

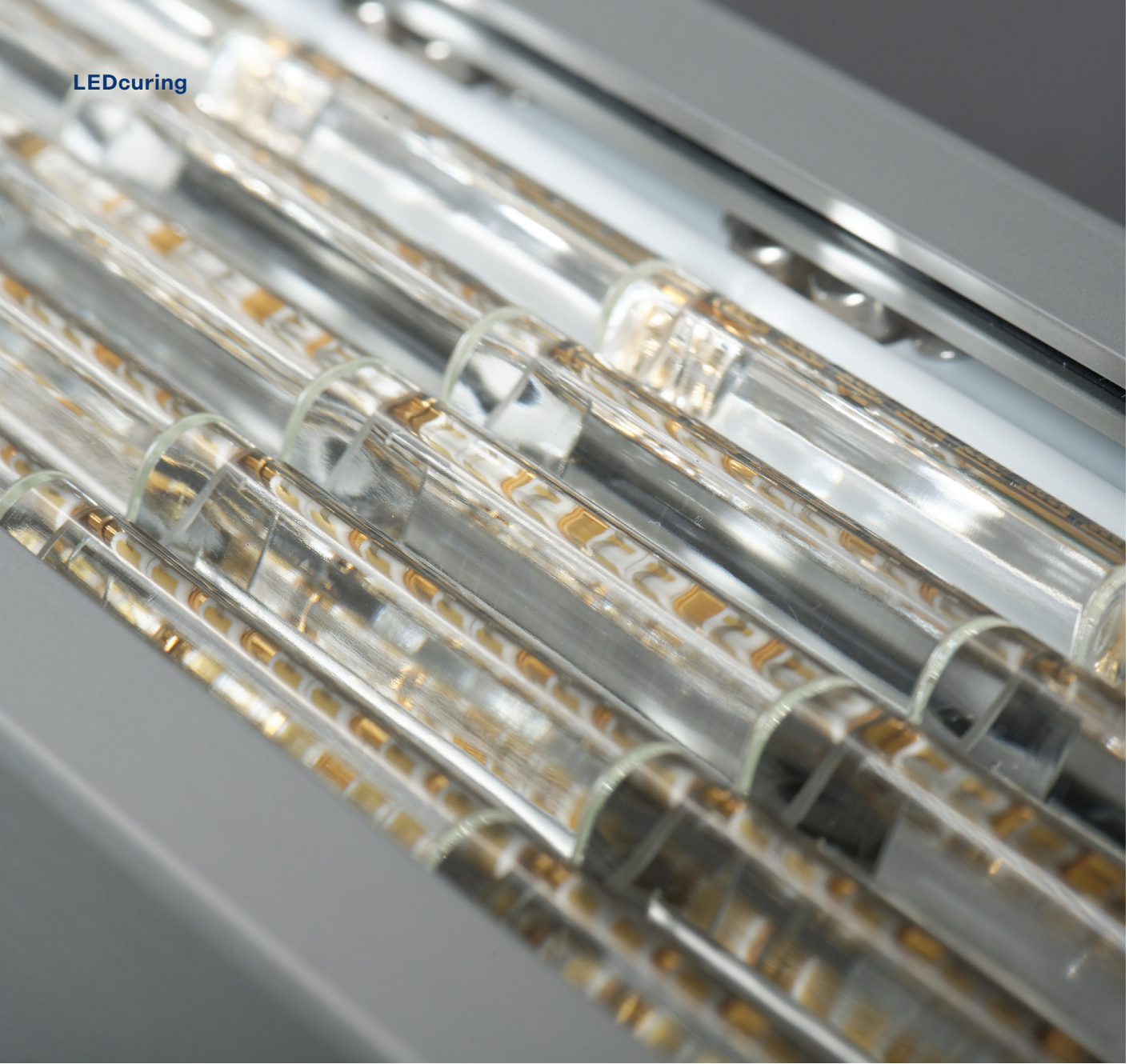
KOENIG & BAUER

LEDcuring- Systeme



we're on it.

