



## Impressum

ZENTEC  
Zentrum für Technologie, Existenzgründung  
und Cooperation GmbH  
Industriering 7  
63868 Großwallstadt

Telefon: 06022 26-0  
Telefax: 06022 26-1111

Die nächste Ausgabe von Z!  
Redaktionsschluss: 15.09.2020  
Erscheinungstermin: Ende Oktober 2020

ISSN-Nr.: 1862-1104  
Auflage: 1500

Bezug kostenlos  
E-Mail: [redaktion@zukunfts magazin.de](mailto:redaktion@zukunfts magazin.de)  
Internet: [www.zukunfts magazin.de](http://www.zukunfts magazin.de)

Redaktion & Anzeigenbetreuung:  
Thorsten Stürmer, Marc Gasper

<b>I</b>	<b>Inhalt</b>	<b>3</b>
<b>II</b>	<b>Editorial</b>	<b>4</b>
<b>III</b>	<b>Schwerpunktthema: Nachhaltigkeit</b>	<b>5</b>
	Green Economy durch innovative IT-Systeme .....	5
	Von der Biomasse zu biobasierten Kunststoffbeschichtungen .....	7
	Edelmetallrecycling ist aktive Ressourcenschonung .....	8
	Nachhaltigkeit in der Kommunalen Abfallwirtschaft .....	10
	BHKW: Der nächste Schritt in die autarke Energieversorgung .....	11
	Die drei Dimensionen der Nachhaltigkeit als Erfolgsfaktoren.....	12
	Energieoptimierung im Altersheim war voller Erfolg.....	14
	Nachhaltigkeit seit 1948.....	15
	Nachhaltig Bauen und Betreiben – Zusammenarbeit Öffentliche Verwaltung und Privatwirtschaft.....	16
	Energetische Sanierung der Sparkassen-Hauptstelle in Aschaffenburg.....	18
	Nachhaltig für die Region: Stadtwerke gestalten Aschaffenburgs Energiewende und Klimazukunft....	19
	Nachhaltigkeit ist mehr als Ökostrom.....	20
	Nachhaltigkeit: Impulse für die Region Untermain – und darüber hinaus.....	22
	Ultrafiltration – ein Beitrag zur Ressourcenschonung.....	23
	Errichtung und Service von Solarstrom-Kraftwerken.....	24
	Nachhaltigkeit: Leitlinie der bayerischen Politik .....	25
<b>IV</b>	<b>Neuigkeiten aus der Region</b>	<b>27</b>
	Würzburgs Bischof zu Gast im ICO: Besorgt über mangelnde Balance zwischen Ökologie und Ökonomie.....	27
	Ethik Society zeichnet Vanessa Weber aus.....	28
	Regionale Fachkräftekonferenz: Chancen nutzen - Qualifizierung für die Arbeitswelt 4.0.....	29
<b>V</b>	<b>Kolumne z!um Schluss</b>	<b>31</b>

### Liebe Leserinnen und Leser,

ist Nachhaltigkeit eigentlich noch ein Alleinstellungsmerkmal oder ein Muss in der heutigen Geschäftswelt? Wie werden Unternehmen wahrgenommen, die sich dazu nicht äußern? Bei manchen Unternehmen sucht man auf der Webseite – dem Aushängeschild eines jeden Unternehmens – vergeblich nach sozialem und ökologischem Engagement. Andere betreiben eher „Green Washing“, sprich sie tun so als ob, und laufen Gefahr, ihr Image dadurch in Frage zu stellen. Letztlich müssen die Maßnahmen auch zum Unternehmen passen, sonst entbehren sie jeder Glaubwürdigkeit. Im schlimmsten Falle folgt eine Lawine an negativen Bewertungen – meist über Soziale Medien. Entsprechend braucht es eine Nachhaltigkeitsstrategie.

Sich messbare Ziele zu setzen, ergibt in jedem Fall Sinn. Hinsichtlich des Beitrags zum Klimaschutz sind dies zum Beispiel Kennzahlen wie eingesparte Tonnen an CO<sub>2</sub> oder eingesparte Mengen an Verpackungsmüll etc. Beim sozialen Beitrag könnten dies

zum Beispiel Beschäftigungsgarantien sein oder die Entscheidung nur noch Rohstoffe einzukaufen, welche definitiv ohne Kinderarbeit abgebaut wurden. Wie man es dreht und wendet, klare Aussagen zur Nachhaltigkeit sind für Unternehmen nicht nur wichtig, um die eigenen Produkte bestmöglich an die Frau oder den Mann zu bringen. Sie zahlen auch auf die Arbeitgeberattraktivität ein und unterstützen so beim Binden und Finden von Mitarbeiter\*innen. Tue Gutes und rede darüber – dieses Sprichwort bewahrheitet sich an dieser Stelle mal wieder.

Lesen Sie also in dieser Ausgabe, welchen Beitrag die Unternehmen und Institutionen vom Bayerischen Untermain leisten, um ihre Betriebe nachhaltig zu gestalten. Mit den über die Grenzen der Unternehmen hinauswirkenden Effekten profitiert davon die ganze Region. Es ist an der Zeit, den engagierten Organisationen Danke zu sagen.

Ihr Redaktionsteam Z! Das Zukunftsmagazin.

### Wussten Sie schon...

...dass der Begriff Nachhaltigkeit seine erste Erwähnung in der Forstwirtschaft fand? In einer Publikation von Hans Carl von Carlowitz aus dem Jahr 1713 wurde von einer nachhaltenden Nutzung der Wälder geschrieben.

... dass jeder Bürger umgerechnet pro Jahr eine Menge an Papier verbraucht, die ca. 15 Bäumen entspricht?

...dass Bildschirmschoner wahre Stromfresser sind? Der geliebte Aquarium-Bildschirmschoner z. B. verbraucht fast doppelt so viel Strom wie ein echtes Aquarium!

...dass auf der Webseite [fussabdruck.de](http://fussabdruck.de) (betrieben von Brot für die Welt) ein Selbsttest integriert ist, der schnell Aufschluss darüber gibt, wie es um den persönlichen ökologischen Fußabdruck bestellt ist?



## SCHWERPUNKTTHEMA:

Nachhaltigkeit

## Green Economy durch innovative IT-Systeme

**Eine einzelne Komponente kann unbemerkt zum Auslöser eines außerordentlich hohen Energieaufwands werden. Der Einsatz von Software wie z. B. XDMS unterstützt Unternehmen dabei, die Hauptverbraucher in kürzester Zeit zu lokalisieren und Lastspitzen zu glätten, um Energiekosten zu reduzieren.**

Ein Ziel jedes Unternehmens ist die Optimierung des eigenen Energieverbrauchs. LOTAS entwickelt Softwarelösungen, um die durch die Industrie 4.0 entstandenen Chancen für die Umwelt und Wirtschaftlichkeit zu nutzen.

### **Feststellung des Energieverbrauchs durch Echtzeit-Überwachung**

Mit Hilfe der Echtzeit-Überwachung werden permanent Daten gesammelt und zur Auswertung je nach Wunsch grafisch oder tabellarisch dargestellt. Auf diesem Weg wird Optimierungspotenzial an unterschiedlichsten Standorten zentral erkannt. Diese digital vernetzte Kontrollfunktion ist ein entscheidender Schritt, um Prozesse produzierender Unternehmen nachhaltig zu gestalten.

### **Eindeutige Identifizierung des Verursachers und direkte Eingriffsmöglichkeit**

Beginnend bei der Überwachung des Energieverbrauchs einzelner Standorte und deren Abteilungen,

bis hin zum tatsächlichen Verursacher werden Defekte und Modernisierungspotenziale, ohne jeglichen Personaleinsatz, aufgedeckt. Gegenmaßnahmen können direkt eingeleitet werden, um den Energieverbrauch der betroffenen Komponente wieder zu normalisieren und unter anderem die Energiekosten unter Berücksichtigung ökologischer Aspekte zu senken.

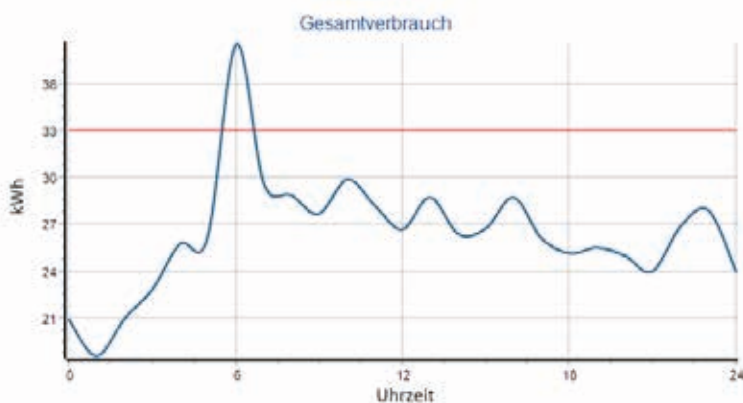
### **Ein- und Ausschaltmanagement**

Die Anwendung eines Ein- und Ausschaltmanagements sorgt für eine automatische Bedarfsanpassung. Unternehmen können den Zeitpunkt des Energieverbrauchs jeder beliebigen Komponente durch Verschiebungen sowie gezieltem Ein- und Ausschalten regeln. Ein Beispiel aus der Praxis ist der Arbeitsbeginn in einer Produktionshalle. Die Industrieöfen der Produktionshalle können noch vor dem offiziellen Arbeitsbeginn aufheizen. Das Vorheizen der einzelnen Öfen kann sowohl zu einer beliebigen Zeit gestartet als auch dauerhaft für

einen bestimmten Zeitpunkt festgelegt werden. Dadurch verbrauchen sie die benötigte Energieleistung noch bevor alle anderen elektronischen Geräte zum Einsatz kommen und reduzieren so die Lastspitze zum Zeitpunkt des Arbeitsbeginns. Arbeitsplätze werden nur solange mit Strom versorgt, wie diese tatsächlich genutzt werden.

### Optimale Nutzung weiterer Ressourcen

Die kontinuierliche Transparenz durch XDMS gewährleistet eine präzise Planung und eine flexible Anpassung der Produktion an die aktuelle Auftragslage. Somit werden Durchlaufzeiten und der Energieverbrauch reduziert. Eine exakte Planung bildet die Grundlage für eine optimale Auslastung und ideal getimte Wartungen der Maschinen, wodurch zudem Ausschuss eliminiert wird, der die Entstehung unnötiger CO<sub>2</sub>-Emissionen mit sich zieht.



### Papierlose/s Produktentwicklung, Produktion und Qualitätsmanagement

Von der ersten Idee, über die Fertigstellung eines Produktes bis hin zur Zustellung an den Empfänger ist jede Information von Bedeutung. Diese umfangreiche Dokumentation wird ausschließlich digital festgehalten. Jeder Arbeitsplatz, der aufgrund seines Tätigkeitsbereiches auf einen Computer angewiesen ist, kann vollständig papierlos eingerichtet werden. Alle autorisierten Bereiche können über ein einziges System abgerufen, bearbeitet und an den nächsten digitalen Arbeitsplatz weitergeleitet werden.

### Produktentwicklung

Einzelne Versuche und Testergebnisse werden detailliert in einer zuverlässigen und jederzeit abrufbaren Historie festgehalten, um Doppelversuche und

mehrfache Prototypenaufbauten auszuschließen und somit Durchlaufzeiten auf ein Minimum zu beschränken.

### Produktion

Benötigte Informationen zur Herstellung eines Teils werden ohne manuelle Eingabe weitergegeben. Dadurch wird der potenziellen Fehlerquelle „Falschein-gabe“ vorgebeugt. Produktionsmitarbeiter können zu informativen Zwecken bequem durch Live-Auswertungen auf Monitoren in Produktionshallen auf dem Laufenden gehalten werden.

### Qualitätsmanagement

Der Aufbau einer digitalen Wissensdatenbank bildet die Grundlage für alle Anliegen im Bereich Rückverfolgbarkeit. Mit Hilfe eindeutiger Seriennummern lässt sich jeder vorherige Schritt vollständig nachvollziehen und nachweisen.

### Effizientes Customizing

So individuell wie dessen Einsatzmöglichkeiten ist die Anpassungsfähigkeit der Softwarelösung an den einzelnen Kunden. Die grafischen Oberflächen können komplett frei entworfen und jederzeit nach Bedarf und Geschmack des Nutzers angepasst werden. Die umfangreiche Sprachauswahl sowie die zusätzliche Option einer Sprachvariation begünstigt den Einsatz der Software auf dem internationalen Markt und in unterschiedlichsten Branchen.

