

20+

1998 – 2018

RESSOURCENEFFIZIENZ ALS ZUKUNFTSSTRATEGIE

Interview Dr. Peter Jahns – **Beratung** Klar retten wir die Welt! – **Finanzierung** Die Investitionsförderung nutzt allen – **Veranstaltungen** Mehr Aufmerksamkeit für die Erfolge – **ecocockpit** Mit ecocockpit zur CO₂-Bilanz für Produktion und Produkt – **Ressourceneffizienz** Ressourceneffizienz 4.0 ist Digitalisierung als Werkzeug – **Die EFA im Rückblick** – **ecodesign** ecodesign ist die Basis für ressourceneffiziente Produkte

WIR MACHEN RESSOURCENEFFIZIENZ ANWENDBAR

Dr. Peter Jahns, Geschäftsleiter der Agentur, berichtet im Interview über Erfahrungen aus den vergangenen 20 Jahren seit Gründung der EFA, aktuelle Maßnahmen und Zukunftsaufgaben.

Wie hat sich das Bewusstsein für ressourcenschonendes Wirtschaften im Laufe der Zeit verändert?

Als wir 1998 mit unserer Arbeit anfangen ging es darum, überhaupt ein Bewusstsein für einen vorsorgenden Umweltschutz in der Produktion zu schaffen, bei dem Abfälle, Abluft und weitere Umweltbelastungen minimiert werden. Hier haben wir schnell Erfolge verbuchen und Unternehmen zum Weitermachen ermuntern können.

Wie? Wir haben durch unsere Projekte mit mittelständischen Unternehmen gezeigt, dass ressourceneffizientes Wirtschaften in der Produktion ökologische und ökonomische, betriebswirtschaftliche und volkswirtschaftliche Vorteile bietet. Das ist heute oft Standard, und so geht es jetzt um viel mehr: Es geht von Verbesserungen im Produktdesign – dem ecodesign – über die Produktion der Teile bis hin zur Wiederverwertung.

Die Megatrends wie beispielsweise die digitale Wirtschaft, Herausforderungen wie der Klimaschutz oder die abnehmende Verfügbarkeit von Rohstoffen, aber auch neue Ansätze wie das Konzept der Circular Economy haben erheblichen Einfluss auf unsere Wirtschaftsweise. Auf der anderen Seite müssen Handel und Konsumenten stärker eingebunden werden, um zu signifikanten Verbesserungen bei der Entkopplung von Ressourcenverbrauch und Wirtschaftswachstum zu kommen,

die Unternehmen allein sind da nur ein Teil des Ganzen.

Wie hat sich Ihre Arbeit in den vergangenen Jahren entwickelt?

Was sind heute die Beratungsschwerpunkte?

Wir erkennen Trends, nehmen neue Ansätze in unser Portfolio auf und entwickeln Angebote für die Unternehmen. So können wir mit unserem Ansatz „ecodesign“ die Unternehmen heute bei der Entwicklung ressourcenschonender Produkte unterstützen.

Unternehmen erstellen mit unserem Instrument ecocockpit ihre produktorientierten CO₂-Bilanzen - Product Carbon Footprint PCF - und über die Kostenrechnung haben wir einen neuen Angang geschaffen, um der Ressourcenverschwendung im Betrieb gemeinsam mit den Kaufleuten auf die Spur zu kommen.

Entscheidend ist, aus den vielen Ansätzen, Trends und Herausforderungen diejenigen heraus zu suchen, die einen echten Mehrwert zur Ressourceneffizienz leisten können. Unsere Aufgabe ist es darüber hinaus, handhabbare Lösungen für den Mittelstand zu entwickeln, denn Effekte können nur durch Umsetzungen erreicht werden. Beispielhaft nenne ich hier die Ressourcenkostenrechnung RKR. Mit diesem betriebskostenorientierten Ansatz nutzt das Unternehmen Elemente der Industrie 4.0 als Teillösung, ohne gleich den ganzen

Betrieb unter dem Aspekt der Digitalisierung zu betrachten. Es geht um die Verknüpfung bereits vorhandener Informationen, wofür eine umfassende Prozessanalyse Grundvoraussetzung ist.

Grundlage aller Aktivitäten ist das Ziel der umweltschonenden Produktion, mit der erfolgreich die Kosten gesenkt und der Zeitbedarf verringert werden können.

Was sind im Zusammenhang mit der Ressourceneffizienz die größten Herausforderungen in der Zukunft – für die Unternehmen, für die Politik, für die Gesellschaft? Wo steht die EFA dabei?

