zeit:
Schnelle physikalische Trocknung erlaubt maximale Maschinengeschwindigkeiten und verringert die Wartezeiten.

Energie und Umwelt:
Dispersionslacke sind für den menschlichen Organismus unbedenklich und führen bei vergleichsweise geringem Energiebedarf zur Trocknung.

Qualität:
Dispersionslacke können problemlos verarbeitet werden. Die Lacksysteme bieten gegenüber oxidativ-trocknenden Farben erhöhte Kratz- und Scheuerfestigkeit an der Oberfläche bei deutlich reduziertem Puderbedarf.

Glanz:
Durch IR/TL-getrocknete Klarlacksysteme sind extrem hohe Glanzgrade von über 90 Glanzpunkten möglich.



Beschichtungen

Chemielieferanten und Formulierer bieten für viele Bereiche der Beschichtungsindustrie UV-härtende Formulierungen an, so dass die Auswahl an geeigneten UV-Beschichtungen sehr vielfältig ist.

Die Anwendungen reichen dabei von UV-Farben und UV-Klebstoffen über Silikonisierungen und Lackierungen bis hin zu Kaschierungen und PSAs. Für jede Beschichtung und Anlagenspezifikation konfigurieren wir das optimale Trocknungssystem hinsichtlich Leistung, Spektrum und Energieeffizienz.

Das Angebot an UV-LED-härtenden Lacken und Farben für Beschichtungsanwendungen nimmt stetig zu. Zu deren Aushärtung bieten wir perfekt abgestimmte UV-LED-Systeme.

Beim Trocknen von wasserbasierten Farben, Lacken, Klebstoffen und sonstigen funktionalen Beschichtungen kommen IR-Strahler in Kombination mit Heißluft zum Einsatz. Darüber hinaus werden IR-Systeme für wärmereaktive Beschichtungen genutzt, wie beispielsweise zum Aufschmelzen und Aushärten von Pulverlacken.

Eine genaue Abstimmung von Wellenlänge, Leistung und Konfiguration auf die Eigenschaften der jeweiligen Anwendung führen zu herausragenden Ergebnissen bei den Trocknungs- und Erwärmungsprozessen.

Technologie der Pudergeräte

In Bogendruckverfahren, die nicht mit UV-Technologie arbeiten, ist der Einsatz von effektiven Pudersystemen unerlässlich. Das Dosieren und Auftragen des Puders auf den Druckbogen dient im Farbdruck als Distanzhaltung, damit die noch nassen Druckbögen nicht verkleben oder, bei lackierten Bögen, auch als Gleitmittel für die Weiterverarbeitung.

Die Herausforderung für diese Systeme besteht darin, einen gleichmäßigen Puderauftrag bei jeder Druckgeschwindigkeit und für alle Formatklassen zu gewährleisten.

Dosierung:
Eine präzise Dosierung erlaubt dem Anwender nur das nötigste an Puder in die Maschine einzubringen und damit die Verschmutzung derselben so gering wie möglich zu halten. Das Aufbringen des Puders erfolgt durch eine Düsenleiste, in Verbindung mit einer auf die Maschine abgestimmten Druckluftförderung. Dieses Verfahren ermöglicht kleinste Pudermengen bei einer optimalen Planlage des Stapels.

Absaugung:
In Kombination mit den Pudergeräten bieten wir auch die passenden Puderabsaugungssysteme für den Bogendruckbereich an.

HAUPTSITZ

Dr. Hönle AG – UV-Technology
Nicolaus-Otto-Str. 2
82205 Gilching
T: +49 8105 2083 0
F: +49 8105 2083 148
uv@hoenle.de
www.hoenle.de

Dr. Hönle AG
Division Eltosch Grafix
Fahltskamp 64
25421 Pinneberg
T: +49 4101 5150 700
F: +49 4101 5150 729
info@eltosch-grafix.de
www.eltosch-grafix.de

PrintConcept UV-Systeme GmbH
Philipp-Jakob-Manz-Str. 18
72664 Kohlberg
T: +49 7025 91277 0
F: +49 7025 91277 660
office@printconcept-uv.de
www.printconcept-uv.de

GEPA Coating Solutions GmbH
Hauptstraße 27
88699 Frickingen
T: +49 7554 989770 0
info@gepa-cs.de
www.gepa-cs.de