In Zusammenarbeit mit ausgewählten Partnern wie der K&M innotech GmbH bietet LOTAS Softwareentwicklung ein nachhaltiges und effizientes Komplett-paket an Hard- und Software zur „grünen“ Prozess-optimierung im internationalen Sektor. ■

## Ansprechpartner

Thomas Lorenz  
LOTAS Softwareentwicklung GmbH  
Industriegebiet Süd E 4  
63755 Alzenau  
06188 99 55 6-0  
info@lotas.de  
www.lotas.de

## Von der Biomasse zu biobasierten Kunststoffbeschichtungen

**Heute werden frische Lebensmittel und Fertiggerichte häufig in Verpackungen verkauft, die hauptsächlich aus Kunststoff bestehen. Die hygienischen Bedingungen, die lange Haltbarkeit und die leichte Verfügbarkeit dieser verpackten Produkte tragen zu unserem Lebensstandard, aber aufgrund der Verpackung in erheblichem Maß zur Umweltverschmutzung bei.**

Mittlerweile findet in Gesellschaft, Industrie und Politik ein Umdenken statt. Fossile Rohstoffe sollen vermehrt durch eine bio-basierte Wertschöpfung abgelöst werden – ein Konzept der Bioökonomie. Der Vorteil: Bei einem bio-basierten Produkt stammt das bei der Kompostierung (oder Verbrennung) freiwerdende CO<sub>2</sub> aus der Atmosphäre, aus der es beim Aufwachsen der Pflanzen gewonnen wurde. Dies trägt zu einem besseren CO<sub>2</sub>-Fußabdruck bei Ökobilanzierungen im Vergleich zu Polymeren auf fossiler Basis bei, wobei die Nutzung von biogenen Reststoffen besonders günstig ist, da der Ressourcenverbrauch für den landwirtschaftlichen Anbau und die damit verbundene CO<sub>2</sub>-Freisetzung entfällt. Gemeinsam mit Unternehmen und anderen FuE-Einrichtungen forscht das Fraunhofer IWKS daher an der Entwicklung neuartiger bio-basierter Rohstoffe.

Biologisch abbaubare Verpackungsmaterialien sind seit vielen Jahrzehnten auf dem Markt und ihr Marktanteil wächst stetig. Es gibt jedoch Einschränkungen, die ihre breite Anwendung in Lebensmittelverpackungen verhindern, da diese Materialien nicht die gewünschten Eigenschaften aufweisen, wie z. B. eine ausreichende Barriere gegen Wasserdampf oder Sauerstoff. Im von der EU geförderten Projekt HyperBioCoat, an dem das Fraunhofer IWKS maßgeblich beteiligt war, wurden Barriere-Beschichtungen für biologisch abbaubare Verpackungsmaterialien verbessert. Erstmals wurden dazu Biopolymere aus der in biogenen Reststoffen sehr häufigen Stoffgruppe der Hemicellulosen als Binder in Barriere-Lacken genutzt.

### Verpackungen aus Fruchtrückständen

Die Hemicellulosen wurden mithilfe einer Pilotanlage aus faserhaltigem Pflanzenmaterial (Lignocellulose) extrahiert. Hierzu testeten die Forscher verschiedene Fruchtrückstände aus der Lebensmittelindustrie als Rohstoffquelle und entwickelten eine kostengünstige und ressourcenschonende Extraktion für entpektinisierten Apfeltrester. Im Prozess wurden Extraktion und partielle Hydrolyse kombiniert.



Apfeltrester nach der Extraktion.

Ein großer Vorteil des Apfeltresters als Ausgangsstoff liegt in seiner ausreichenden Verfügbarkeit. Als Reststoff der Lebensmittelindustrie steht er zudem nicht in Konkurrenz zur Lebensmittelproduktion. Aus chemischer Sicht eignen sich die extrahierte Hemicellulosen durch ihre vielfache Verzweigung gut als Binder in Barriere-Beschichtungen. Um die Lackverträglichkeit der Apfeltrester-Hemicellulosen zu erhöhen, hat das Fraunhofer IWKS ein einstufiges chemisches Modifikationsverfahren entwickelt, das sich industriell skalieren lässt.

Im Projekt wurden einerseits Barriere-Beschichtungen für eine Reihe von Verpackungsmaterialien, zu denen auch bio-basierte Polyolefine zählten, entwickelt, gleichzeitig verbesserten die industriellen Partner ihre bestehenden bio-basierten Verpackungsmaterialien. So wurde für Kosmetikflaschen auf Basis von faserverstärktem Naturwachs die Fertigung im Industriemaßstab etabliert. Begonnen hatte der Unternehmer Claus Stefanski mit der Herstellung von Prototypen für ein führendes Luxus-Bio-Resort in Spanien, indem er ein einfaches Gießverfahren mit Silikonformen eingesetzt hatte. Der Vorteil der von

ihm genutzten Rohstoffe ist, dass sie nicht mit der Tierfutter- oder Lebensmittelproduktion konkurrieren, zu 100 % frei von Kunststoff und Mikroplastik, recycelbar, abbaubar und biokompatibel sind.

Ein wichtiges Ziel von HyperBioCoat war es, die mit der Polymerproduktion verbundenen CO<sub>2</sub>-Emissionen im Vergleich zu herkömmlichen Produkten um 20 % zu senken und einen konkurrenzfähigen Polymerpreis zu erzielen. Bei der Herstellung im industriellen Maßstab wird das Preis-Niveau handelsüblicher Stärke- und Cellulosederivate erreicht werden. Der italienische Partner ARCHA hat die Kompostierbarkeit für verschiedene Verpackungsmaterialien von HyperBioCoat bestätigt. Das Projekt konnte erfolgreich zeigen, wie eine neue auf biogenen Reststoffen basierende und biologisch abbaubare Polymerbeschichtung im industriellen Maßstab hergestellt und angewendet werden kann. Die Forscher

des Fraunhofer IWKS haben nicht nur den Einsatz der Hemicellulosen in Barriere-Beschichtungen im Blick, sondern streben auch eine breite Verwendung der Polymere in Farben, Lacken, Drucktinten und in der Baustoffchemie an. ■

## Ansprechpartnerin

Jennifer Oborny  
Fraunhofer IWKS  
Brentanostraße 2a  
63755 Alzenau  
06023 32039-803  
jennifer.oborny@iwks.fraunhofer.de  
www.iwks.fraunhofer.de

## Edelmetallrecycling ist aktive Ressourcenschonung

**Recycling von Edelmetallen trägt per se zum ökologischen Wirtschaften bei, da die Alternative – die Primärgewinnung der Edelmetalle aus Minen – wesentlich mehr Energie benötigt und den Raubbau an den begrenzten Vorkommen bedeutet. Darüber hinaus legt Hensel Recycling Wert auf den schonenden Umgang mit natürlichen Ressourcen.**

Im Jahr 2018 konnte die Edelmetallrecyclingindustrie rund 30 % der Nachfrage nach Platingruppenmetallen beisteuern (Platin: 26,6 %, Palladium 30,5 %, Rhodium 32,5 %)\*. Rund 70 % der benötigten Mengen stammen nach wie vor aus der Primärproduktion, wobei der Recyclinganteil permanent leicht steigt.

Für die Gewinnung von Edelmetallen aus Minen werden pro Gramm mehrere Hundert Kilogramm Erze bewegt und verarbeitet. Zum Vergleich: In einem PKW-Katalysator stecken in dem keramischen Monolith, der je nach Modell etwa 1 Kilogramm wiegt, rund 2 Gramm Platingruppenmetalle (Platin, Palladium, Rhodium). Energieaufwand und Umweltbelastung, diese Edelmetalle nach der Nutzungsphase des Katalysators wieder für industrielle Einsatzzwecke verfügbar zu machen, sind deutlich geringer als die Förderung aus Minen. Bereits 2008 haben Saurat und Bringezu\*\* ermittelt, dass das

Recycling von Edelmetallen lediglich 12,67 % des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes verursacht, bezogen auf die Primärproduktion. Seither sind wesentliche Verbesserungen in der Recyclingindustrie eingetreten, die das Verhältnis zugunsten des Recyclings weiter verändert haben dürften.

### Hauptabnehmer für Platingruppenmetalle

Etwa die Hälfte aller zur Verfügung stehenden Platingruppenmetalle (PGM) wird für Autoabgaskatalysatoren verwendet. Weiterhin werden sie unter anderem in der Schmuckherstellung, der Elektronik-, der Chemie-, der Dentalindustrie sowie der Medizintechnik eingesetzt. Wird der Katalysator irgendwann hinfällig, da Brennstoffzellen eine saubere Mobilität gewährleisten sollen, werden auch für diese Antriebstechnologie Edelmetalle benötigt. Es gäbe also eine Art Verschiebung, doch keine Reduzierung der Nachfrage. Insofern ist es wichtig, wirtschaftliche Recyclinglösungen zu entwickeln, welche die mög-



lichst vollständige Rückgewinnung der Edelmetalle aus den gebrauchten Abgasnachbehandlungssystemen respektive Antriebssystemen gewährleisten.

### Nachhaltig nicht nur im ökologischen Sinne

Das Recycling der Edelmetalle trägt dabei nicht nur zum Umweltschutz, durch deutlich geringere CO<sub>2</sub>-Ausstöße im Vergleich zur Minenproduktion bei, sondern ist auch ein nachhaltiger Beitrag zur Versorgungssicherheit der nachfragenden Industrien. Denn die Minen sind vielfach in Ländern beheimatet, die große politische Unsicherheiten und somit Preis- und Lieferrisiken, speziell für die wachstumsorientierte Automobil- und Elektronikindustrie bergen. Schwankungen in der Primärproduktion können durch einen steigenden Anteil an Sekundärmetallen abgefangen werden.



Die Stufen des Recyclings von Edelmetallen am Ende der Nutzungsdauer

### Optimierung von Recyclingverfahren

Hensel Recycling agiert seit mehr als 20 Jahren erfolgreich als Recyclingunternehmen für edelmetallhaltige Materialien. Dazu zählen Katalysatoren, Dieselpartikelfilter, Leiterplatten und zahlreiche elektronische Bauteile. Für all diese Materialarten hat Hensel Recycling als Vorreiter wirtschaftliche

Recyclingverfahren mit enorm hohen Rückgewinnungsquoten entwickelt und diese permanent perfektioniert. Als einer der Ersten weltweit, hat Hensel Recycling neben der Verarbeitung von keramischen Katalysatoren bereits 2004 eine Anlage für Metallkatalysatoren in Betrieb genommen. Danach folgten Aufbereitungsanlagen für Lambdasonden und Elektronikschrotte. Derzeit beschäftigt sich das Unternehmen mit neuen Antriebstechnologien wie Brennstoffzellen, um in Zukunft auch Lösungen für deren Recycling im industriellen Maßstab anbieten zu können.

### Weitere Elemente des nachhaltigen Wirtschaftens

Hensel Recycling betreibt ein eigenes System, um die Katalysatoren und Dieselpartikelfilter bei den Kunden, wie Schrotthändlern und Autoverwertern abzuholen. Um die Wege und Auslastung der Fahrzeuge zu optimieren, werden exakte Routenplanungen durchgeführt und es gelten Mindestmengen für die Abgabe. Generell gilt bei Hensel Recycling, alle Ressourcen regelmäßig auf den Prüfstand zu stellen und Maßnahmen zur Einsparung von Strom, Gas und Wasser zu definieren und umzusetzen. Mit der Zertifizierung nach der Umweltnorm DIN EN 14001 verpflichtet sich das Unternehmen zu ressourcenschonendem Wirtschaften. ■

\* Johnson Matthey, PGM Report May 2019

\*\*Platinum Group Metal Flows of Europe, Mathieu Saurat und Stefan Bringezu, 2008

## Ansprechpartner

Oliver Krestin  
Hensel Recycling GmbH  
Mühlweg 10  
63743 Aschaffenburg  
06028 1209-0  
o.krestin@hensel-recycling.com  
www.hensel-recycling.com

## Nachhaltigkeit in der Kommunalen Abfallwirtschaft

Bei der Kommunalen Abfallwirtschaft im Landkreis Miltenberg wird Nachhaltigkeit großgeschrieben. Hier stellen wir einige Projekte und Investitionen vor.

### Wertstoffhof Bürgstadt

Der moderne und kundenfreundliche Wertstoffhof in Bürgstadt verfügt über einen Luftwärmetauscher als Heizungsanlage. So lässt sich Warmwasser und Heizwärme ohne die Verwendung von fossilen Brennstoffen erzeugen.