Unser Bundesland lebt beim Ressourcen-Verbrauch deutlich über seine Verhältnisse. Das geht aus dem NRW-Umweltbericht 2016 hervor, für den erstmals der „ökologische Fußabdruck“ für NRW ermittelt wurde – wir bräuchten mehr als der Erden, wenn alle Menschen so leben würden wie wir.

Der Ausstoß klimaschädlicher Gase muss gedrosselt werden, darüber hinaus müssen wir unseren Rohstoff- und Materialverbrauch senken. Stoffe, die einmal der Biosphäre entnommen wurden und in industrielle Wertstoffe umgewandelt worden sind – wie zum Beispiel Bauxit in Aluminium oder Roh- oder Bioöle in Kunststoffe – müssen möglichst lange in der Technosphäre genutzt werden.

Das Ziel ist es, zu einer Kreislaufwirtschaft zu kommen, die nicht nur

vom Abfallgedanken geprägt ist - die Frage sollte nicht lauten: wie können wir den Abfall wiederverwenden? Vielmehr muss vom Produkt her gedacht werden: Wie kann das Produkt lange in der Verwendung bleiben, ggfls durch Nachrüstungen, um dann nach der Gebrauchsphase auch noch leicht direkt weiterverwendet werden zu können, ohne dass es überhaupt erst Abfall wird. Auf EU-Ebene wird hierzu unter dem Begriff Circular Economy gerade eine Strategie erarbeitet - wir übersetzen das mit „zirkulärem Wirtschaften“.

Durch smartere Technologien weniger Rohstoffe zu verbrauchen, das muss das Ziel sein wie beispielsweise durch additive Fertigungsmethoden wie dem 3D-Druck.

In diesem umfassenden Veränderungsprozess sind wir als „Enabler“ an der Schnittstelle zwischen Wirtschaft, Wissenschaft und Politik, um das Thema Ressourceneffizienz einerseits anwendbar zu machen, und um andererseits auf Grundlage unserer jahrelangen Erfahrungen Vorschläge in Richtung Politik zu unterbreiten und zu diskutieren, wie diese die Wirtschaft auf dem Weg zu mehr Ressourceneffizienz unterstützen kann.



Welche Ansätze verfolgt die EFA, um solche Zusammenhänge noch stärker im Bewusstsein zu verankern?

Den größten Teil unserer Arbeitszeit sind wir direkt in den Unternehmen Nordrhein-Westfalens tätig – im Rahmen von Erstanalysen, zur Potenzialermittlung oder bei Detailberatungen, Umsetzungen und Finanzierungen gemeinsam mit den von uns geschulten Beratern der freien Wirtschaft. Dazu kommt ein erheblicher Zeitaufwand, um das Thema Ressourceneffizienz bei Wirtschaftsförderungen, Verbänden und in Institutionen zu platzieren. In Zukunft müssen wir unsere Botschaften verstärkt entlang der Wertschöpfungsketten adressieren, also in Richtung Handel und Konsumenten. Wir müssen verdeutlichen, dass Ressourceneffizienz ein echter Mehrwert ist, den man auch in der Kommunikation und im Vertrieb nutzen kann. Unser

Effizienz-Preis NRW ist so ein Beispiel für die Kommunikation guter Leistungen, ebenso werden immer häufiger die Ergebnisse aus der CO₂-Bilanzierung mit unserem ecocockpit für die Kommunikation genutzt – insbesondere im B2B-Bereich, wo dies zunehmend zu einem entscheidenden Kriterium wird.

Das Zusammenspiel der verschiedenen Ansätze ist entscheidend, ebenso wie die Einbindung aller im Wertschöpfungsprozess beteiligten Partner, aber auch der Stakeholder. Hier bestärken uns die Erfolge darin, diesen Weg konsequent weiter zu gehen.

3

STRATEGIEN

lassen sich in der ressourcenschonenden Betriebswirtschaft unterscheiden: Die Effizienzstrategie setzt vor allem auf ressourcenschonende Produkte und Verfahren, meist durch technischen Fortschritt. Die Konsistenzstrategie zielt auf die Kreislaufführung von Stoffen und Energie. Sie erfordert Änderungen bei Design, Produktion und Distribution. Eine Suffizienzstrategie fokussiert auf verändertes Nutzungsverhalten und eine Änderung der Bedürfnisse, wie z.B. beim Carsharing oder Contracting.

S. Schaltegger et al. An Introduction to Corporate Environmental Management, 2003

100

PROZENT

des Ressourcenverbrauchs eines Produkts oder einer Dienstleistung sind durch das Design festgelegt. Die Gestaltung definiert den Material- und Energieverbrauch zur Entstehung, während der Nutzung bis über das Lebensende hinaus. Ecodesign und DesignThinking verbessern Rohstoffauswahl, Produktion, Nutzung und Lebensdauer.