DE



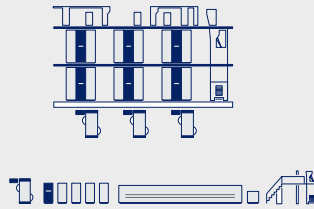
LEDcuring – mehr als nur eine Alternative zum konventionellen Gastrockner

Modernste UV-Strahlertechnologie mit energiesparenden Licht-Emitter-Dioden (LED) trifft auf LED-UV-Farbe, die perfekt auf die Wellenlänge abgestimmt ist. Das Ergebnis: Druckprodukte in einer neuen Qualität und sofort trocken.

Kriterien für ein modernes Drucksystem

- Kurze Inbetriebnahme
- Kurze Rüstzeiten
- Geringe Makulatur
- Bedruckstoffvariabilität
- Hohe Verfügbarkeit
- Geringer Platzbedarf
- Erreicht marktseitig geforderte Druckqualität

Druckmaschine (Akzidenz, Zeitung oder Semi-Commercial)



Beispiele für Optimierungen durch LEDcuring-Systeme:

- Schnellere Make-ready-Zeiten und Produkte, die sofort ausgehärtet sind
- Reduzierung der Makulatur, da LED-System nach dem Einschalten sofort voll wirksam ist
- Mehr Kontrast, tieferes Schwarz, brillante Bilder

LEDcuring-Systeme erfüllen genau das Anforderungsprofil moderner Drucksysteme.

Die Anforderungen an moderne Drucksysteme reichen von kurzen Rüstzeiten über geringe Makulatur bis zu hoher produzierbarer Druckqualität. LEDcuring-Systeme erfüllen dieses Profil exakt und liefern so die Grundlage für einen effizienten und qualitätsorientierten Produktionsbetrieb. Eingesetzt in Zeitungs-, Semi-Commercial- oder Akzidenzmaschinen, stellen sie so eine attraktive Alternative oder auch Ergänzung zum Coldset-Druck oder zu einem Heißlufttrockner dar.

Härten statt trocknen – so funktioniert's

Bei UV-Härtungsverfahren wird die Farbe durch Polymerisation ausgehärtet und nicht getrocknet. Anders als bei Gas- oder IR-Trocknern werden dadurch keine Bestandteile oxidiert oder verdampft. Die für den Prozess notwendige Energie wird von sparsamen, langlebigen Licht-Emitter-Dioden (LED) generiert, die elektrischen Strom direkt in Licht umwandeln. Diese LEDs punkten mit den auch aus dem privaten Bereich bekannten Vorteilen:

- sofortige Einsatzbereitschaft
- geringer Wärmeeintrag
- hochfrequenter Taktbetrieb
- hohe Effizienz
- kompakte Bauweise
- lange Lebensdauer

Für ein LEDcuring-System bedeutet dies: Durch die rasche Einsatzfähigkeit entstehen keine lange Startzeit, kein Stand-by-Betrieb und Waschzyklen in den Druckwerken ohne Zeitverlust. Hinzu kommen eine lediglich geringe

Erwärmung des Papiers und eine gegebenenfalls deutliche Verkürzung der Bahnwege. Insbesondere im Vergleich mit einem konventionellen Gastrockner profitieren Sie so von einer schnelleren Produktionsbereitschaft Ihrer Anlage sowie einer Reduzierung der Makulatur.

Druckerzeugnis schneller in der Hand

Durch das Verfahren ist die Farbe sofort trocken, so dass die Druckprodukte direkt weiterverarbeitet werden können. Das sorgt für mehr Produktivität, kürzere Durchlaufzeiten und sichere Einhaltung der Liefertermine.