Als Radlader kommt dort ein Elektroradlader der Firma Kramer Allrad Typ 5055e zum Einsatz. Der Radlader wird für Verladetätigkeiten benötigt und sowohl als Kehrmaschine für die Reinigung der Hofflächen als auch als Räumfahrzeug auf dem eigenen Betriebsgelände im Winter verwendet – für den Einsatzzweck ein ideales Fahrzeug, das durch kurzzeitigen Betrieb mit Verbrennungsmotor neben den erhöhten Emissionen durch kalte Betriebszustände deutliche Nachteile hätte.



Elektroradlader mit Anbaukehrmaschine

Seit kurzem ist auch die Photovoltaik-Anlage auf dem Trogdach oberhalb der Wertstoffcontainer fertiggestellt und befindet sich in Betrieb. Insgesamt produzieren hier 288 Module eine Gesamtnennleistung von 89,28 kWp. Mit der produzierten Strommenge lässt sich der Wertstoffhof fast autark betreiben. Der überschüssige Strom wird in das Stromnetz eingespeist. Lediglich in der Nacht ver-

braucht die Heizungsanlage in Nachtabsenkung und ein Kühlschrank Strom, der nicht über die PV-Anlage gedeckt werden kann, da diese dann keinen Strom produziert. Bei den aktuellen Stromspeichermöglichkeiten erschien die Installation einer Pufferbatterie für die vorhandenen Nachtverbraucher jedoch nicht lohnenswert und wurde deshalb nicht ausgeführt. Bei konservativer Betrachtung des Jahresverbrauchs hat die Installation der Anlage sich nach etwa acht Jahren amortisiert.

### Müllumladestation Erlenbach

Auf der Müllumladestation Erlenbach wird die Umschlaghalle seit November 2019 von 28 LED-Lampen mit jeweils 150 W ausgeleuchtet. Zuvor kamen Natriumdampflampen zum Einsatz, die nahezu den doppelten Energiebedarf besaßen. Die Anschaffungs- und Montagekosten werden sich in etwa 10 Jahren amortisiert haben. Dafür ist die Lebensdauer der neuen Lampen etwa fünf Mal höher als bei der herkömmlichen Beleuchtungstechnik. Durch den geringeren Stromverbrauch findet eine deutliche CO<sub>2</sub> Einsparung statt. Diese wird sich innerhalb der Lebensdauer der Lampen auf 170 Tonnen CO<sub>2</sub> Einsparung belaufen.

Bei allen Anlagen der Kommunalen Abfallwirtschaft im Landkreis Miltenberg kommt 100 % Ökostrom zum Einsatz.

### Ansprechpartnerin

Ruth Heim  
Landratsamt Miltenberg  
Brückenstraße 2  
63897 Miltenberg  
09371 501-386  
ruth.heim@lra-mil.de  
www.lra-mil.de

## BHKW: Der nächste Schritt in die autarke Energieversorgung

Die REINHOLD KELLER Group geht den nächsten Schritt in Richtung autarke Energieversorgung. Neben den bereits vorhandenen Photovoltaikanlagen, welche sich mit einer Leistung von 1.900 kWp auf 17.500 m<sup>2</sup> Dachflächen erstrecken, soll die eigene Energieerzeugung noch in diesem Jahr durch Blockheizkraftwerke (BHKW) ausgebaut werden. Das große Ziel: Unabhängigkeit von externem Strombezug.



Übersicht der Photovoltaikanlagen der REINHOLD KELLER Group, Kleinheubach

Als produzierendes Unternehmen benötigt die REINHOLD KELLER Group große Mengen an Energie. Aufgrund kontinuierlicher Investitionen in den eigenen Standort, besonders in automatisierte Anlagen sowie neue Lager- und Produktionsflächen, wird der Energiebedarf zukünftig weiter steigen. Trotz dieser Tatsache oder genau deswegen setzt sich die Geschäftsführung das ambitionierte Ziel, energieautark zu werden. Die gesamte benötigte Energie, Strom wie Wärme, soll CO<sub>2</sub>-neutral selbst erzeugt werden, um so den ganz eigenen Beitrag zur Umwelt leisten zu können.

Durch kontinuierliche Vergrößerung der Photovoltaikanlagen konnte die Leistung seit 2016 um mehr als 350 % gesteigert und der Netzbezug bereits merklich optimiert werden, sodass die erzeugte Sonnenenergie bereits 40 % des Gesamtverbrauchs entspricht. Mit Hilfe der geplanten Blockheizkraftwerke können jährlich weitere 1.000.000 kWh CO<sub>2</sub>-neutral erzeugt werden. Denn: Die vorgeschalteten Holzvergaser sollen mit Holzwerkstoffabschnitten versorgt werden, die im Produktionsprozess nicht weiter verwertet werden können. Das in Kleinheubach ansässige Unternehmen mit mehr als 550 Mitarbeiter\*innen geht auch hier neue Wege. Bisherige Anlagen sind derzeit noch nicht in der Lage, Material der Klassifizierung A II zu verwerten.

Beabsichtigt sind zwei Holzvergaser mit je einem nachgeschaltetem BHKW, welche gemeinsam einen Materialdurchsatz von ca. 930 Tonnen pro Jahr erreichen. Dies entspricht ca. 80 % der aktuellen Produktionsreste, wie Holzspäne und Holzabschnitte, die zukünftig nicht mehr entsorgt werden müssen. Hierdurch entfallen weitere geschätzte 2.400 Kilometer an jährlichen Transportfahrten. Der Wirkungsgrad der Anlage soll noch weiter gesteigert werden, indem die Holzspäne vor der Übergabe an den Holzvergaser brikettiert werden.

Die Projektierung der Anlage ist bereits weit fortgeschritten und wird aufgrund seiner Neuheit in enger Abstimmung mit dem Landratsamt Miltenberg sowie dem Bayerischen Landesamt für Umwelt durchgeführt. Auch Jens Marco Scherf, Landrat des Landkreises Miltenberg, ist überzeugt von diesem innovativen Projekt und erhofft sich eine erfolgreiche Realisierung. Manfred Bauer, Geschäftsführer der REINHOLD KELLER Group, ist optimistisch, dass die Inbetriebnahme bis Mitte 2020 erfolgen kann. „Wir sind davon überzeugt, dass dies ein wegweisendes Projekt für die Holzverarbeitende Industrie und die Zukunft der Blockheizkraftwerke in Deutschland sein wird. Aufgrund der intensiven Abstimmung mit dem Landratsamt seit Beginn der Projektierung sind wir zuversichtlich, dass das Genehmigungsverfahren zielstrebig und lösungsorientiert verlaufen wird“, so Bauer. ■

### Ansprechpartner

Johannes Seus  
 REINHOLD KELLER GmbH  
 Gutenbergstraße 4  
 63924 Kleinheubach  
 09371 9790-2616  
 Johannes.Seus@reinhold-keller.de  
 www.reinhold-keller.de

## Die drei Dimensionen der Nachhaltigkeit als Erfolgsfaktoren

**Von Nachhaltigkeit sind mittlerweile fast alle Unternehmen – in der einen oder anderen Form – in vielen Elementen ihrer Wertschöpfungskette betroffen. Der Begriff der „Nachhaltigkeit“ bedeutet, dass ein Wirtschaften generell zukunftsfähig ist. Dabei wird in erster Linie der Begriff mit den großen ökologischen Themen unserer Zeit, wie Umweltschutz, Ressourcenschonung und Klimawandel, in Verbindung gebracht. Eigentlich hat die Nachhaltigkeit aber drei Dimensionen, nämlich die der Ökonomie, der Ökologie und den sozialen Kontext.**

### **Ziele der ökonomischen Nachhaltigkeit**

Das Ziel der ökonomischen Nachhaltigkeit liegt darin, ein Geschäftsmodell so zu betreiben, und es auch weiter zu entwickeln, dass es auf Dauer Gewinne einbringt. Dazu muss sich das Unternehmen seine Produktionsprozesse und administrativen Prozesse hinsichtlich der Effizienz anschauen, sowie ein Monitoring für die Akzeptanz seiner Produkte und Dienstleistungen implementieren. Es nützt nichts, wenn die Produkte immer günstiger produziert werden können, wenn es keinen Markt (mehr) dafür gibt. Die Motivation im Betrieb, ökonomisch nachhaltig zu agieren, ist generell hoch, denn bei Nichterreichen sind die finanziellen Mittel irgendwann erschöpft und der Betrieb muss schließen.

### **Ziele der ökologischen Nachhaltigkeit**

Der bewusste Umgang mit den begrenzten Ressourcen wie etwa Wasser, Energie und Rohstoffen steht im Zentrum der ökologischen Nachhaltigkeitsstrategien. Die Entnahme nicht-nachwachsender Rohstoffe in einem definierten Zeitraum muss sinnvoll gestaltet werden. Dazu kommt, dass durch die Produkte bzw. deren Produktion keine umweltschädlichen und für den Menschen gefährlichen Stoffe in die Umwelt gelangen sollten. Dieses Ziel ist nicht leicht erreichbar, denn produzierenden Unternehmen fehlt oft die Möglichkeit, sich um die Herstellung oder Nutzung nachwachsender Rohstoffe zu kümmern. Zum anderen sind es oftmals erst die Wechselwirkungen und Kumulationen mit den Emissionen anderer Betriebe, die gefährlich sind.

### **Ziele der sozialen Nachhaltigkeit**

Bei der sozialen Nachhaltigkeit steht vornehmlich der Erhalt des sozialen Umfeldes, speziell die Arbeitsbedingungen und Arbeitsplatzsicherheit im Fokus. In Ländern der Dritten Welt sollen Kinderarbeit vermieden und Bildungschancen geschaffen

werden. Die Erwachsenen sollen einen fairen Lohn erhalten. Die sogenannten „terms of trade“ sollen auch in den Ländern mit sich noch entwickelnder Ökonomie verbessert werden. Diesen Fairtrade-Gedanken umzusetzen, ist für Betriebe durchaus möglich, in dem sie ihren Einkauf aus diesen Regionen der Welt nach diesen Maßstäben umstellen. Bei der sozialen Nachhaltigkeit geht es aber auch um den Generationen-übergreifenden Erhalt von Arbeitsplätzen und den Erhalt einer menschenwürdigen Entlohnung. Ein Ziel, das Unternehmen eher nur indirekt beeinflussen können.

### **Zielkonflikte**

Oft hört man, Umweltschutz sei teuer und koste Arbeitsplätze. Das Beispiel Kohleabbau zeigt, dass Energie aus Kohle enorme Mengen an CO<sub>2</sub> verursacht. Dies widerspricht also der ökologischen Nachhaltigkeit. Der Ausstieg aus der Kohle bedeutet aber für die betroffenen Betriebe, dass sie ihres Kerngeschäfts enthoben sind und für deren Mitarbeiter den Verlust ihrer Arbeitsplätze.

Auch für fair produzierte Erzeugnisse ist nachvollziehbar, dass dies die Produkte teurer macht und somit die Kosten nach oben gehen und die Absatzchancen aufgrund der höheren Preise (erstmal) sinken, was die Existenz des Unternehmens gefährden kann.

### **Wann ist ein Unternehmen in der Nachhaltigkeit erfolgreich?**

Neben diesen Zielkonflikten kann eine ganzheitliche Nachhaltigkeitsstrategie aber auch in allen drei Dimensionen zu Verbesserungen der jeweiligen Bilanzen führen. In der Grafik ist dies der Fall, wenn die Schnittmengen zwischen den Dimensionen größer werden, sprich sich die Kreise aufeinander zubewegen. Wenn Unternehmen beispielsweise in smarte, energiesparende Technologien investieren,

können gleichzeitig Betriebskosten und CO<sub>2</sub>-Ausstoß eingespart werden. Da schlägt man zwei Fliegen mit einer Klappe. Unvermeidbarer CO<sub>2</sub>-Ausstoß kann mit freiwilligen Ausgleichsabgaben kompensiert werden. Hier bieten sich Klimaschutz-Projekte mit einer sozialen Komponente, z.B. Aufforstungs- oder Solarprojekte, die gleichzeitig einen Beschäftigungseffekt auslösen, an. Dabei bleibt das Manko, dass die Produkte nach wie vor erst mal teurer werden.