Bundespreis Ecodesign, 2018

1,7

PLANETEN

benötigt die Menschheit 2018 für ihren Ressourcenbedarf und nutzt dafür unweiderbringliche Reserven. Sie verbraucht Natur 1,7 mal schneller, als Ökosysteme sich generieren können, fast zweimal so viel wie zukunftsfähig wäre mit entsprechenden Folgen wie Klimawandel, Artensterben und schrumpfende Wälder. Lebten alle Menschen so wie in Deutschland, bräuchten sie drei Erden.

factory-magazin.de, 1.8.2018

43

PROZENT

betragen die Materialkosten in der gewerblichen Produktion schon heute. Die weltweite Nachfrage nach Rohstoffen wird die Preise weiter steigen lassen.

Kostenstruktur im produzierenden Gewerbe 2014, Statistisches Bundesamt 2016

2,6

MRD. TONNEN

Rohstoffe hat die deutsche Wirtschaft 2014 für die inländische (1,30 Mrd. Tonnen) und ausländische Nachfrage (1,34 Mrd. Tonnen) insgesamt eingesetzt. Die Gesamtrohstoffproduktivität stieg von 2010 bis 2014 um insgesamt rund acht Prozent an.

Destatis.de, Mitt. Nr. 049 v. 15.2.2018

234

MIO. TONNEN

weniger Treibhausgase durch die CO₂-intensiven Materialien Stahl, Kunststoffe, Aluminium und Zement könnte die EU in den zwei größten Verbrauchssektoren Automobile und Gebäude durch eine ambitionierte Circular Economy in 2050 einsparen - und damit den bisherigen Ausstoß mehr als halbieren.

Material Economics, The Circular Economy - A Powerful Force, Juli 2018

6,1

PROZENT

bis 6,7 Prozent der Arbeitsplätze gehen in Deutschland je nach Region durch Digitalisierung bis 2035 verloren. 1,5 Millionen Arbeitsplätzen weniger stehen annähernd so viele neue im Dienstleistungsbereich gegenüber, jedoch schlechter bezahlt. Absolut verschwinden und entstehen in NRW mit 570.000 die meisten Arbeitsplätze.

IAB- Kurzbericht 9/2018

90

MRD TONNEN

Primär-Rohstoffe wie Mineralien, Erze, fossile Brennstoffe und Biomasse verbrauchen die Menschen 2017 weltweit. 1980 lag der Verbrauch noch bei 36 Mrd. Tonnen. 2050 soll er auf 180 Mrd. Tonnen ansteigen, falls die heutigen Konsummuster bestehen bleiben.

International Resource Panel, Assessing Global Resource Use, Dez. 2017

1,3

MRD TONNEN

beträgt der deutsche Rohstofffußabdruck. Diese Menge hat Deutschlands Wirtschaft 2014 weltweit in Anspruch genommen, um die inländische Konsum- und Investitionsnachfrage zu bedienen. Im Vergleich zum Jahr 2000 sank dieser Wert um 17 Prozent. Allerdings hat er sich seit 2010 kaum noch verändert (+ 1 %).

Destatis.de, Mitt. Nr. 049 v. 15.2.2018

26

PROZENT

Um diesen Anteil könnte der weltweite Ressourcenbedarf bis 2050 laut Modellrechnungen sinken, wenn ehrgeizige Maßnahmen zur Ressourceneffizienz und zu geschlossenen Ressourcenkreisläufen umgesetzt werden. Das weltweite Wirtschaftswachstum würde sich dadurch um zusätzlich drei bis fünf Prozent erhöhen.

International Resource Panel, Assessing Global Resource Use, Dez. 2017

57

VON 100

Unternehmen beschäftigen sich seit Einführung der CSR-Berichtspflicht systematischer mit den Nachhaltigkeitsrisiken ihrer Geschäftstätigkeit. Zur Transparenz gehören die ökologische und soziale Verantwortung, die zu bilanzieren sind. Die Berichtspflicht soll ausgedehnt werden.

Institut für ökologische Wirtschaftsforschung, 8.5.2018

15

PROZENT

bis 20 Prozent weniger Treibhausgase könnte die Welt durch Ressourceneffizienzmaßnahmen zusätzlich erreichen, wenn sie die weltweiten Emissionen bis 2050 um 63 Prozent gegenüber 2010 senkt.

International Resource Panel, Assessing Global Resource Use, Dez. 2017

33

TONNEN

bis 40 Tonnen verbraucht jeder Mensch in Deutschland pro Jahr an Ressourcen - als global nachhaltiges Maß gelten acht Tonnen pro Kopf und Jahr. Um eine 8-Tonnen-Pro-Kopf-Gesellschaft zu erreichen, müssen Ressourceneffizienz, -suffizienz und -konsistenz deutlich stärker an Bedeutung gewinnen. Zugleich erhalten die Länder Entwicklungschancen, die heute deutlich unter acht Tonnen pro Kopf verbrauchen.

