

Praxisbeispiel

Druckerei Lokay e.K.

www.energieeffizienz-hessen.de

Die nachhaltige Druckerei spart 70 Prozent Energie

Das Unternehmen war schon 2010 die „Umwelt- und Familiendruckerei des Jahres“ bei den „Druck & Medien Awards“. Ralf Lokay leitet den Betrieb aus Reinheim in dritter Generation und hinterfragt seit 2004 alle Prozesse – ja sogar die herrschenden Methoden seiner Branche: Ökostrom, umwelt-

freundliche Papiere, alkoholfreies Drucken, mineralölfreie Druckfarben auf Basis nachwachsender Rohstoffe, Erdgas betriebenes Lieferfahrzeug, Zertifizierung nach E.M.A.S. (Eco- Management and Audit Scheme) und klimaneutrales Drucken gehörten schon zum Lokay-Standard.



Ökologische Produktion überzeugt Kunden

Eigentlich hätte sich der Betrieb mit 28 Mitarbeitern auf den Lorbeeren ausruhen können. 2013 startete Ralf Lokay (vorne rechts) die nächste Runde mit der Sanierung des Produktions- und Verwaltungsgebäudes und einer energetischen Optimierung.

Mit dem Engagement für die Umwelt hat die Druckerei Lokay in den letzten Jahren viele neue Kunden gewinnen können. „Es gibt Überzeugungstäter wie Hersteller aus der Biobranche, Umweltverbände und Organisationen wie Demeter oder Naturland, die nachhaltige Dienstleister bevorzugen“, berichtet Ralf Lokay. Aus diesen Marktanforderungen bildete er sein einzigartiges Verkaufsargument der klimaneutralen und nachhaltigen Druckerei. Heute kommen Kunden aus ganz Deutschland und geben ihre Bücher, Broschüren, Folder, Prospekte und Geschäftsdrucksachen in Reinheim bei Darmstadt in Auftrag. „Immer mehr Kunden legen Wert auf eine nachhaltige und umweltgerechte Lieferkette. Genau diesen Wunsch können wir heute erfüllen“, erläutert Ralf Lokay und beobachtet sehr genau, welche technischen Entwicklungen weitere Einsparpotenziale

ermöglichen. Heute arbeitet er kontinuierlich an der energetischen Optimierung seines Betriebs. Für seine Planungen in den Bereichen Gebäudehülle und -technik sowie zur Beantragung von Förderprogrammen der KfW (Kreditanstalt für Wiederaufbau) und der BAFA (Bundesamt für Wirtschafts- und Ausfuhrkontrolle) beauftragte er im April 2013 die RKW Hessen GmbH mit einer PIUS-Beratung, die Jochen Letsch von der Ener-

Check GmbH durchführte. Obwohl die Druckerei bereits nachhaltig druckte, konnte der Energieingenieur die enormen Einsparpotenziale bestätigen, die Ralf Lokay bereits vermutet hatte. Seit Herbst 2013 setzt er Maßnahmen an Fenstern und Fassaden, Heizungsanlagen, Druckluft, Beleuchtung, Kälte- und Klimaversorgung sowie Lüftungstechnik um. Zusammen sollen sie bis zu 70 Prozent der bisher eingesetzten Energie einsparen.



Modernisierung von Gebäuden und Anlagen mit Abwärmenutzung



Pufferspeicher (links) bevorraten momentan nicht benötigte Abwärme aus der Produktion, die nachts oder am Wochenende die Luft-Wasser-Wärmepumpe (unten) entlastet.



Unmittelbar nach der Analyse von Jochen Letsch und den Anträgen bei KfW und BAFA legte Ralf Lokay los. Die Gebäudehülle wurde gedämmt, alle Fenster erneuert. So spart er bereits in der kommenden Heizperiode rund 35 Prozent Energie.

Vor allem in der kalten Jahreszeit verursachte die alte Öl-Heizung früher bis zu vier Fünftel des Energiebedarfes für Wärmeerzeugung. Dabei strahlen die beiden großen Druckmaschinen viel Wärme ab, die bisher mit einem Kühlsystem abgeleitet wurde. Künftig nutzt der Betrieb die Abwärme der Druckmaschinen für die Heizung in Produktion und Büro. Abwärme entsteht auch an den Kompressoren

für die Druckluft-, Vakuum- und Kühlanlagen. Für die Nutzung der Wärmerückgewinnung müssen die Heizsysteme der Produktionshalle und des Bürogebäudes auf Niedertemperaturbetrieb umgestellt werden. In der Produktionshalle erfolgt die Wärmeverteilung nun mit einer Lüftungsanlage. In den Büroräumen wärmen künftig Konvektor-Heizkörper die Mitarbeiter. Die Wärmeerzeugung für den

verbleibenden Heizwärmebedarf vor allem an Wochenenden übernimmt eine elektrisch angetriebene Luft-Wasser-Wärmepumpe. Diese wird nur bei sehr niedrigen Außentemperaturen und außerhalb der Betriebszeit der Produktionsanlagen benötigt. Der Effekt kann sich sehen lassen: Bei den Heizkosten aller Bereiche spart die Druckerei Lokay zukünftig 66,7 Prozent.

Druckluft, Klima- und Beleuchtungsanlagen

„Mit den eingesparten Energiekosten gewinne ich Spielräume, die ich für den weiteren Aufbau unserer Marke, zur Weiterbildung des Personals oder zur Kundengewinnung einsetzen kann“, begründet Ralf Lokay seine konsequente Sanierung und Modernisierung.