#### Tue Gutes und rede darüber

Wenn Produkte durch ökologisches und soziales Engagement für Verbraucher teurer werden, ist es

wichtig, dass diese das akzeptieren. Das funktioniert nur dann, wenn Führung und Mitarbeitende dahinterstehen und die ethischen Grundsätze, die damit verbundenen Maßnahmen und gegebenenfalls Produktvorteile klar kommuniziert werden. Hat der Konsument das Gefühl, dass hier nur „Greenwashing“ betrieben wird, werden die PR-Kampagnen ins Leere laufen und im schlimmsten Fall einen Shitstorm auslösen. Schlüssige Kampagnen im Gegenzug führen dazu, dass die Reputation und die Ertragslage im Unternehmen stabiler werden. Es muss erkannt werden, dass Themen der Unternehmensethik – wie die Nachhaltigkeit – keine „weichen Faktoren“ mehr sind. Sie sind Teil des Geschäfts. Der Verstoß gegen auf Kundenseite als ethisch wichtig und akzeptierte Prinzipien führt zu Absatzeinbußen. ■

#### Ansprechpartnerin

Katja Leimeister  
mainproject digital | TH Aschaffenburg (ZeWiS)  
Glanzstoffstraße 1  
63784 Obernburg  
06022 81-3666  
Katja.leimeister@th-ab.de  
www.mainproject.eu

# Alcon

## Ganz klar sehen. Meine berufliche Zukunft.

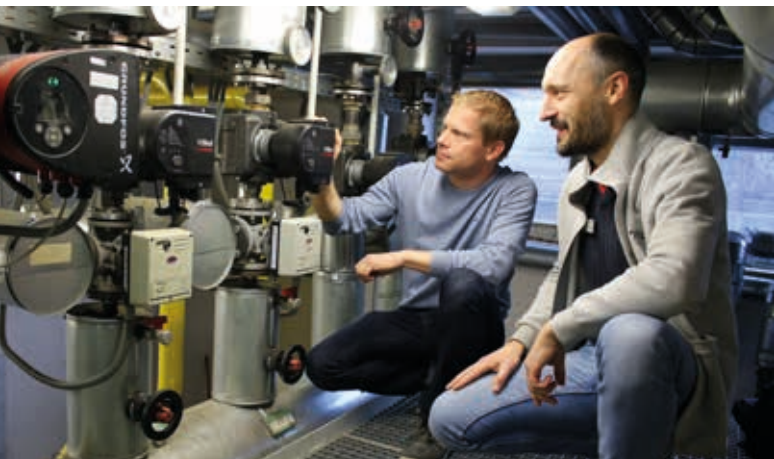
Die CIBA VISION GmbH als Teil des Alcon Konzerns produziert mit innovativen High-Tech-Anlagen jährlich mehrere hundert Millionen Ein-Tages-Kontaktlinsen der DAILIES®-Familie sowie die farbigen Ein-Tages-Kontaktlinsen FreshLook® ONE-DAY. Gestalten Sie Ihre Zukunft in einem dynamischen Weltunternehmen. Bei einem Arbeitgeber, der zu den Besten in ganz Deutschland zählt.

[www.de.alcon.com](http://www.de.alcon.com)



## Energieoptimierung im Altersheim war voller Erfolg

Über zwei Jahre ist es nun her, dass in der Rohe'schen Anstalt in Kleinwallstadt umfangreiche Maßnahmen zur Energieeinsparung und Optimierung der Heizungsanlage durchgeführt wurden. Und jetzt lässt sich feststellen, dass die Maßnahmen ein voller Erfolg waren.



Marco Wolf (links), Wolf Energietechnik mit Michael Bein, Technischer Leiter der Rohe'schen Anstalt.

Seit vielen Jahren war der Technische Leiter Michael Bein schon bemüht, die Energiekosten zu senken und die Anlage zu optimieren. Viele „Experten“ hatte er schon um Rat und Tat gebeten, doch der Erfolg blieb aus. Durch einen Zufall waren die beiden MSR-Techniker Dirk Schröder und Marco Wolf im Haus. Diese wollten eigentlich nur eine Störung an einer Lüftungsanlage beheben, als sie mit Herrn Bein in den Heizraum kamen. Als der Energieexperte Marco Wolf die Heizungsanlage im Heizraum sah, fielen ihm sofort die aktuellen Probleme auf. Die überalterte Heizungsregelung war kaum noch zu bedienen, alle Umwälzpumpen total überdimensioniert und das hydraulische System der Anlage hatte Fehler, die an alten Anlagen sehr häufig vorkommen.

### Pumpen bis zu 20-fach überdimensioniert

Eine Pumpe zum Beispiel war so groß, dass sie die Heizenergie von 400 kW fördern kann, angeschlossen war aber nur eine kleine Lüftungsanlage mit einer Heizleistung von 20 kW. Die Pumpe war demnach 20-fach überdimensioniert. An vielen Heizkörpern waren extreme Strömungsgeräusche, andere Heizkörper wurden dagegen nicht warm. Dies alles ist ein typisches Zeichen eines fehlenden „Hydraulischen Abgleichs“.

Marco Wolf erstellte ein Gesamtkonzept für die Optimierung. Dabei waren, neben der Erneuerung der Regelung und Austausch der Pumpen gegen Hocheffizienzpumpen, auch der Einbau eines Pufferspeichers und vor allem der hydraulische Abgleich des gesamten Systems vonnöten.

### 30 % Zuschuss vom Staat

Obwohl die Investitionskosten relativ hoch waren, prognostizierte der Energieexperte eine Amortisation von unter sieben Jahren. Dabei hatte er aber noch nicht die staatlichen Zuschüsse berücksichtigt. Das Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (Bafa) fördert den Einbau von Hocheffizienzpumpen und den direkt damit verbundenen Kosten. Das heißt, auch auf den Einbau des Pufferspeichers und der neuen Regelung wurde der Zuschuss letztendlich gewährt.

### Amortisation liegt bei ca. vier Jahren

Der Technische Leiter Michael Bein ist auch nach zwei Jahren Betrieb immer noch restlos zufrieden. Die jährliche Einsparung an Gas lag bisher immer über 10 %. Auch auf der Stromrechnung sind jetzt jährlich ca. 10.000 kWh weniger als vor der Maßnahme. Alles in allem zeichnet sich ab, dass diese Investition sich bereits nach vier Jahren bezahlt gemacht hat. ■

## Ansprechpartner

Marco Wolf  
Wolf Energietechnik GmbH  
Barbarastr. 5  
63820 Elsenfeld-Eichelsbach  
09374 902021  
m.wolf@wolf-energietechnik.de  
www.wolf-energietechnik.de

## Nachhaltigkeit seit 1948

**Der Region verpflichtet fühlt sich der Miltenberger Hygienepapierhersteller Fripa, der bereits seit 1948 am Untermain ansässig ist. Ein tiefes Verantwortungsbewusstsein für Mensch und Natur prägt das Familienunternehmen, dessen aus natürlichen Rohstoffen hergestellten Produkte in jedem Haushalt alltäglich Verwendung finden.**

Die momentan so aktuellen Themen der Nachhaltigkeit, die Brisanz des Umweltschutzes und die Initiativen gegen den Klimawandel sind für Fripa aber bereits seit Jahrzehnten fester Bestandteil der Unternehmensphilosophie. Hier gibt es keinen aktuellen Aktionismus, sondern weitreichende, tiefgreifende und dauerhafte Maßnahmen: nachhaltig eben! Mit einem ausgeprägten Qualitäts- und Umweltmanagement setzt das Unternehmen in Hinsicht auf Energieeffizienz und Ressourcenschonung schon lange neue Maßstäbe. Beispiele gibt es viele.

### Immer auf der Suche nach ökologischen Alternativen

Bereits in den 1970er Jahren entstand das Toilettenpapier „Fripa Alternativ“ aus Recyclingpapier. Durchgehend bis heute erforscht und entwickelt Fripa innovative Produkte aus alternativen Rohstoffen, die ökologische Vorteile bieten. Ganz aktuell sind es Papiere aus Grasfasern. Als schnell nachwachsender und regional verfügbarer Rohstoff bietet Gras ein gutes CO<sub>2</sub>-Einsparpotenzial. In 2019 hat Fripa einen Prototyp aus feinem Hygienepapier-Tissue mit 30 % Grasanteil entwickelt. Bis zur Serienreife gibt es noch anspruchsvolle technische Hürden zu nehmen, denn im Gegensatz zu Verpackungs- und Druckpapieren mit ihren relativ hohen Grammaturen, verfügt Tissue nur über ein Flächengewicht von circa 16 g pro Quadratmeter, was einen stabilen Faserverbund erschwert. Falls es gelingt, Grasfasern für die leichten Grammaturen von Hygienepapieren aufzubereiten, könnte dies ein Faserkonzept für die Zukunft sein.

### Zertifizierte Qualität

Aber auch beim herkömmlichen Rohstoff, dem aus Holz gewonnenen Zellstoff, hat Fripa den klaren Grundsatz, ausnahmslos 100 % chlorfrei gebleichten Zellstoff der Kategorie „TCF“ (total chlorfrei gebleicht) einzusetzen. Es wird bei dem Herstellungsprozess also komplett auf Chlor und chlorhaltige Verbindungen verzichtet. Zudem muss das Holz für die Cellulosefasern aus nachhaltiger Waldwirtschaft und legalem Holzeinschlag stammen, sowie nach FSC® oder PEFC™ zertifiziert sein. Fast alle Recyc-



Forschung und Entwicklung: Toilettenpapier mit Grasfaseranteil

lingpapiere von Fripa sind mit dem Umweltzeichen „Der Blaue Engel“ zertifiziert. Auch für die Verpackungen der Hygienepapiere sucht man seitens Fripa kontinuierlich nach neuen Konzepten. So entwickelte man Folienverpackungen mit immer weniger Materialeinsatz und mit Recycling-Anteilen. Darüber hinaus sind Verpackungen aus alternativen Rohstoffen in Planung, die sowohl die Anforderungen an Umweltschutz als auch die Vorgaben für Hygienepapierverpackungen erfüllen.

### Transport und Produktion nach ökologischen Gesichtspunkten optimiert

Zur weiteren Reduzierung des ökologischen Fußabdrucks setzt Fripa auf Regionalität. Sowohl die Rohstoffe aus nachhaltigen Quellen, als auch die in Miltenberg produzierten Hygienepapiere stammen und bleiben mit möglichst kurzen Transportwegen innerhalb Europas. Die Zellstoff-Eingangskosten wurden von Fripa ab 2010/11 sogar komplett von LKW-Anlieferungen auf Schiff und Schiene umgestellt. Vom Rohstoff zur Produktion: Seit der Standortgründung investiert Fripa kontinuierlich in modernste Fertigungstechnologien, um in ökologischen

Aspekten führend zu sein. So unterbietet Fripa seit Jahrzehnten die Abwasserwerte des europäischen BVT-Standards (beste verfügbare Technik) deutlich.

**Eigene effiziente Energieerzeugung direkt am Standort**  
Papierherstellung ist energieintensiv! Um die Energieressourcen nachhaltig zu schonen, installierte Fripa bereits 2009 unmittelbar am Standort eine eigene Kraft-Wärme-Kopplungsanlage. Diese hocheffiziente Gasturbine hat einen Wirkungsgrad von circa 80 % und ist durch gleichzeitige Nutzung von Abwärme und Strom die absolut effizienteste Variante der Energieerzeugung für eine Papierfabrik. Das System ist sogar so effektiv, dass die Abwärme der Papiermaschine anschließend noch für die Heizung und Warmwasseraufbereitung der in Miltenberg-Nord ansässigen 3 Schulen genutzt wird – ein funktionierendes nachhaltiges Nahwärmekonzept. Für das Engagement wurde Fripa mit dem Klima-

schutzpreis des BUND Naturschutz in Bayern e. V. ausgezeichnet.

Fripa geht die Herausforderungen des Umweltschutzes konsequent an – jeden Tag – seit Jahrzehnten und in Zukunft. ■

## Ansprechpartner

Torsten Bahl  
Fripa Papierfabrik Albert Friedrich KG  
Großheubacher Str. 4  
63897 Miltenberg  
Telefon: 09371 502-0  
info@fripa.de  
www.fripa.de

## Nachhaltig Bauen und Betreiben – Zusammenarbeit Öffentliche Verwaltung und Privatwirtschaft

**Rund ein Drittel des Energie- und Ressourcenverbrauchs unserer Gesellschaft benötigt der Gebäudesektor für die Errichtung, das Betreiben und die Verwertung unserer gebauten Umwelt. Ein weiteres Drittel wird durch unsere Mobilitätsbedürfnisse verbraucht. Es liegt deshalb auf der Hand, dass es sich lohnt, diese beiden Bereiche anzusehen und gerade hier nachhaltige Lösungen zu suchen.**

Der Landkreis Miltenberg hat deshalb in den vergangenen Jahren Leuchtturmprojekte angestoßen und umgesetzt, um einen ganzheitlicheren Gebäudebetrieb zu fördern. Das Spektrum reicht von der Wahl nachhaltiger Techniken und Baustoffe bei der Errichtung oder der Sanierung von Gebäuden, über den Betrieb bis hin zu einer nachhaltigen Energieversorgung der Liegenschaften.