Wuppertal Institut, Ressourcen sind endlich, 2016

<5

PROZENT

Ein treibhausgasneutrales und ressourceneffizientes Deutschland 2050 mit 95 Prozent weniger Treibhausgasemissionen als 1990 und 60 Prozent geringerem Primärrohstoffverbrauch gegenüber 2010 ist möglich - und notwendig als Beitrag zum Pariser Klimaziel von weniger als 2 °C Erderwärmung. Notwendig ist ein verbundener, ambitionierter Klima- und Ressourcenschutz.

Umweltbundesamt, Den Weg zu einem treibhausgasneutralen Deutschland ressourcenschonend gestalten, Oktober 2017

KLAR RETTEN WIR DIE WELT

In der Effizienz-Agentur NRW arbeiten Menschen mit dem Willen zur Verbesserung. Wenn sie vor allem kleine und mittlere Unternehmen dabei unterstützen, weniger Material und Energie einzusetzen, werden diese besser – und ziehen andere mit. In den drei Angebotsbereichen der Agentur – Beratung, Finanzierung, Veranstaltungen – sind Engagement, Erfahrung und Neugierde der Treibstoff für Veränderungen. Ein Bericht aus dem EFA-Alltag.

„Wir sind nicht immer die Besten, aber oft die Lustigsten.“ So lautet eine der zehn Leitlinien des Elektroanlagenherstellers EBG group in Lünen. Das ist schon fast tiefstes Westfalen – auf jeden Fall weit entfernt vom vermeintlich fröhlichen Rheinland. Zentrales Motto der EBG: „team made“. „Die Gemeinschaft spielt eine große Rolle – es wird wirklich viel gescherzt und gelacht“, verrät Thorsten Bepperling. Der kaufmännische Leiter der EBG bezeichnet sich selbst als „Hessen-Import“. Seit 2014 arbeitet der 52-Jährige bei EBG – und fühlt sich wohl. Gerade ist er in Kierspe, im Sauerland. Dort hat EBG im Jahr 2000 die Schröder Kunststofftechnik übernommen, nun

EBG Schroeder.

Bepperling ist zuständig für Finanzmanagement und Controlling aller vier Unternehmensteile der Gruppe, 450 Mitarbeiter*innen insgesamt. Im tschechischen Ostrava gibt es noch die EBG plastics, in Lünen das Stammunternehmen, die EBG electro, gegründet als Elektro-Bauelemente GmbH 1948. Daneben logiert die EBG compleo. Noch, denn sie muss umziehen. „Der Platz reicht nicht“, so Bepperling. „Wir wachsen vom handwerklichen zum Industrieunternehmen – mit allem, was dazugehört.“ Und dabei hilft die EFA.

Grund ist die Mobilitätswende, die die umweltbelastende Verbrenner-Tech-

nologie langfristig ersetzen könnte. compleo stellt Ladesäulen für Elektro-Autos her. 2009 entstanden die ersten, auf Kundenwunsch sozusagen, als die ersten E-Autos rollten. Weil die EBG ohnehin Kabelverteilerschränke baut – die grauen Kunststoffkästen an Straßen – lag das nah. Die Säulen kamen gut an, 2011 gründete die EBG compleo, um sich dem neuen Markt zu widmen. 2015 entwickelte die neue Gesellschaft die erste Gleichstrom-Schnelladesäule „made in Germany“ – zwanzig Mitarbeiter*innen hatte der Unternehmenszweig da. Drei Jahre später sind es schon hundert.

Die Ressourcenwende führt Handwerk und Industrie 4.0 zusammen

Heute liefert EBG compleo seine Ladesäulen europaweit aus, in 13 Länder. Zu den Kunden gehören unter anderem Logistikdienstleister, Energieversorger, Stadtwerke und Automobilkonzerne.

Dabei profitiert EBG compleo vom Wachstum der elektrogetriebenen Fahrzeugflotten.

Einer ihrer Kunden in Deutschland ist die Deutsche Post/DHL. Sie setzt

Ladestationen-Fertigung von EBG compleo in Lünen, hier die Qualitätsprüfung und kundenspezifische Konfiguration am Ende der neuen Fertigungslinie. Diese entwickelte compleo mit Hilfe der EFA und spart dadurch Ressourcen im Wert von rund 184.000 Euro pro Jahr.



mit dem Streetscooter, den sie selbst in Aachen baut, Maßstäbe für die elektrogetriebene Logistik. Kein etablierter Automobilhersteller hatte ihr helfen können.