Umwelt- und ressourcenschonende Technik

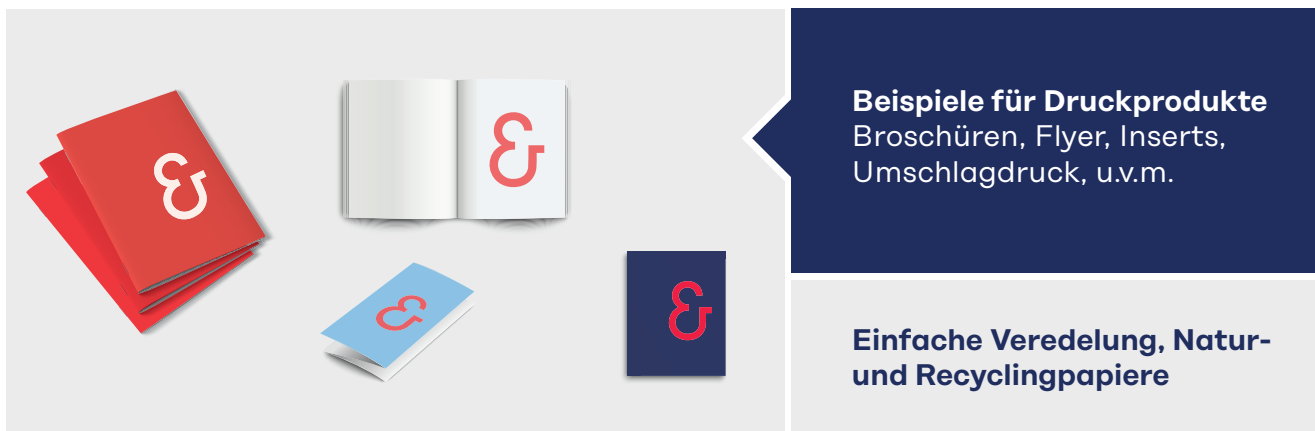
Der Energiebedarf eines LED-UV-Strahlers liegt nur bei ca. 30% des Verbrauchs herkömmlicher UV-Strahler. Dadurch verringern sich die Wärmeentwicklung und die erforderliche Kühlleistung. LED-UV arbeitet zudem ozon- sowie quecksilberfrei und nutzt keine fossilen Brennstoffe wie etwa Erdgas. All das schont Ressourcen und macht das Verfahren umweltfreundlich.

- **Unabhängigkeit von Gaspreisen und -verfügbarkeiten**
- **Weniger Makulatur**
- **Produkte sind sofort „trocken“**
- **Kein Ozon, kein Quecksilber**
- **Verringerung der Energiekosten**



Begeistern Sie Ihre Werbekunden mit **höchster Druckqualität**

LEDcuring-Systeme ermöglichen Druckergebnisse mit brillanten Farben, einem besonders kontrastreichen Druckbild und dies auf einer großen Bandbreite an Bedruckstoffen.



Beispiele für Druckprodukte
Broschüren, Flyer, Inserts,
Umschlagdruck, u.v.m.

**Einfache Veredelung, Natur-
und Recyclingpapiere**

Alles in **kleiner Auflage** und mit **kurzen Lieferzeiten**

Ein breiteres Angebotsspektrum ermöglicht den Zugriff auf neue Kundengruppen und Erfüllung von Druckanforderungen. Insbesondere Zeitungs- und Semi-Commercial-Drucker haben so die Möglichkeit mit einem LEDcuring-System die Auslastung ihrer Maschinen mit zusätzlichen Aufträgen differenzierter zu steuern, etwa durch den Druck von Inline-Werbung, Tagschicht-Akzidenzien oder Sonderausgaben beispielsweise auch auf LWC- oder SC-Papieren.

Bekommen Sie immer, was Sie sehen.

Das Verfahren bewirkt eine sofortige Aushärtung der Farbe im Druckprozess und verhindert damit das Wegschlagen.

So bleibt das finale Farbergebnis des Andrucks sicher erhalten.

Lieferten Sie gleichbleibend höchste Druckqualität.

Ein schärferer Punkt, geringerer Punktzuwachs und höhere Farbsättigung sorgen für mehr Farbtintensität und ein kontrastreiches Druckbild. Besonders auf stark saugenden Offset- und Naturpapieren sind die Qualitätsunterschiede deutlich sichtbar.

Punkten Sie nicht nur optisch.

Die speziell formulierte LED-UV-Farbe ist gegenüber mechanischem Abrieb und Scheuern so stabil, dass auf die sonst übliche Schutzlackierung oder

Silikonantrag verzichtet werden kann. Die Bedruckstoffoberflächen bleiben in ihrer Natürlichkeit erhalten und die Haptik kommt voll zur Geltung – gerade bei Feinst- und Naturpapieren ein großes Plus.