### Gelungene Partnerschaft zwischen Landkreis Miltenberg und privatem Unternehmen

Mit der Umsetzung des Nahwärmenetzes Miltenberg Nord ist es dem Landkreis gelungen, ein Schulzentrum mit rund 1300 Schülern nahezu vollständig mit der Abwärme einer nahegelegenen Papierfabrik zu versorgen.



Lageplan



Der Landkreis war dabei Initiator des Projektes und hat den größten Teil der erforderlichen Investitionen getätigt. Die FRIPA war bereit in das Projekt einzusteigen und einem auf Nahwärmenetze spezialisiertem Planungsbüro die erforderlichen internen Daten für eine Projektierung zur Verfügung zu stellen. Wegweisend für die wirtschaftliche Betrachtung waren die jeweiligen Erwartungen an die Amortisationszeit der Anlagen.

Nachdem klar war, dass diese Amortisation innerhalb eines absehbaren Zeitkorridors zu erwarten war, entschloss sich der Kreistag zur Umsetzung der Planungen mit einem Finanzvolumen von rund 1,1 Mio. €. In diesen Kosten sind ein zentraler und drei dezentrale Wärmetauscher, ca. 700 m Nahwärmeleitungen inklusive der Erdarbeiten, ein Glasfasernetz und die Steuerungstechnik sowie eine redundante Wärmeversorgungsanlage enthalten. Für letztere konnte die vorhandene Heizungsanlage im Johannes-Butzbach-Gymnasium teilweise mitgenutzt werden. Die FRIPA war ebenfalls bereit, rund 240.000 € zusätzlich bei einem Wechsel des Wärmetauschers an der Papiermaschine 6 zu investieren. Nach einer schnellen Bauzeit, die sowohl den Kosten- als auch den Zeitkorridor einhielt, wurde im Winter 2017-2018 die Anlage in Betrieb genommen.

#### Messbare Erfolge

Nun, nach dem dritten Winter, zeigt sich, dass die Erwartungen aus der Planung nahezu vollständig bestätigt werden. Bei bis zu 96 % Deckung der benötigten Wärme durch die Nahwärmeversorgung ist mit einer Amortisation innerhalb der nächsten 10 Jahre zu rechnen. Durch die ersparte Wärmeerzeugung mit Gas wurden in den vergangenen zweieinhalb Jahren bereits 800 Tonnen CO<sub>2</sub> vermieden.

#### Projekt auf dem Stundenplan

Das Projekt konnte bislang, über den rein technischen Mehrwert hinaus, auch für pädagogische Zwecke genutzt werden. Im Schuljahr 2018/2019 nahmen Schülerinnen und Schüler der achten Jahrgangsstufe des Johannes-Butzbach-Gymnasium im Rahmen einer MINT-orientierten Projektwoche die Gelegenheit wahr, die Nahwärmeversorgung zu besichtigen. Zunächst wurden die naturwissenschaftlichen Grundlagen der Abwärme Nutzung vermittelt,

anschließend gingen die Schülerinnen und Schüler auf eine kleine Exkursion und konnten in der FRIPA zunächst die eindrucksvollen Maschinen erleben, die im Rahmen der Papierherstellung die anfallende Abwärme erzeugen. Sie schritten den Weg des Nahwärmenetzes ab und besichtigten die Wärmetauscher und Wärmespeicher in den Technikräumen des Gymnasiums. Einblicke, die sich ihnen im Schulalltag normalerweise nicht erschließen.

## Ansprechpartner

Andreas Wosnik  
Landkreis Miltenberg  
Brückenstraße 2  
63897 Miltenberg  
09371 501-574  
Andreas.wosnik@lra-mil.de  
www.lra-mil.de

## PROJEKTSTECKBRIEF

**Projektpartner:**  
FRIPA, Landkreis Miltenberg

**Projektlaufzeit:**  
20 Jahre

**Projektkosten:**  
rund 1,3 Mio. €

**Projektbeteiligte in der Umsetzung:**  
Michelbau GmbH, (Erdarbeiten, Leitungsbau)  
Fa. Fecher (Heizungs- und Anlagenbau)  
Fa. RUF (Steuerungstechnik)

**Planung und Bauleitung:**  
Ingenieurbüro frecotec, Klingenberg

## Energetische Sanierung der Sparkassen-Hauptstelle in Aschaffenburg

**Die Wiedereröffnung der Sparkassen-Hauptstelle in Aschaffenburg setzt den Schlusspunkt hinter die energetische Sanierung der größten Sparkassen-Filiale in der Region. Nach vielen Jahren der Nutzung seit dem Einzug war es an der Zeit, das Gebäude an die heutigen Ansprüche an Funktionalität und Energieeffizienz anzupassen.**



Blick in die Kundenhalle

Schon 2008 wurde die energetische Sanierung in Angriff genommen und in einem ersten Abschnitt bis 2011 die Büro- und Schulungsräume im 2., 3. und 4. Obergeschoss modernisiert. 2015 fiel dann der Startschuss für die Sanierung der Kundenhalle im Erdgeschoss und der Beratungsbereiche im 1. Obergeschoss. Vor allem die veraltete Klima- und Haustechnik sowie die deutlich gestiegenen Anforderungen an den Brandschutz machten die Modernisierung unumgänglich. So wurden beispielsweise die kompletten Lüftungsanlagen (inkl. Regelungstechnik) und die technische Infrastruktur (Elektrokabel, Datenleitungen etc.) erneuert. Das

Beleuchtungskonzept wurde komplett auf LED-Technik umgestellt. Alle Sanierungsmaßnahmen der letzten Jahre haben das Ziel, den Energieaufwand der Sparkasse um 70 % zu reduzieren und somit den ökologischen Fußabdruck deutlich zu verkleinern.

Auch in unserem Kerngeschäft, der Beratung von Finanzdienstleistungen spürt die Sparkasse die gewachsene Bedeutung von Nachhaltigkeitsthemen. Bei den angebotenen Anlageprodukten bietet die Sparkasse interessierten Kunden eine breite Auswahl für eine nachhaltige Geldanlage sowie Förderkreditprogramme für Innovation, Energie und Umwelt. Damit führt die Sparkasse konsequent das Angebot von nachhaltigen Produktlösungen fort, das sie bereits 2010 mit der Auflegung des Energie-sparkassenbriefes begonnen hat. ■

### Ansprechpartner

Andre Schneider  
Sparkasse Aschaffenburg-Alzenau  
Friedrichstraße 7  
63739 Aschaffenburg  
06021 397-1220  
andre.schneider@spk-aschaffenburg.de  
www.spk-aschaffenburg.de

## Nachhaltig für die Region: Stadtwerke gestalten Aschaffenburgs Energiewende und Klimazukunft

**Energie bestimmt unser Leben. Sie heizt und kühlt unsere Wohnungen und Büros, gibt uns Licht, treibt Maschinen an. Wir brauchen Energie für unsere Smartphones und Computer, zum Kochen und für die wachsende Zahl an E-Fahrzeugen. Energie ist unerlässlich in nahezu allen Lebenslagen. Doch wir müssen sie nachhaltig und umweltschonend erzeugen und so sparsam wie möglich einsetzen. Denn es gibt keine Alternative für eine lebenswerte Zukunft unserer Kinder: Der CO<sub>2</sub>-Ausstoß muss drastisch sinken – nicht nur am Bayerischen Untermain, sondern in Deutschland, Europa und der Welt. Klimaschutz ist eine globale Aufgabe.**

Diese ist aber nur zu meistern, wenn Politik, Wirtschaft und jeder Einzelne sich in der Pflicht fühlen und aktiv werden. Gerade als regionaler Energieversorger sehen sich die Stadtwerke Aschaffenburg – nicht erst seit dem streitbaren Engagement für Klimaschutz von Greta Thunberg und der weltweiten Jugend – in der Verantwortung. Sie treiben die Energiewende vor Ort maßgeblich voran – umweltfreundlich, regenerativ und klimaneutral. Mehr als 30 Millionen Euro hat das kommunale Unternehmen in die Nutzung erneuerbarer Energien investiert und mehr als 137.000 Tonnen jährliche CO<sub>2</sub>-Emissionen eingespart.

Gleichzeitig ist dabei die Balance zu halten. Zum einen treiben die Stadtwerke den Umstieg auf die regenerative Energieerzeugung konsequent voran. Andererseits gehört es zum Auftrag und zur Sicherstellung der kommunalen Daseinsvorsorge, auch im Wandel die lückenlose Versorgung von Industrie, Gewerbe, ÖPNV und Privathaushalten mit Strom und Wärme bezahlbar sicherzustellen. Hierfür haben die Stadtwerke Aschaffenburg bereits vor über zehn Jahren ein integriertes Energie- und Klimaschutzkonzept entwickelt.

### Breit gefächertes Portfolio erneuerbarer Energien

So wurden beispielsweise mit dem Bau des Biomasseheizkraftwerks im Jahr 2010 und der konsequenten Umstellung des Fernwärmenetzes in Aschaffenburg auf klimaschonende Wärme aus Biomasse schon sehr frühzeitig die Weichen für eine umweltfreundliche Wärme- und Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien gestellt. Weitere zukunftsgerichtete Beispiele sind

- der Bau der Biomethangas-Vergärungsanlage, in der aus Bioabfällen der Stadt und des Landkreises neue Energie gewonnen wird

- die Errichtung der Klärschlamm-trocknungsanlage: Der hier getrocknete Klärschlamm ersetzt fossile Steinkohle im Gemeinschafts-Kraftwerk in Schweinfurt
- die vorbildliche Abfalltrennung mit konsequenter Erfassung der Werkstoffe und Rückführung in den Stoffkreislauf.



Das Biomasseheizkraftwerk im Leiderer Hafen

Diese Aufzählung zeigt, dass die Stadtwerke seit vielen Jahren vorausschauend und im Sinne der Umwelt und für den Schutz unseres Klimas handeln. Doch für eine erfolgreiche Energiewende muss der Anteil erneuerbarer Energien beim Strommix weiter deutlich steigen.

Deshalb haben sich beispielsweise die Stadtwerke Aschaffenburg in den vergangenen Jahren zusammen mit der Energieallianz Bayern (EAB) an mehreren Windparks beteiligt. Erst Ende 2019 kamen vier weitere Windkraftbeteiligungen dazu. Damit ist die AVG nun insgesamt bei 26 Windkraftanlagen im Binnenland engagiert. Sie haben zusammen eine Leistung von ca. 62 MW und erzeugen im Jahr ca. 115 Mio. kWh regenerativen Strom. Diese Menge reicht, um den Bedarf von rund 140.000 Privatpersonen zu decken, und vermeiden zudem den Ausstoß von rund 62.000 Tonnen Kohlendioxid pro Jahr.

#### **Mehr als ein Trend: Umweltfreundliche Mobilität**

Ob konsequenter Ausbau der Ladeinfrastruktur für emissionsfreies Fahren mit Elektroautos oder effiziente Carsharing-Angebote: Die Stadtwerke fördern den nachhaltigen Verkehr und Ökomobilität am Bayerischen Untermain. Dazu gehört nicht zuletzt auch die sukzessive Umstellung der Stadtwerke-Busse im ÖPNV auf schadstoffarme bzw. emissionsfreie Antriebe.

So tauschten die städtischen Verkehrsbetriebe bereits 2019 fünf Euro 2-Busse gegen Dieselsebusse der Abgasnorm Euro 6 aus. Für 2020 stehen zwei Busse mit emissionsfreiem Wasserstoff-Antrieb und acht Hybridbusse auf der Einkaufsliste der Stadtwerke. Zudem werden 10 der 14 Euro 5-Dieselsebusse mit einer speziellen Abgasreinigung nachgerüstet.

Und wer samstags in Aschaffenburg einkaufen geht, kann seit 1. Dezember 2018 innerhalb des Stadtgebiets gebührenfrei mit Bus und Bahn fahren. Als erste Stadt in Bayern hat Aschaffenburg den Nullta-

rif im ÖPNV eingeführt. Seit Einführung des Null-Euro-Tickets nutzen rund 3.000 Fahrgäste zusätzlich jeden Samstag das kostenfreie ÖPNV-Angebot.