2017 baut das eigene StreetScooter-Werk bereits 15.000 Fahrzeuge – mit nur 500 Mitarbeiter*innen. Nicht nur die Post nimmt die Kleintransporter ab. Sie allein will ihre gesamte Flotte von 70.000 Fahrzeugen ersetzen. Ein zweites Werk ist geplant.

Der Gründer, der Produktionssystematiker und RWTH-Professor Günther Schuh hat dafür die Herstellung unabhängig von ihren sonst hohen Kosten gemacht und setzt ganz auf Industrie 4.0. „Wir bauen den Wagen von innen nach außen, anders als die Industrie – und brauchen keine teuren Werkzeuge“, sagt Schuh. „So kann ich selbst in einem Hochlohnland die Mitarbeiter gut bezahlen.“ Sein eigenes Unternehmen baut inzwischen den e.Go Life, ein erstaunlich attraktives Elektroauto für knapp 16.000 Euro, das die Welt der deutschen Autobauer wahrscheinlich erheblich verändern wird.

Ein effizienterer, weniger aufwändiger Produktionsprozess ist auch das,

was EFA-Berater Matthias Graf den Lünener E-Tankstellenbauern für ihre Expansion empfohlen hat. Er kennt die EBG seit Jahren. „Die Herausforderung für viele Mittelständler ist, dass die Kundenansprüche immer komplexer werden“, resümiert Graf. „Produkte werden vielfältiger, es gibt eine exorbitante Variantenvielfalt.“ Das zu organisieren, überfordert die Unternehmen häufig. „Noch“, sagt Graf. Denn: „Wir helfen immer.“ Wie bei EBG. „Die herkömmlichen Verfahren reichen nicht aus, die Programmierung muss besser automatisieren, die Stammdatenqualität besser werden, wenn man bedarfsgerecht fertigen und Liquidität nicht in hohen Lagerbeständen binden will.“

Schlüssel dazu ist auch bei EBG die Ressourcenkostenrechnung, kurz RKR, eines der stärksten Instrumente der EFA. „Die Kostenrechnung ist der Einstieg in die Digitalisierung“, sagt Graf. Und Digitalisierung ist das Erfolgsversprechen für eine ressourcenschonende Wirtschaft, eine Industrie 4.0 mit umwelt- und klimaschützendem Anspruch. Sind die Daten aller Ressourcenverbräuche bekannt, lassen sich schnell die größten Potenziale zur Verringerung erkennen. „Die RKR hilft, sehr komplexe, kundenbezogene Fertigung zu organisieren.“ Und: „Die Ressourceneffizienzberatung gibt den Unternehmen die Sicherheit, in die richtigen Dinge zu

Rund 14.000 Ladestationen hat die EBG compleo bis 2018 verkauft. Einer der größten Kunden ist die Deutsche Post DHL. Sie produziert den Streetscooter, ein innovatives Elektrolieferfahrzeug, das die Zulieferbranche unter Strom setzt.

investieren“ sagt Graf. Unser Anspruch ist es, auch so komplexe Themen wie Digitalisierung in den Unternehmen anwendbar zu machen – es muss in den meisten Fällen nicht gleich die „Smart Factory“ sein.“

Die ressourceneffizienten Unternehmen verdrängen die weniger effizienten

Graf, 52, ist der dienstälteste Diplom-Ingenieur bei der EFA. Seit 20 Jahren ist er dabei. Zuvor hat er Verfahren für die Kreislaufwirtschaft entwickelt. Das war ihm zu forschungslastig, zu wenig praxisorientiert. „Ich bin kein Frickler, eher Macher“, meint er.

Graf sieht sich als engagierten Projektmanager, der das Green Business Modell voranbringt. „Klar retten wir die Welt“, ist er überzeugt: „Wir machen die Unternehmen ressourceneffizienter, die es werden wollen, erhöhen ihren Umsatz und ihren Gewinn, so dass sie die weniger effizienten Unternehmen verdrängen.“ Das Prinzip der EFA-Beratung sei ganz einfach: „Motivation für den Erstkontakt der Unternehmen ist immer die Suche nach einer Lösung für ein Kapazitäts- oder Kompetenzproblem.“

So war es auch bei EBG in Lünen. Die Vorarbeiten zur Produktionsverbesserung durch die Ressourcenkostenrechnung lieferten zwei Beratungsprojekte der EFA. „Ziel war, die Abfall- und Ausschussquote um drei Prozent zu reduzieren. Dazu quantifizierten wir ein Potenzial durch einen Technologiewechsel von zerspanend zu formpressend und weitere“, erzählt Bepperling. Im anschließenden RKR-Projekt konn-

ten Berater und Unternehmen die Daten im ERP (Enterprise Resource Planning), der Unternehmenssteuerungssoftware, verfeinern und Materialgruppen detaillierter kalkulieren. Auch die einzelnen Bearbeitungsschritte für die Ladesäulen konnten genauer fixiert und damit in Zukunft besser kalkuliert werden. „Die RKR hat uns deutlich nach vorn gebracht“, lobt Bepperling.