Sorgen Sie für mehr Vielfalt in Ihrer Bedruckstoffpalette.

Die LED-UV-Technologie eignet sich hervorragend für die Verarbeitung drucktechnisch anspruchsvoller Materialien, die im konventionellen Offsetdruck nicht so einfach bedruckbar sind. Beispielsweise beschichtete Papiere, die durch den geringen Wärmeeintrag der Strahler problemlos in Form bleiben.

- **Neue Kundengruppen für Zeitungs- und Semi-Commercial-Drucker erreichbar**
- **Kein Wegschlagen der Farbe für ein verlässliches Druckergebnis**
- **Höhere Farbtintensität und kontrastreicheres Druckbild**
- **Schutzlackierung oder Silikonantrag sind nicht notwendig**
- **Erweiterte Bedruckstoffpalette**



LEDcuring-System im täglichen Betrieb

LEDcuring-Systeme überzeugen mit einfacher Bedienung sowie einem geringen Wartungsaufwand, bedingt durch eine robuste Bauweise sowie besonders langlebige LEDs.

Spezielle Farbe

Voraussetzung für das Härten per LED-UV-Strahlern ist der Einsatz spezieller Farben. Diese sind auf den Arbeitsbereich (385 nm) von LED-UV-Systemen genau abgestimmt. LED-UV-Farbe enthält Fotoinitiatoren, die für das Starten und Aufrechterhalten der Polymerisation sorgen.

Die Farbserien einiger Hersteller erfüllen das Kriterium zur Entfärbbarkeit (Deinking) gemäß der Prüfmethode INGEDE 11 und den Vorgaben des Europäischen Altpapierrats für den Deinking Score. Dabei wurden auf dem „Deinkability Score“ 100 von 100 Punkten (= good deinkability) für gestrichene und ungestrichene Substrate erreicht. Dies ermöglicht es, ein Druckprodukt leichter zu recyceln und wieder in den Rohstoffkreislauf zu überführen.

Geringer Wartungs- und Kontrollaufwand

LED-UV-Lampen arbeiten mit bis zu 20.000 Betriebsstunden durchschnittlich 10-mal länger als Bogen-UV-Härtungslampen, was zu mehr Betriebszeit, weniger Wartung und dementsprechend weniger Lampenaustausch führt.