#### **Das eigene Verwaltungsgebäude als Beispiel für ein nachhaltiges Energiekonzept**

Als Energieversorger nehmen die Stadtwerke ihre Vorbildfunktion sehr ernst. Deshalb war es beim Neubau der Stadtwerkezentrale, die 2018 bezogen wurde, das Ziel, sowohl im Hinblick auf Effizienz als auch bei der Einsparung von Energie die Gesetzesvorgaben zu übertreffen. Mit dem Einzug in den Neubau 2018 spart der Energieversorger jährlich bis zu 300.000 Euro allein an Betriebskosten. Die Wärmeversorgung erfolgt aus der Restwärme, die als Fernwärme aus dem Biomasseheizkraftwerk im Leiederer Hafen stammt. Die Be- und Entlüftungsanlage nutzt konsequent Abwärme und der Strombedarf wird weitgehend selbst – durch die Photovoltaik-Anlage auf dem Dach des Verwaltungsgebäudes – gedeckt. ■

### Ansprechpartner

Dieter Gerlach  
Aschaffenburgener Versorgungs-GmbH  
Werkstr. 2  
63739 Aschaffenburg  
06021 391-391  
dieter.gerlach@stwab.de  
www.stwab.de

## Nachhaltigkeit ist mehr als Ökostrom

**Was ist Nachhaltigkeit? Im ersten Moment denkt man angesichts der aktuellen öffentlichen Debatte an Elektroautos, umweltverträglichen Rohstoffabbau und CO<sub>2</sub>-Emissionen. Doch betrifft Nachhaltigkeit wirklich nur die „Greta-Themen“? Und was hat das mit Unternehmen zu tun, die nicht im produzierenden Gewerbe tätig sind? Wie sieht es im Dienstleistungsbereich aus, im Büroalltag, in der IT?**

Gerade in diesen Bereich geht Nachhaltigkeit weit über die oberflächlichen Themen hinaus. Gehüllt in den Mantel der Digitalisierung hält sie sogar – langsam, aber stetig – in allen Bereichen eines Unternehmens Einzug. Digitalisierung und Automatisierung

ermöglicht das Einführen neuer, effizienter und nachhaltiger Arbeitsweisen. Angefangen bei papierarmem oder gar papierlosem Arbeiten, über optimierte Ressourcennutzung bis hin zu einer Kultur des flexiblen Arbeitsortes. Jede E-Mail, die nicht

gedruckt wird, verhindert unnötiges „Töten“ von Bäumen. Weniger Zeitverschwendung beim Suchen und (Nicht-)Finden von Dokumenten erhöht die Pro-Kopf-Produktivität. Die dafür nötigen Komponenten, wie eine strukturierte Ablage, schnelle Livesuche und Vorgangsbildung mit Sachzusammenhang sind die Kernkompetenzen von Dokuneo.

Jeder Tag im Homeoffice verhindert Umweltbelastung durch Pendeln, selbst öffentliche Verkehrsmittel verbrauchen Energie und verschleifen. Ganz zu schweigen von gesundheitlichen Risiken, wie aktuell am Fall der Infektionsgefahr mit dem Coronavirus erkennbar. Ortsunabhängiges Arbeiten wird von Jahr zu Jahr leichter, die dazu nötigen Werkzeuge jedes Jahr besser. Mit dem Wegfall der Ortsgebundenheit an Präsenzarbeitsplätzen wird auch das Recruiting von Fachkräften einfacher (von einer gesellschaftlich relevanten Entspannung des Wohnungsmarktes in Ballungsgebieten mal ganz abgesehen). Der ideale Kandidat wohnt leider 300 km entfernt und ist nicht zum Umzug bereit? Früher ungünstig, heute egal.

#### **Das gesamte Büro dabei**

Alle Akten, Vorgänge, Dokumente, Vorlagen, E-Mails, Kontakte sind mit Dokuneo immer griffbereit. Zu jeder Zeit an jedem Ort. Und dank des ganzheitlichen Ansatzes von Dokuneo lassen sich auch Workflows bearbeiten und Aufgaben wie Freigaben und Weiterleitungen integriert erledigen.

Onlinemeetings machen das Hetzen von Termin zu Termin – womöglich sogar standortübergreifend – unnötig, die Arbeitszeit kann effizienter genutzt werden. Auch das ist Nachhaltigkeit. Im größeren Maßstab kann man, darauf aufbauend, anfangen Büroflächen flexibler zu nutzen und so Kosten zu reduzieren. Glücklicherweise bedeutet selbst weniger Bürofläche nicht mehr automatisch „Käfighaltung im Großraumbüro“. Das Büro kann so zu einem Ort werden, an den Mitarbeiter kommen können, nicht müssen. Es wird zu einer schönen Abwechslung, nicht zur schnöden Routine.

Gestern noch utopisch, reden wir heute vom papierlosen Büro, dem „Paperless Office“. Warum sollten wir morgen nicht vom „Officeless Office“ reden?



Natürlich erfordern diese Ansätze ein Umdenken, weg von „Das haben wir schon immer so gemacht“ hin zu neuen Ideen und Konzepten. Von staubigen Papierbergen zu smartem, digitalen Dokumentenmanagement. Nachhaltigkeit fällt nicht einfach vom Himmel, man muss sie wollen und ja, auch in sie investieren.

Das Schöne daran ist, mittelfristig macht sich Nachhaltigkeit schon allein auf monetärer Ebene bezahlt. Alle weiteren Vorteile für Firma, Mensch und Umwelt gibt es gratis obendrauf. ■

## Ansprechpartner

Thomas Keller  
Dokuneo Software GmbH  
Benzstraße 6  
63741 Aschaffenburg  
06021 13077-0  
mail@dokuneo.de  
www.dokuneo.de

## Nachhaltigkeit: Impulse für die Region Untermain – und darüber hinaus

**"Wir können die Erde retten. Es wird eine gemeinsame Aktion brauchen von großen Unternehmen, kleinen Unternehmen, Nationalstaaten, globalen Organisationen und Einzelpersonen", sagte Amazon Chef Jeff Bezos im vergangenen Februar. Damit benennt er ein zentrales Anliegen, das unsere heutige Weltgesellschaft umtreibt.**

Im Fokus der öffentlichen Diskussion steht immer häufiger die Frage, wie der Herausforderung des Klimawandels die gemeinsamen Anstrengungen aller gesellschaftlichen Akteure begegnet werden kann. Das gilt im Großen, wie auch im Kleinen. Jeder kann einen Beitrag leisten. Auch PPG Hemmelrath engagiert sich für mehr Nachhaltigkeit und Umweltschutz. Einerseits durch nachhaltige und umweltschonende Technologie. Andererseits durch ganz konkrete Initiativen am Standort Klingenberg, um CO<sub>2</sub> und Energie einzusparen.

### **Immer einen Schritt voraus**

Als Hersteller von Lacksystemen für die Automobilindustrie ist sich PPG Hemmelrath seiner besonderen Verantwortung für Mensch und Umwelt sehr bewusst. Daher ist Umweltschutz seit Jahrzehnten eines der Top-Unternehmensziele. Dabei setzt das Unternehmen hohe Ansprüche und möchte stets besser sein, als es die umfassenden gesetzlichen Vorschriften und Regelungen vorschreiben. „Aus diesem Grund verschreiben wir uns einer sehr effizienten Ressourcennutzung und fördern die Nachhaltigkeit entlang unserer gesamten Wertschöpfungskette. Zusammen mit unseren Lieferanten stellen wir so nachhaltige Produkte her, bei deren Nutzung weniger Abfall entsteht und die auch die Langlebigkeit der jeweiligen Produkte erhöhen, auf die sie aufgetragen werden. Unseren eigenen Fußabdruck möchten wir über alle unsere Aktivitäten hinweg minimieren. Nachhaltigkeitsüberlegungen berücksichtigen wir über den gesamten Produktentwicklungsprozess, von der Auswahl der Rohmaterialien, die Evaluation des Wasser- und Energieverbrauchs bei der Produktion bis zu Emissionsausstoß und Abfall“, sagt Lena Abb, Senior Marketing Communications Specialist bei PPG Hemmelrath.

**Umweltschutz „Made in Bavaria“ bei PPG Hemmelrath**  
Üblicherweise wurden bei der Herstellung von Lacken für die Automobilindustrie Lösemittel verwendet, was auch heute noch in vielen Ländern praktiziert wird. Der Einsatz von Lösungsmitteln ist jedoch umweltschädlich. Als Vorreiter in Sachen wasser-

basierter Autolacke hat PPG Hemmelrath diese vor allen Marktbegleitern eingeführt. Allein in den letzten zehn Jahren konnten so durch den Einsatz von wasserbasierten Lacksystemen mehr als 50.000 Tonnen organische Lösemittel eingespart werden.

Die „Modulare Lackfabrik“ ist eine einzigartige und eigenentwickelte Produktionstechnologie. Sie ist die weltweit modernste und nachhaltigste Produktionstechnologie für Lacke. Die vollautomatisierte Fertigungsanlage zählt stark auf die Nachhaltigkeit der Produktion ein. Verglichen mit konventionellen Fertigungsanlagen handelt es sich bei der PPG Hemmelrath „MoFa“ (= modulare Lackfabrik) um ein vollständig geschlossenes System, das Lösemittlemissionen verhindert bzw. auf ein absolutes Minimum reduziert. Da die Rohstoffe bei dieser innovativen Fertigung im Tankwagen angeliefert werden und nicht mehr, wie sonst üblich, in vielen Einzelcontainern, sinkt die Abfallmenge je produzierte Tonne erheblich. Willkommener Nebeneffekt ist der sinkende Energiebedarf bei einer solchen Fertigungsweise. Darüber hinaus setzt diese Anlage neue Maßstäbe hinsichtlich der Arbeits- und Hygienebedingungen für die Mitarbeiter. Durch das vollständig geschlossene System sinkt daneben auch die Gefahr einer Kontamination des Produkts. Die Fakten sind eindeutig: Durch den Einsatz der MoFa verringert sich der Energieverbrauch um ca. 70 %, die Reinigungskosten um ca. 75 % und die Abfallkosten um ca. 90 %.

### **Moderne Standorte: Photovoltaik, Blockkraftwerk, LEDs**

Wie ernst PPG Hemmelrath die Verantwortung der Umwelt und dem Menschen gegenüber nimmt, zeigt sich auch in den Bemühungen um Nachhaltigkeit an den verschiedenen Standorten. In Klingenberg wurde bereits im Jahr 2010 auf dem Dach des ehemaligen Logistik-Gebäudes ein Photovoltaiksystem errichtet. Dadurch werden pro Jahr eine Menge an CO<sub>2</sub> eingespart, die den jährlichen CO<sub>2</sub>-Emissionen eines Einpersonenhaushalts in Deutschland entsprechen. Zudem wurde am selben Ort 2014 ein gasgetriebenes Blockheizkraftwerk installiert. Die

dort realisierte Einsparmenge an CO<sub>2</sub> entspricht den pro-Kopf CO<sub>2</sub>-Emissionen für 60 Flüge von Frankfurt nach New York. Allein mit der Photovoltaik-Anlage und dem Blockheizkraftwerk erzeugt das Unternehmen insgesamt etwa 300.000 Kilowattstunden (kWh) Strom jährlich. Ein modernes E-Auto der Kompaktklasse könnte mit dieser Energiemenge rund 1,6 Mio. km zurücklegen – also ca. 40 Mal um die Welt fahren. Am Produktionsstandort Elsenfeld-Rück wurden im Oktober vergangenen Jahres alle Leuchtstoffröhren durch moderne LED-Lampen ersetzt. Das spart nicht nur Energie, sondern verbessert auch die Arbeitsbedingungen für die Mitarbeiter deutlich, weil die Lichtsituation vorteilhafter ist. ■

## Ansprechpartnerin

Lena Abb  
 PPG Hemmelrath Lackfabrik GmbH  
 Jakob-Hemmelrath-Str. 1  
 63911 Klingenberg  
 09372 136-162  
 L.abb@hemmelrath.de  
 www.ppg.com | www.hemmelrath.de

## Über PPG Hemmelrath

- Hemmelrath (jetzt PPG Hemmelrath) wurde 1946 gegründet und beliefert seit 1984 die Automobilindustrie mit OEM-Lacksystemen
- Das Unternehmen ist Vorreiter bei der Produktion von wasserbasiertem Autolack und hat diesen als erster auf dem Markt eingeführt
- Die vom Unternehmen eingeführte „Modulare Lackfabrik“ (2006) ist die weltweit modernste und nachhaltigste Produktionstechnologie für Lacke
- Im Jahr 2007 wurde das Unternehmen mit der Bayerischen Staatsmedaille für Verdienste um Umwelt und Gesundheit ausgezeichnet
- Seit 2019 ausgezeichnet als „Ökoprofit-Betrieb“ am Bayerischen Untermain
- Seit Jahren ist das Umweltmanagementsystem des Unternehmens gemäß den Vorgaben der EMAS als auch der ISO 14001 zertifiziert

## Ultrafiltration – ein Beitrag zur Ressourcenschonung

**Der Anlagen-, Apparate- und Maschinenbauer K.H. Pfaff GmbH in Bessenbach trägt zur Ressourcenschonung bei seinen Kunden bei. „Wir beschäftigen uns mit der Prozesswasseraufbereitung in der Industrie. Somit wird zum einen der Wasserverbrauch und der Chemieeinsatz reduziert und zum anderen entsteht weniger Sondermüll“, erläutert Felix Schätzle, Geschäftsführer bei K.H. Pfaff.**

### Praxisbeispiel: Ressourcenschonung bei Ronal im Werk Pardubice in Tschechien

Das Ziel von Ronal – ein weltweiter Räderhersteller – war es, in der Wasch- und Vorbehandlung der Räder vor dem Lackieren den Wasserverbrauch zu senken und Chemie einzusparen. Das gelingt nun mit Hilfe der Ultrafiltration von K.H. Pfaff, einer Technik zur Abtrennung von makromolekularen Substan-

zen und zur Aufkonzentrierung derselben. Der große Vorteil der Ultrafiltration gegenüber herkömmlichen Filtermethoden ist die absolute Keimfreiheit des filtrierten Wassers. Die Poren der UF-Membranen sind so winzig, dass Bakterien und sogar Viren von ihren Ausmaßen zu groß sind, um die UF-Membran passieren zu können.