Ressourcenkosten zu kennen ist die Voraussetzung zur Effizienz

Schließlich bewege man sich in einem sehr dynamischen Markt, die Wettbewerbssituation werde nicht kleiner und die Zeiten einer wenig exakten Preiskalkulation seien vorbei, so Bepperling. Jetzt habe man durch die Produktstandardisierung eine wesentlich verbesserte Ressourceneffizienz, die überdimensionierte Teilevielfalt sei reduziert, ebenso der Lagerbestand, die

Bedarfsdeckung optimiert. Während die Mitarbeiter*innen früher jede Ladesäule einzeln zusammenbauten, gibt es nun eine Fertigungslinie. Die Folge: Die Abfall- und Ausschussquote für Eisen, Kupfer, Elektronik und Kunststoff wird erheblich reduziert und es werden mehr als 40.000 Euro eingespart, weitere 144.000 Euro durch die erhöhte Materialeffizienz aufgrund der Umstellung des Fertigungsverfahrens.

Eine Ladesäule ohne Identifizierung und Abrechnungsmodus kostet ca. 3000 €, Schnellladesäulen mit 50 Kilowatt Gleichstrom bis zu 30.000 Euro. Derzeit (Stand Juli 2018) gibt es in Europa 29.000 öffentliche Ladestationen mit 87.000 Ladepunkten. Geplant ist der weitere Aufbau entlang der Hauptverkehrsstrecken. Die EBG compleo hat bis jetzt über 13.000 Ladepunkte verkauft, seit 2016 wächst sie jährlich zweistellig. „Wir suchen ständig neue Leute“, sagt Bepperling. „E-Mobilität ist aber ein sexy Thema für Bewerber. Durch die

Zusammenarbeit mit der TU Dortmund können wir den Bedarf gut decken.“

Für den Leiter des Geschäftsfeldes Beratung bei der EFA, Andreas Kunsleben, ist das Beispiel EBG typisch für die gegenwärtigen Probleme der meisten KMU. „Früher stellten sie grob gesagt fünf Produkte her, heute verlangen die Auftraggeber 1000 individualisierte.“ Die Unternehmer*innen wissen aber nicht, welche profitabel sind, wo die Grenzkosten liegen und kennen die Ressourcenkosten nicht. „Ordnen sie ihre Aufwände verursachergerecht zu, können sie besser kalkulieren und erschließen sich neue Potenziale zur Ressourceneffizienz.“

Linienfertigung bei EBG compleo. Das Unternehmen wandelt sich vom Handwerks- zum Industriebetrieb – und wächst zweistellig.



DIE WELT DER RESSOURCENEFFIZIENZ

Ressourceneffizienz ist definiert als Verhältnis eines bestimmten Nutzens zu dem dafür erforderlichen Einsatz an natürlichen Ressourcen. Je geringer der Input oder je höher der Nutzen von Produkt oder Dienstleistung, desto höher die Ressourceneffizienz. Um den Klimawandel zu begrenzen, ist die Ressourceneffizienz seit den 1990er Jahren politisches und wirtschaftliches Ziel. Ihre Aspekte und Begriffe finden sich in allen betriebs- und volkswirtschaftlichen Bereichen.

WERTSCHÖPFUNGSKETTEN
PRODUKTGESTALTUNG
 KONSUMENTEN HANDWERK DIGITALE WIRTSCHAFT
 TRANSPARENZ ABFALLVERMEIDUNG
RESSOURCENEFFIZIENZ
 RESSOURCENGERECHTIGKEIT
 MITARBEITEREINBINDUNG
 BIODIVERSITÄT
INDUSTRIE
 ZIRKULÄRE WIRTSCHAFT
 NACHWACHSENDE ROHSTOFFE
 HANDELSPLATTFORM
 WETTBEWERBSFAHIGKEIT
 CO2-REDUZIERUNG
 BIOÖKONOMIE
UMWELT
ENERGIEEFFIZIENZ
CIRCULAR ECONOMY
 KLIMA SCHUTZ
PRODUKTION
 REBOUNDE
INDUSTRIE 4.0
 KONSUMWEISE
CSR

DIE INVESTITIONSFÖRDERUNG NUTZT ALLEN

Was in der neuen, sexy E-Mobilitätswelt funktioniert, passt für die eher als weniger attraktiv wahrgenommene Welt der Rohstoffproduktion erst recht. Wie bei WESTKALK in Warstein. „Die Geschichte der WESTKALK zeigt, wie Unternehmen über lange Zeit immer wieder die Leistungen der EFA suchen“, erzählt Marcus Lodde. Der 52-Jährige ist seit 17 Jahren bei der EFA. Er leitet den Bereich Finanzierung, eines der drei Standbeine der EFA neben der Beratung und den Veranstaltungen. „Vier benachbarte Steinbruchunternehmen, die Kalk abbauten und verarbeiteten, suchten 2002 nach Lösungen zu Einsparungen – und so kam die EFA ins Spiel“, erklärt der Diplom-Kaufmann.