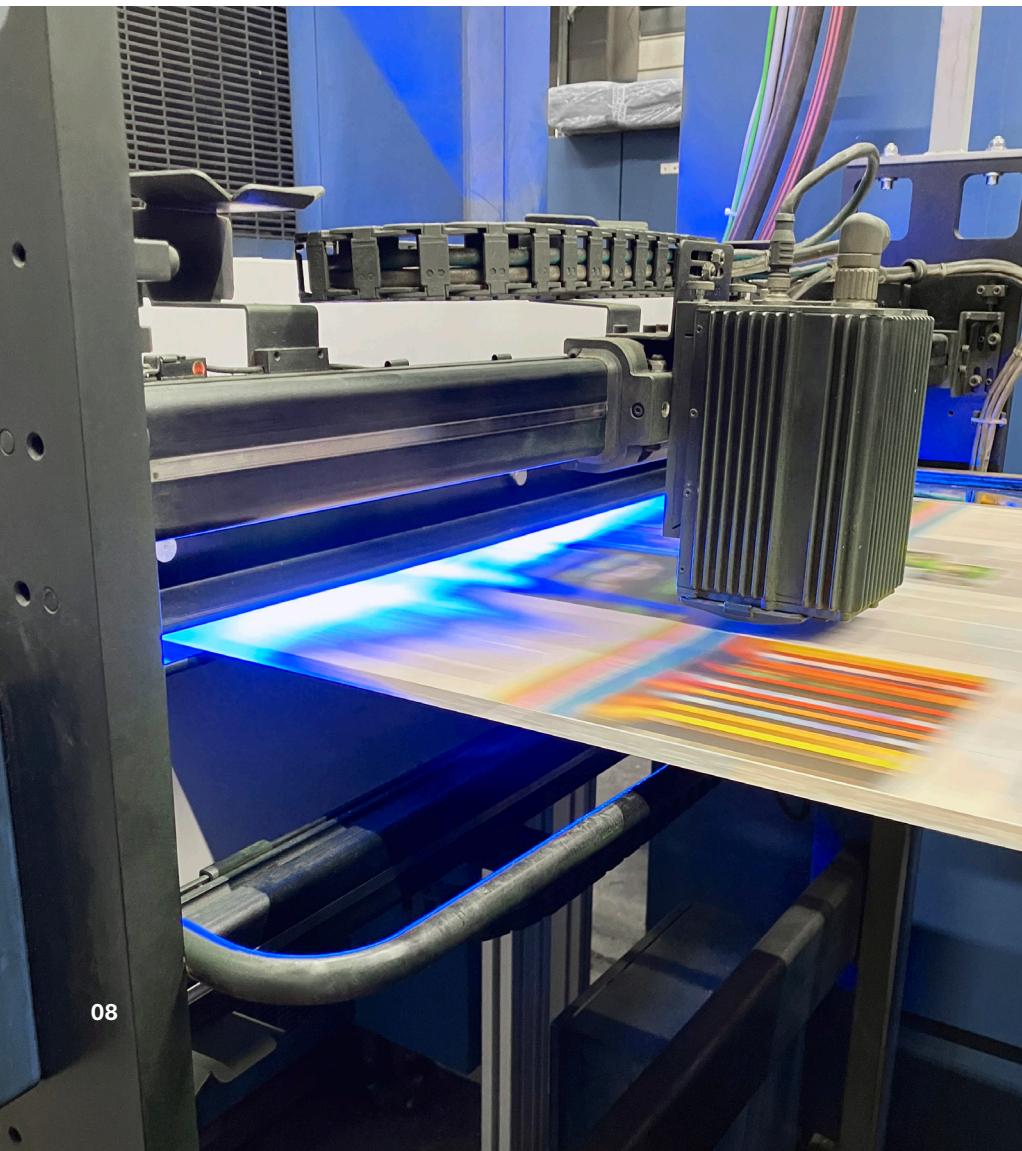
Im Gegensatz zu UV-Lichtbogenlampen, welche im Zeitverlauf an Leistung abbauen, gewährleistet LED-UV-Härtung ein gleichbleibend hohes Leistungsniveau. Dadurch

entfällt die Notwendigkeit einer ständigen Überwachung und eines vorbeugenden Lampenwechsels. Dies führt zu einer besseren Prozess- und Qualitätskontrolle.

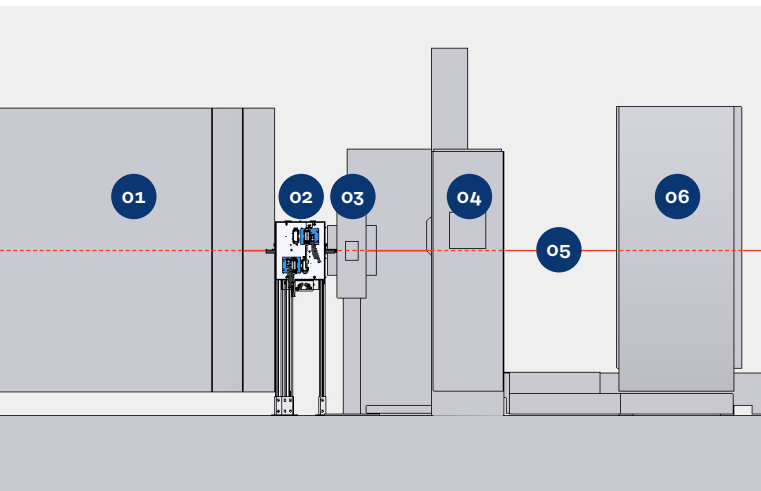
Einen Schritt weiter gedacht: Um Produktabfälle zu reduzieren, Produktionskapazitäten zu erweitern und Produktlinien möglichst effizient zu nutzen, müssen Bediener:innen flexibel agieren können. Hierfür können sie die UV-Energie genau so programmieren, wie sie für wechselnde Prozessanforderungen benötigt wird. Einzelne Module in Anlagen mit mehreren Einheiten können bedarfsgerecht abgeschaltet werden. Dies spart Energie ein, ohne die Produktionsgeschwindigkeit zu verlangsamen oder die Qualität zu beeinträchtigen.