Die Beleuchtung rüstet er komplett auf T5 Leuchten mit elektronischen Vorschaltgeräten um. Im Vergleich zu den bisher leuchtenden T8-Röhren bringt dieses Investment in Höhe von 22.000 Euro eine Einspa-

rung von rund 2.400 Euro im Jahr. Gegenüber den auch schon längst abgeschriebenen alten Leuchten senkt er die Stromkosten um 42 Prozent. Der Drucksaal erhält eine neue Lüftungs- und Befeuchtungsanlage,

die fortan nicht mehr mit Druckluft arbeitet. Zum Hintergrund: In der Papierverarbeitung muss für den optimalen Produktionsprozess eine konstante Luftfeuchtigkeit von 50 bis 60 Prozent herrschen. Liegt

dieser Wert darüber oder darunter, kommt es in einer Bogenoffset-Druckmaschine zu Problemen beim Papierlauf und der Farbtrocknung. Statt mit Druckluft erfolgt die Befeuchtung künftig mit Wasserdruck

und feinen Zerstäubern. Diese Maßnahme bringt immerhin auch eine Ersparnis von rund 6.000 kWh, fast 67 Prozent weniger als mit dem alten System.



Wärmetauscher
Druckmaschine



Drucksaal: neue Beleuchtung & Lüftungsanlage

50 Prozent Förderung

Insgesamt nimmt Ralf Lokay rund 1,45 Millionen Euro für Sanierung und Neubau in die Hand. Das ist viel Geld für einen Betrieb mit 28 Mitarbeitern. Fast 500.000 Euro finanziert er über zinsgünstige Kredite der KfW (Zinssatz 1,5 Prozent) und Zuschüsse der BAFA. Etwa 445.000 Euro betreffen Maßnahmen zur

energetischen Optimierung, von denen die BAFA voraussichtlich 30 Prozent als nicht rückzahlbaren Zuschuss übernimmt. Den Rest finanziert die Hausbank. Dieser Investition stehen jährliche Einsparungen von derzeit über 20.000 Euro gegenüber; in der Zukunft bei weiter steigenden Strompreisen tendenziell mehr.

Zahlen, Daten & Fakten

Maßnahmen	Energie (kWh)	Einsparung (€/a)	CO ₂ (kg/a)	Euro	Euro	Euro	Euro	Jahre	Jahre
	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Wärmedämmung Gebäudehülle	63.750	5.100	19.250	200.000	184.000	73.600	110.400	21,6	17,5
Heizung	30.004	1.100	6.030	34.000	23.800	11.900	11.900	10,8	8,7
Druckluft für Luftbefeuchtung	6.000	900	3.024	8.000	7.280		7.280	8,1	7,4
Abwärmenutzung	71.493	10.860	36.000	181.400	126.980		7.280	11,7	9,4
Beleuchtung	15.556	2.360	7.840	21.750	15.225	4.568	10.658	4,5	4,1
Gesamt	186.803	20.320	72.144	445.150	357.285	90.068	267.218	13,2	10,6

(Stand 2014)

Potenziale

- Einsparungen pro Jahr
- effektive Kosten für energetische Optimierung
- Investitionskosten ohne Förderung
- Amortisation (mit Förderung)
- Investitionskosten mit Förderung
- Amortisation (mit Förderung), 4% Energiepreissteigerung/a
- in Investition enthaltene Sanierungskosten

Beratungsförderung

Die Beratung der Druckerei Lokay e.K. wurde durch Hessen-PIUS (Produktionsintegrierter Umweltschutz) über das Hessische Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Landesentwicklung und den Europäischen Fonds für regionale Entwicklung gefördert. Ziel des Beratungsprogramms ist, durch die Optimierung der unternehmensinternen Prozesse einen effizienten Umgang mit Ressourcen wie Energie, Wasser, Luft, Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffen zu erreichen und damit Kosten zu sparen.

Weitere Informationen zum Beratungsförderungsprogramm Hessen-PIUS finden Sie im Internet unter:

www.hessen-pius.de
www.energieeffizienz-hessen.de/hessen-pius.html



HESSEN Hessen-PIUS wird finanziert vom Hessischen Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Landesentwicklung.



Hessische Initiative für Energieberatung im Mittelstand

Die Hessische Initiative für Energieberatung im Mittelstand lotst Unternehmen zu Förderangeboten, die exakt auf ihre betriebliche Situation zugeschnitten sind.

Sie unterstützt sie bei der Suche nach den richtigen Energieberatern für ihr Unternehmen. Die Gemeinschaftsinitiative der Hessischen Landesregierung, der Wirtschaft und der Arbeitnehmervertretungen ist unabhängig und vertreibt und bewirbt keine Produkte. Mit der Projektdurchführung ist die RKW Hessen GmbH beauftragt.

Info-Hotline: 0 61 96 / 97 02-70
energieberatung@rkw-hessen.de

Mehr Informationen unter www.energieeffizienz-hessen.de

HESSEN Die Hessische Initiative für Energieberatung im Mittelstand wird finanziert vom Hessischen Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Landesentwicklung.



Text: www.sigmacommunication.de
Gestaltung: www.mainblick-hanau.com



Bei uns hat
**ENERGIE
ZUKUNFT**