### Vorteile der Ultrafiltration bei der Behandlung von Reinigungsbädern/Entfettung

- Konstante Qualität der Reinigungsbäder
- Zuverlässige Abtrennung von Partikelschmutz, Fett und Öl und damit weniger Badwechsel
- Zuverlässig saubere Bauteile
- Längere Standzeiten der Entfettungsbäder und daraus resultierend eine Reduzierung der Reinigungschemie, der Wassermenge und der Abwassermenge



links: Medium mit freien Ölen, emulgiertem Öl und Partikeln; rechts: Filtrat mit Reinigungschemie, diese bleibt erhalten und kann sofort wiederverwendet werden

### Erzielte Einsparungen in der VBH der Lackieranlage im Werk Pardubice pro Jahr

- Frischwasser: 360 m<sup>3</sup>
- Abwasser zur Aufbereitung: 360 m<sup>3</sup>
- Reinigungschemie: 5000 kg
- Wird die Wasseraufbereitung und Chemie in CO<sub>2</sub>-Emissionen umgerechnet, so können in der Vorbehandlung 14 t CO<sub>2</sub> eingespart werden.

### Ansprechpartner

Felix Schätzle  
K.H. Pfaff GmbH  
Am Beetacker 8  
63856 Bessenbach  
06095 994-050  
felix.schaetzle@kh-pfaff.de  
www.kh-pfaff.de

## Errichtung und Service von Solarstrom-Kraftwerken

Immer mehr Unternehmen investieren in die Energieeffizienz und in die eigene Stromerzeugung. Eine Solarstromanlage ist hier besonders einfach und schnell umsetzbar.



Die Fima Heger Energietechnik GmbH aus Großostheim zählt zu den Pionieren im Rhein-Main Gebiet bei der Errichtung und dem Service von Photovoltaikanlagen. Viele Unternehmen, landwirtschaftliche Betriebe, Kommunen und Privatleute haben bereits

in den letzten 20 Jahren mit den Solarprofis eine PV-Anlage gebaut.

Wichtig ist hier aber auch der anschließende Service, so kann mit regelmäßigen Wartungen/Inspektionen und das Überwachen mit einem Ferndiagnose Programm die Betriebssicherheit der Solarstrom-Anlage garantiert und entsprechende Reparatur- und Ausfallzeiten auf ein Minimum reduziert werden. Hier kommen modernste Messgeräte, Flugdrohnen und EDV-Programme zum Einsatz, die Mitarbeiter werden zudem ständig geschult und weiterqualifiziert. Die DIN-ISO 9001/2015 Zertifizierung garantiert auch hier die professionelle Umsetzung der Prozessabläufe von der Kundenanfrage bis zur Ausführung.

Als weiterer Baustein kommt die Speicherung des Stromes noch hinzu, neben der Erhöhung der



Selbstversorgung werden auch Leistungsspitzen im Stromnetz reduziert. Auch die Stromnetze können dadurch entlastet werden oder ein teurer Netzausbau gerade im ländlichen Bereich kann damit entfallen.

Solarstrom kann aber auch für den Einsatz der Wärmerzeugung oder für das Laden von Elektrofahrzeugen verwendet werden. Daher sollte bei der Planung einer Photovoltaikanlage nicht nur die aktuelle Energiesituation betrachtet, sondern auch in die Zukunft geschaut werden. Wenn genügend geeignete Dachflächen vorhanden sind, sollten bei der Planung und Umsetzung der Solarstromanlage alle Szenarien einfließen. ■

## Ansprechpartner

Andreas Heger  
Heger Energietechnik GmbH  
Babenhäuser Straße 55  
63762 Großostheim  
06026 9767-0  
info@heger-energietechnik.de  
www.heger-energietechnik.de

## Nachhaltigkeit: Leitlinie der bayerischen Politik

**Nachhaltigkeit ist eine der Leitlinien der bayerischen Politik - in allen Bereichen. Das beginnt an unseren Schulen, wo im Oktober 2019 die „Woche der Gesundheit und Nachhaltigkeit“ unter dem Motto #klima stattfand. Ihr Ziel war es, die Bedeutung von Themen wie Klimaschutz, Ressourcenverbrauch, Mobilität und globale Vernetzung ins Bewusstsein der Schülerinnen und Schüler zu rücken - und sie zu einem eigenen Beitrag zu motivieren.**



Unser Ziel: Bayern soll das erste klimaneutrale Bundesland werden! Selbstverständlich setzen wir auch beim Schutz von Umwelt und Klima seit langem auf Nachhaltigkeit:

- Der Anteil erneuerbarer Energien an der Bruttostromerzeugung liegt bei über 44 Prozent und hat sich seit 2010 um mehr als 2/3 erhöht.
- Bayern liegt bei der Wasserkraft, Geothermie, Solarenergie und Umgebungswärme im Bundesvergleich auf Platz 1.
- Bereits heute zählt Bayern mit rund 6 Tonnen energiebedingtem CO<sub>2</sub>-Ausstoß pro Kopf und Jahr weltweit mit zu den fortschrittlichsten Industrieländern. Der Bundesdurchschnitt liegt bei 9 Tonnen, in den USA bei 16 Tonnen.

Aber wir ruhen uns auf diesen Erfolgen nicht aus und wollen noch besser werden! Während andere nur reden und fordern, aber zu keinen konkreten Ergebnissen kommen – die Weltklimakonferenz in Madrid im Dezember war dafür ein trauriges Beispiel! – handeln wir in Bayern.

Unser Ziel ist ehrgeizig, aber realistisch: Bayern soll das erste klimaneutrale Bundesland werden! Dafür geben wir mit 175 Millionen Euro pro Jahr und damit 700 Millionen Euro bis 2023 Rekordsummen aus – mehr als jedes andere Bundesland!

**Unsere Leitlinien dabei sind:**

- Vorfahrt für erneuerbare Energien!
- Bayern ist Sonnenland!
- Bayern will zudem die Spielräume bei der Windenergie insbesondere in den Staatswäldern nutzen.
- Außerdem wollen wir 30 Millionen Bäume pflanzen!

**Schutz der biologischen Artenvielfalt**

Auch beim Natur- und Artenschutz setzen wir Maßstäbe: Allein für den Artenschutz stellen wir zusätzlich 72 Millionen Euro bereit. Wir haben das nachhaltigste Artenschutzprogramm in Deutschland beschlossen. Dabei zeigen wir bewusst Wertschätzung für unsere Bauern! Denn Umwelt- und Naturschutz geht nur mit unseren Landwirten und nicht gegen sie!

**Bayern forciert den Waldumbau**

Die Voraussetzung dafür, dass unser Wald Zukunft hat, ist ein klimagerechter Waldumbau. Denn unsere Wälder leiden zunehmend unter den Auswirkungen des Klimawandels. Um diesen großen Herausforderungen wirksam begegnen zu können, forciert Bayern seine Anstrengungen zum Waldumbau:

- Um schneller voranzukommen, haben wir 2019 im Vergleich zum Vorjahr die Mittel für die Förderung klimastabiler Wälder um 30 Prozent auf 38 Millionen Euro erhöht.
- In diesem Jahr werden die Förderanreize noch einmal verstärkt. Das Ziel ist, 200.000 Hektar Nadelwälder so rasch wie möglich in Mischwälder umzubauen. Natürlich auch bei uns im Landkreis Miltenberg!

**Wir stehen für den Einklang von Ökologie und Ökonomie!**

Als Bürger eines Landes, dessen Wohlstand vom „Rohstoff Geist“ gespeist wird, dürfen wir aber eines nie vergessen: Innovation und Kreativität

waren, sind und werden auch in Zukunft die Schlüssel für unseren Wohlstand und damit auch für die Bewältigung der vor uns liegenden Herausforderungen sein – vom Klimaschutz bis zur sozialen Sicherheit.

**Hightech-Agenda: 2 Milliarden Euro für Wissenschaft und Wirtschaft**

Deshalb setzen wir mit unserer Hightech-Agenda und den Projekten des Zukunftsforums Automobil jetzt wichtige Impulse für Wachstum und Wandel: Bis 2023 stellen wir 2 Milliarden Euro bereit, um unsere Wissenschaft und Wirtschaft fit für die Zukunft zu machen.

Das ist das größte Forschungsprogramm aller Bundesländer und ein großer Sprung in die Zukunft: Ob Künstliche Intelligenz, Raumfahrt oder Supercomputer: Wir fördern Forschung und Digitalisierung in ganz Bayern!

Um dabei unsere jungen Menschen mitzunehmen und ihnen beste berufliche Chancen zu bieten, werden wir 10.000 neue Studienplätze und 1000 neue Professuren ermöglichen. Und wir stärken unsere Wirtschaft, vor allem den Mittelstand, damit bei uns die Arbeitsplätze der Zukunft entstehen - nicht nur in den USA oder in China!

**Bayern setzt in allen Bereichen auf Nachhaltigkeit!**

Das ist nicht nur ein Signal an unsere Wissenschaft und Wirtschaft, sondern auch an unsere jungen Menschen: Wir nehmen ihre Kritik ernst und setzen sie in konkrete Umwelt- und Klimaschutzmaßnahmen um! ■

Ansprechpartner

Berthold Rüth, MdL  
Bayerischer Landtag  
089 41263650  
berthold.rueth@csu-landtag.de



## NEUIGKEITEN AUS DER REGION

### Würzburgs Bischof zu Gast im ICO: Besorgt über mangelnde Balance zwischen Ökologie und Ökonomie

**Zu einem Informationsbesuch kam am 19. Februar 2020 Dr. Franz Jung, Bischof von Würzburg, in Begleitung von Monsignore Dr. Matthias Türk, KAB-Präses Peter Hartlaub, KAB-Sekretär Joachim Schmitt und Betriebsseelsorger Ludwig Stauner ins Industrie Center Obernburg.**

Nach der Begrüßung durch die beiden Mainsite-Geschäftsführer Andreas Scherhans und Dr. Jörg Beugholt und einer Vorstellung des Industrie Centers Obernburg besichtigte Bischof Jung unter Führung von Betriebsleiter Thomas Rasch die Faserproduktion der PHP Fibers, wo hochwertige Garne für den Einsatz in Airbags, Sicherheitsgurten und vielen anderen Anwendungsgebieten hergestellt werden.

Daran schloss sich ein intensiver Gedankenaustausch über die aktuellen Herausforderungen von Industriebetrieben und die Anforderungen an die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter an. Mainsite-Personalleiterin Barbara Strasser erläuterte den Gästen die für den Standort geltenden Tarifstrukturen der chemischen Industrie und auch die zunehmend spürbaren Auswirkungen des demografischen Wandels. Als Reaktion darauf habe man in der PHP Fibers den Altersdurchschnitt durch Reduzierung auf die 35-Stunden-Woche und gleichzeitige Ergänzung des Personals um junge Leute signifikant verbessert. Zugleich helfe dies mit, dass die Belastungen der Schichtmitarbeiter deutlich reduziert werden konnten. Sie wies auch darauf hin, dass es immer schwieriger werde, junge Leute für technische Ausbildungsberufe zu begeistern. Wie in anderen Unternehmen zeigten sich durchschnittlich steigende Krankenstände – auch durch die zunehmende Zahl psychischer Erkrankungen.



Bischof Dr. Franz Jung, PHP-Betriebsleiter Thomas Rasch und Monsignore Dr. Mathias Türk in der Synthesegarnproduktion.