Integration des LED curing-Systems in Ihre Druckmaschine

Abhängig von den künftig geplanten Produktionsmodi und der gewünschten Flexibilität lassen sich verschiedene, maßgeschneiderte Einbaulösungen realisieren.



LEDcuring-System
installiert in einer C16
Akzidenzrotationsmaschine
von Koenig & Bauer



1. Heatsettrockner
2. LEDcuring-System mit zwei LED-UV-Modulen
3. Registerregelung
4. Fangwalze
5. Papierbahn
6. Druckeinheit

Beispielhafte Einbausituation in eine Akzidenzmaschine vor dem Heatset-Gastrockner

Von der Beratung bis zur Umsetzung

Egal ob Bogen-, Wertpapier- oder Rollendruck: Wir verfügen konzernweit über langjährige Erfahrung im Bereich der UV-Drucktechnik und arbeiten mit den führenden Anbietern von LEDcuring-Systemen zusammen.

Die Frage, welches UV-System für Sie das richtige ist, hängt von zahlreichen maschinen- und kundenindividuellen Faktoren ab und lässt sich daher nicht pauschal im Vorfeld beantworten. Um das für Sie und Ihre Bedürfnisse passende System zu finden unterstützen wir Sie gerne durch:

- gemeinsame Beratung mit Koenig & Bauer sowie unseren Partnern
- Wahl des richtigen Trocknungs- bzw. Härtungsverfahrens
- Anpassung Druckprozess, etwa bei der Auswahl geeigneter Druckmaterialien und Consumables
- Vermittlung von Energieberatung (Fördermöglichkeiten z.B. bei Wechsel von Gas zu LED)

Integration in die Druckmaschine

Aufgrund seiner kompakten Bauweise und dem damit verbundenen geringen Platzbedarf lassen sich LEDcuring-Systeme meist mit einem geringen Eingriff in bestehende Bahnwege integrieren. Hierbei ist zu berücksichtigen, welche Produktionsflexibilität künftig benötigt wird. Soll beispielsweise der bestehende Heatset-Gastrockner weiter genutzt werden? Bevorzugen Sie eine sogenannte „Coldweb“-Bahnführung durch den Heißlufttrockner (hier

laufen nur die Gebläse zur Bahnstabilisierung, kein Trocknungsbetrieb)? Oder ist eine optionale Umfahrung des Heatsettrockners gewünscht? Diese Fragen werden im Vorfeld geklärt, um zur besten, bedarfsgerechten Lösung zu gelangen.

Als Hersteller sorgen wir so für eine reibungslose Integration des Systems in Ihre Anlage. Der komplette Lieferumfang ist abhängig von maschinen- und layoutabhängigen Voraussetzungen. Standardmäßig umfasst ein LEDcuring-System folgende Komponenten:

- LED-Module
- Trocknergehäuse mit Lichtschutz am Ein- und Auslauf der Bahn und gegebenenfalls wassergekühlten Gegenplatten zur Wärmeabsorption
- Systemkühlung, Wasser/Luft- oder Wasser/Wasser-Wärmetauscher
- Systemsteuerung und Touchpanel
- Systemkomponenten

- **Umfassende Beratung**
- **Meist keine großen mechanischen Anpassungen notwendig**
- **Maßgeschneiderte Integration in Ihre Druckmaschine**