Auch damals standen Beratung und PIUS-Check am Anfang. Drei der beteiligten Steinbruchunternehmen nutzten 2007 die ermittelten Effizienzpotenziale für einen Zusammenschluss – und als gemeinsame Gesellschafter der WESTKALK entwickelten sie weitere Projekte zur besseren Ressourcennutzung und höheren Produktqualität. Als es um die Investition einer millionenschweren Innovation ging, war wieder die EFA gefragt, diesmal mit der Finanzierungsberatung durch Lodde. Er half WESTKALK, dass das Umweltbundesamt das Innovationsprojekt anerkannte und Fördermittel freigab.

Beratung heißt, Impulse zu geben

Beraten hat die Unternehmen seinerzeit Michael Niemczyk, seines Zeichens Diplom-Ingenieur, zuständig für die Effizienzberatung und für Finanzierungsfragen, auch im Team von Lodde aktiv. Bei der EFA arbeitet er seit 18 Jahren, schon zuvor hatte er mit ökologischer Produktgestaltung zu tun. „Pragmatisch, lösungsorientiert, unideologisch“, so beschreibt er die Arbeit der EFA. „Kein Thema vorschlagen, das die Unternehmen nicht interessiert“, ist sein

Tipp für Gespräche mit Unternehmen, „die wollen Lösungen.“ Die vielfältigen technischen Problemstellungen seien das, was das Beraterleben spannend mache. „Es ist wie die Sendung mit der Maus – nur für Erwachsene“, verrät Niemczyk – das hört man immer wieder von den Berater*innen.

Spannend war es 2002 auch mit den vier Steinbruch-Betreibern aus Warstein und Umgebung. Alle lange am Ort, mit unterschiedlichen Abbaugebieten, jeweils schwerem Gerät, gleicher Aufbereitung, bauten sie parallel in den Kalksteinbrüchen ab, erzählt Niemczyk. Gemeinsam mit dem Fraunhofer Institut für Materialfluss und Logistik IML in Dortmund suchte er mit den Unternehmen nach Synergieeffekten. Bei vielen Projekten holen die EFA Experten für die spezifische Problematik ins Boot. Weil gerade kleine regionale Rohstoffproduzenten unter enormem Wettbewerbsdruck stehen, schaffen sie sich entweder qualitätsvolle Nischen oder verschwinden in Konzernen. „Das IML bekam alle Daten, die Unternehmen die der anderen jedoch nicht und so konnten wir nach der Auswertung zahlreiche Vorschläge machen, Ressourcen zu sparen“, erinnert sich Niemczyk.

Darunter war neben der Verschlan- kung der Produktpalette zu höherwertigen Produkten auch der Vorschlag der Kooperation. Und die Idee wirkte – allerdings erst nach einigen Jahren. „Bis zu diesem Zeitpunkt waren das Familienunternehmen, die sich häufig vor Gericht sahen“, erzählt Niemczyk. „In der Beratung erkannten sie, dass sie sich das Leben nicht gegenseitig schwer machen müssten.“

Einmal angeregt, werden Unternehmen immer effizienter

„Wir standen im Wettbewerb, jeder hatte seine eigenen Kunden, seine eigene Logistik mit Bohren, Sprengen, Laden, Brechen“, erinnert sich Raymund Risse. Der 62-jährige ist seit 34 Jahren im Geschäft und leitet auch eine der drei WESTKALK-Muttergesellschaften, die Steinwerke F.J. Risse, gegründet 1899. Die Initiative zum gemeinsamen EFA-Projekt ging damals eigentlich von der Firma Brühne aus – die sich 2007 bei der Synergienutzung und WESTKALK-Gründung aber zurückhielt und 2013 Insolvenz beantragen musste, berichtet Risse. „Für uns ist das Ganze ein klares Erfolgsmodell“, sagt er zufrieden. „Die Grundidee der Ressourcenschon-

Die neue Vorbruchanlage im Steinbruch der WESTKALK bei Warstein schont Klima und Umwelt. Die Finanzierungsberatung der EFA sorgt dafür, dass innovative Technik wie diese bekannt und zum ressourcenschonenderen Standard wird.