Betriebsrat Roland Berninger stellte den Gästen die tarifliche Altersversorgung in der chemischen Industrie vor und unterstrich deren Wichtigkeit gerade für das Schichtpersonal. Ebenfalls vorgestellt wurden die verschiedenen Einrichtungen des Standorts, die allen Beschäftigten zur Verfügung stehen sowie die vielfältigen Angebote im Gesundheitsbereich.

Beim Stichwort Nachhaltigkeit war man sich darin einig, dass man die Anforderungen der Ökologie mit ihren Auswirkungen auf die Gesellschaft und die Ökonomie als Lieferant der erforderlichen Arbeitsplätze und damit des Wohlstands in unserer Gesellschaft/ Region in der Gesamtheit diskutieren müsse.

Beeindruckt zeigte sich der Bischof von der stetig wachsenden Komplexität des Umfeldes, in dem sich gewachsene Industriestandorte wie das Industrie Center Obernburg heute bewegen müssen. Dies gilt einerseits für das globale und vorwiegend asiatisch geprägte Wettbewerbsumfeld, andererseits aber auch für die ständig wachsenden Regulierungen, Vorschriften und Einschränkungen z. B. durch die Energiepolitik, die Umweltpolitik oder auch die öffentliche Meinung.

Abschließend dankte Bischof Jung allen Beteiligten für die gewährten Einblicke hinter die Kulissen eines

großen Industriestandorts und betonte, dass nicht der der Glückliche sei, der alles habe, sondern der, der aus den Gegebenheiten das Beste mache. Dazu wünschte er allen Verantwortlichen im ICO und allen Beschäftigten viel Erfolg. ■

## Ansprechpartner

Thilo Berdami  
Mainsite GmbH  
Glanzstoffstraße 1  
63784 Obernburg  
06022 81-2565  
thilo.berdami@mainsite.de  
www.mainsite.de

## Ethik Society zeichnet Vanessa Weber aus

**Die Aschaffener Unternehmerin Vanessa Weber wurde für ihre ethische Unternehmensausrichtung und die Prinzipien ehrbaren Kaufmannstums ausgezeichnet und in die Ethik Society aufgenommen.**



Die vom Bundeswirtschaftsministerium als Vorbildunternehmerin ausgezeichnete Inhaberin der Werkzeugweber GmbH & Co. KG darf sich künftig

als „Member der Ethik Society“ ausweisen und gehört somit zum Kreis derer, die sich im Rahmen der Ethik Society politisch, gesellschaftlich, wirtschaftlich und persönlich mit den Themen Integrität, Ethik und nachhaltiges Wirtschaften beschäftigen.

Neben dem Wissenstransfer und Austausch mit den anderen Akteuren in der Ethik Society, die sich ebenfalls ethischen Business-Grundsätzen verpflichtet fühlen, möchte Vanessa Weber so auch zu einer politischen und gesellschaftlichen Debatte rund um dieses wichtige Thema beitragen und sowohl regional als auch national mit dafür sorgen, dass ethische Grundsätze in der Wirtschaft mehr Gewicht bekommen.

„Ich engagiere mich für ein realitätsnahes und modernes Unternehmerbild. Die meisten Unternehmer übernehmen sehr wohl Verantwortung für ein langfristiges Miteinander, stehen für ihre Mitarbeiter ein, engagieren sich für die Umwelt und investieren in die Zukunft, auch der nachfolgenden Generationen. Klimaschutz, Innovationsbereitschaft und Nachhaltigkeit in allen Sektoren ist mein Leitbild – und das

der allermeisten Unternehmer, die ich kenne. Das möchte ich gerne demonstrieren und als Vorbild leben. Eine starke Wirtschaft und eine gesunde Umwelt dürfen nicht gegeneinander ausgespielt werden“, erklärt Vanessa Weber, die sich seit vielen Jahren ehrenamtlich und gemeinnützig auf vielen Ebenen engagiert. In Sachen Integrität und Ethik wolle sie Vorreiter sein und anderen ein Beispiel geben. Deswegen wirke sie mit ihrem Unternehmen gerne und mit Stolz in der Ethik Society mit.

„Wir freuen uns, dass wir Vanessa Weber, eine wegweisende Persönlichkeit, als Member der Ethik Society haben gewinnen und auszeichnen können“, erklärt Jürgen Linsenmaier, Initiator der Ethik Society. Mit der renommierten und medienbekannten Unternehmerin habe die Gemeinschaft eine wichtige Partnerin gewonnen, die glaubhaft für Ethik einstehe und die mit ihrem Ansatz für modernes

Unternehmertum viel für die Ethik Society, ethisches Wirtschaften und Denken im Allgemeinen sowie die Entwicklung allgemeiner ethischer Grundsätze im Besonderen bewirken könne. ■

## Ansprechpartnerin

Vanessa Weber  
 Werkzeug-Weber GmbH & Co. KG  
 Benzstr. 4  
 63741 Aschaffenburg  
 06021 3479-13  
 v.weber@werkzeugweber.de  
 www.werkzeugweber.de

## Weiterführende Informationen

Wer sich für die Ethik Society interessiert, findet weitere Informationen unter [www.ethik-society.com](http://www.ethik-society.com). Mehr über die Vorbildunternehmerin Vanessa Weber und ihr Unternehmen gibt es unter [www.vanessa-weber.de](http://www.vanessa-weber.de) und [www.werkzeugweber.de](http://www.werkzeugweber.de).

## Regionale Fachkräftekonferenz: Chancen nutzen - Qualifizierung für die Arbeitswelt 4.0

### Was bedeutet nachholende Digitalisierung? Welche Fördermöglichkeiten gibt es für Unternehmen und ihre Beschäftigte, um neue Kompetenzen, die in der digitalen Welt gefragt sind, zu erwerben?

Diese und weitere spannende Fragen wurden im Rahmen der Regionalen Fachkräftekonferenz „Chancen nutzen – Qualifizierung für die Arbeitswelt 4.0“ der Regionalen Fachkräfteallianz Bayerischer Unterrain, die am Donnerstag, den 05. März 2020 im Bürgerzentrum Elsenfeld mit rund 120 TeilnehmerInnen stattfand, beleuchtet.

Mit seiner Keynote „Der Wandel der Arbeitsprozesse benötigt einen Wandel der Kompetenzen - von der

nachholenden Digitalisierung zur vorausschauenden Arbeitsgestaltung“ warf Herr Welf Schröter, Leiter Forum Soziale Technikgestaltung, einen ernüchternden und herausfordernden Blick auf den digitalen Wandel.

Er verdeutlichte, dass die Technikentwicklung, die das mobile Arbeiten, eine elektronische Aktenführung oder E-Learning-Plattformen etc. ermöglichen, welche heute z.T. als Digitalisierungsfortschritt in Unternehmen und Kommunen „verkauft“ werden,



längst vorhanden sind. Zurzeit müsse man von einer nachholenden Digitalisierung sprechen. Man müsse sich vor Augen führen, dass man früher Werkzeuge genutzt habe, die sich im Kern nicht verändert haben. Die Person, die mit einem Werkzeug gearbeitet hat, konnte eine Beziehung und Vertrauen dazu aufbauen. Das Werkzeug war verlässlich, so Schröter. Heute nutzt man hingegen Werkzeuge, die sich durch die Anwendungen ständig verändern. Die Komplexität nehme stark zu, da ablaufende Prozesse nicht mehr überschaubar und rekonstruierbar seien. Sein Appell an alle Anwesenden lautete, dass es eine „vorausschauende Arbeitsgestaltung“ erfordere, wenn bestimmte Stufen nicht mehr nachvollziehbar bzw. rückholbar seien. Die Komplexität nehme deutlich zu und das „schwierigste Problem“ sei, kompetent mit der Komplexität umzugehen. Dies erfordert einen immensen Weiterbildungsbedarf für die Menschen, die den Umgang mit Komplexität nicht erlernt haben.

Im Anschluss an die Keynote erhielten die TeilnehmerInnen die Gelegenheit, sich im Rahmen von zwei Foren sowie beim „Markt der Möglichkeiten“ über Angebote im Bereich der Weiterbildung zu informieren.

Susanne Trunk (SQG) erläuterte im Forum „Weiterbildungsiniciatorin als digitale BildungsberaterInnen ihre Unterstützungs- und Beratungsleistungen als Weiterbildungsiniciatorin der Region Bayerischer Untermain. Diese sind eine Maßnahme des Paktes für berufliche Weiterbildung 4.0, die sowohl ArbeitgeberInnen und Betriebs-/PersonalrätInnen als auch ArbeitnehmerInnen kostenfrei, unverbindlich und trägerneutral beraten und unterstützen.

Eva Fritsch (Agentur für Arbeit Aschaffenburg) legte im Forum „Qualifizierungschancengesetz - Weiterbildungsförderung für Beschäftigte“ dar, welche Fördermöglichkeiten zur Weiterbildung das Qualifizierungschancengesetz bietet.

Die Dokumentation der Regionalen Fachkräftekonferenz steht unter [www.fachkraefte-untermain.de](http://www.fachkraefte-untermain.de) zur Verfügung. ■

## Ansprechpartnerin

Katarina Dening  
Koordinatorin der Regionalen Fachkräfteallianz  
Initiative Bayerischer Untermain  
Industriering 7  
63868 Großwallstadt  
06022 26-1112  
[fachkraefte@bayerischer-untermain.de](mailto:fachkraefte@bayerischer-untermain.de)

## Partner der Fachkräfteallianz:

Agentur für Arbeit Aschaffenburg, DGB Unterfranken, Handwerkskammer für Unterfranken, Technische Hochschule Aschaffenburg, Industrie- und Handelskammer Aschaffenburg, Landkreis Aschaffenburg, Landkreis Miltenberg und Stadt Aschaffenburg.

Koordiniert wird die Regionale Fachkräfteallianz durch die Regionalmanagement-Initiative Bayerischer Untermain.



Der Begriff der Nachhaltigkeit begegnet uns in nahezu allen Bereichen unseres Lebens. Landläufig verbinden wir damit die Langlebigkeit von Produkten und den Umweltschutzgedanken. Spätestens seit der UN-Konferenz für nachhaltige Entwicklung von Rio meint Nachhaltigkeit vor allem „eine dauerhafte Entwicklung, die die Bedürfnisse der Gegenwart befriedigt, ohne zu riskieren, dass künftige Generationen ihre eigenen Bedürfnisse nicht befriedigen können.“

Effekte wie Klimawandel, Umweltverschmutzung und Wasserknappheit zeigen, dass ein rein auf Wachstum und Verbrauch getrimmtes Wirtschaften kein langfristig nachhaltiges Modell ist. In den letzten Jahren hat sich das Bewusstsein der Verbraucher\*innen stark gewandelt; sie fordern zunehmend einen rücksichtsvolleren Umgang mit natürlichen Ressourcen. Und auch Betriebe und Unternehmen reagieren auf den Wertewandel – Nachhaltigkeit wird zunehmend integraler Bestandteil der Geschäftsstrategie. Das Konzept der Kreislaufwirtschaft (Circular Economy) hält Lösungsansätze bereit, wie langfristig ein Leben im Einklang mit unserem Planeten möglich ist und dabei Vorteile für Wirtschaft und Gesellschaft entstehen können.

Die beiden Landkreise Aschaffenburg und Miltenberg und die Stadt Aschaffenburg haben schon früh eigene Leitbilder und Handlungsprogramme in Richtung Nachhaltigkeit entwickelt und zahlreiche Maßnahmen daraus abgeleitet. Bei strategischen Zielen, Programmen und Projekten arbeiten die Gebietskörperschaften regionsübergreifend zusammen wie bei der Umsetzung der Energiewende, der Vermarktung regionaler Produkte mit dem „Regionalen Einkaufsführer“ oder ÖKOPROFIT® - dem regionalen Programm zur Verbesserung des betrieblichen Umweltschutzes.

Wir werden uns auch weiterhin anspruchsvolle Ziele stecken und ich bin sehr optimistisch, dass wir gerade auch mit den vielen bei uns bereits ansässigen innovativen Unternehmen, dem Fraunhofer-Institut für Wertstoffkreisläufe und Ressourcenstrategie IWKS in Alzenau, der Technischen Hochschule Aschaffenburg sowie dem Gründungsgeschehen im Digitalen Gründerzentrum und der ZENTEC am Bayerischen Untermain über gute Voraussetzungen verfügen, um die Zukunft noch deutlich nachhaltiger gestalten zu können.

Ihr  
Dr. Alexander Legler

### Ansprechpartnerin

Julia Meidhof  
Landratsamt Aschaffenburg  
Bayernstr. 18  
63739 Aschaffenburg  
06021 394-212  
Landrat@Lra-ab.bayern.de  
[www.landkreis-aschaffenburg.de](http://www.landkreis-aschaffenburg.de)

Mit freundlicher Unterstützung durch:

**Alcon**