Vorteile von LEDcuring in Zahlen*

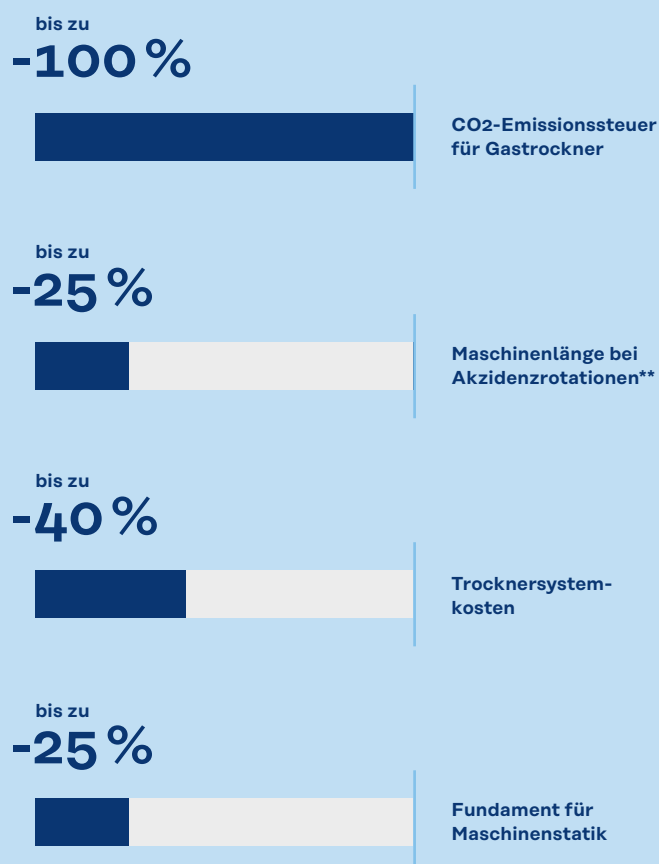
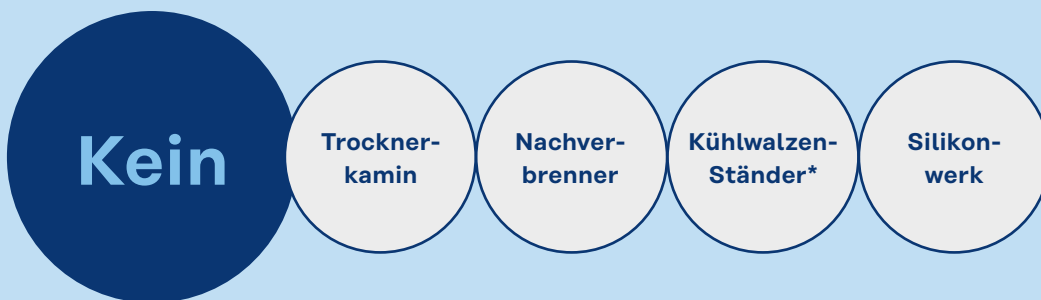
Im laufenden Betrieb sind systembedingt eine Reihe von potenziellen Einsparungen möglich. Hier ein kleiner Überblick:



* Die hier aufgeführten Kennzahlen beruhen auf tatsächlichen Erfahrungen und bislang erreichten Produktionsergebnissen von Testkunden. Diese Kennzahlen können an anderen Maschinen aufgrund maschinen-, layout- oder auch produktionsbedingter Unterschiede abweichen.

** Kunden erreichten in bisherigen Produktionen mit LEDcuring-Systemen eine Reduzierungen des durchschnittlichen Farbverbrauchs, welche jedoch bedruckstoff-, material- und imageabhängig ausfällt.

Ersetzt man den Heißlufttrockner durch ein LED-curing-System, werden einige Komponenten sowie die dazugehörige Infrastruktur nicht mehr benötigt. Insbesondere bei einer **Neuanschaffung** oder einem **Maschinenumzug** bringt dies einige Vorteile mit sich:



* Bei Verzicht auf Kühlwalzenständer, wird ggf. ein zusätzliches Zugwalzenelement notwendig.

** Entspricht bei einer Akzidenzrotationsmaschine einer Länge von etwa 11–15 m

Koenig & Bauer Digital & Webfed AG & Co. KG

Friedrich-Koenig-Straße 4
97080 Würzburg, Deutschland

T +49 931 909 0
service-dw@koenig-bauer.com

koenig-bauer.com

Texte und Abbildungen beziehen sich teilweise auf Sonderausstattungen, die nicht im Grundpreis enthalten sind. Es dürfen keine Teile dieser Publikation ohne Erlaubnis des Herstellers reproduziert werden. Der Hersteller behält es sich vor, Änderungen ohne vorherige Ankündigung vorzunehmen.

02/2023-DE
Printed in Germany