ung ist essenziell, weil Kalkstein nicht reproduzierbar ist.“ Außerdem rechnet es sich betriebswirtschaftlich. „Unsere Erwartungen an den Gewinn wurden weit übertroffen.“

Obwohl die vier Unternehmen damals drei Millionen Tonnen Kalkstein abgesetzt haben – und heute als Gemeinschaftsunternehmen nur noch etwas mehr als die Hälfte davon verkaufen –, erzielt WESTKALK mit 55 Mitarbeiter*innen einen Umsatz von 22 Millionen Euro. Arbeitsplätze sind durch die Gemeinschaft auch nicht verloren gegangen. Heute zählt WESTKALK zu den führenden Kalksteinproduzenten, zwei Prozent der jährlich produzierten Gesamtmenge in Deutschland kommen aus den Steinbrüchen um Warstein. Der Bedarf für die vielseitigen Rohstoff ist hoch: Eine Tonne nutzt jede/r Bundesbürger/-in pro Jahr. Der 375 Millionen Jahre alte Kalkstein in Warstein hat einen Calciumcarbonatgehalt von etwa 95 Prozent und damit eine besonders hohe Qualität. Seit der Kooperation wird er neben den stationären Beton- und Asphaltmischanlagen vor allem in die Glas-, Stahl-, Futtermittel-, Mörtel- und Zementindustrie sowie an die Landwirt-

schaft als Düngekalk geliefert. Von der Produktion von Frostschutzmaterial für den Straßenbau hat sich WESTKALK im Zuge der Ressourcenschonung verabschiedet. Das Unternehmen vertreibt diese Produkte nur noch von Anröchte aus mit seinem Kooperationspartner Rinsche.

Dass WESTKALK jetzt weniger Ressourcen für bessere Produktqualität benötigt und damit den Kalkstein besser nutzt, liegt wiederum auch an der EFA. Weil die Lagerstättenqualität des Kalksteins im Steinbruch Kallenhardt durch immer mehr Lehmenteile abgenommen hatte und die bisherige Aufbereitungsanlage, die so genannte Vorbruchanlage, die seit über 50 Jahren in Betrieb, diese nicht genügend separieren konnte, entstand die Idee einer neuen Anlage. Erstmals sollte eine zukunftsweisende Vorbruchanlage mit integrierter Siebtrommel zum Einsatz kommen, eine Innovation. Damit sollten sich Lehmbestandteile und Wertgestein effektiver trennen und Ressourcen für die innerbetriebliche Logistik sparen lassen.

Effiziente Verfahren für alle nutzbar machen

Über neun Millionen Euro sollte die ressourcensparende Anlage kosten, finanziert zu etwa 60 Prozent über Bankkredite. Weil die gesamte Bankenlandschaft in NRW die EFA kennt, von den Sparkassen über die Genossenschafts- und Privatbanken bis zur NRW-Bank, wandte sich die Hausbank von WESTKALK mit der NRW-Bank im Jahr 2010 zur Förderberatung wieder an die EFA. „Das ist die Frucht unserer jahrelangen Arbeit“, freut sich Lodde. „Alle kennen uns, wissen um unsere Fähigkeiten, schließlich halten wir intensiven Kontakt zu den Bankern.“ So konnten die Berater*innen 2017 Förderzuschüsse in Höhe von rund 13 Millionen Euro organisieren. „Aktuell werden viele Zuschussprogramme angeboten“, weiß Lodde, „im Schnitt sogar mit Förderquoten von bis zu 30 Prozent der umweltbedingten Investitionskosten.“

Ganz so viel hat WESTKALK seinerzeit nicht bekommen, aber immerhin doch 154.000 Euro. Bedingung für die Förderungen ist, dass die Innovationen nicht einmalig bleiben und breit wirken.



Der hochwertige Kalkstein der WESTKALK ist in der Industrie begehrt. Kalkstein ist notwendig für die Herstellung von Beton, Asphalt, Zement, Mörtel, Glas, Stahl, Futter- und Düngemitteln.

„Bei einer solchen Förderung gibt es kein Exklusivrecht auf die neue ressourcenschonende Idee“, erzählt Lodde, „sie steht dann allen über den Internetauftritt www.umweltinnovationsprogramm.de zur Verfügung und kann und soll von anderen genutzt werden.“ Er spricht vom „Schweigekartell der Oberingenieure“, das Innovationen schütze, sich aber durch Förderung aufzubrechen lohne, weil dadurch ressourcenschützende Technologien wirklich branchenweit wirksam würden. „Es kann sogar sein, dass sie zum Standard der ‚best-verfügbaren-Technik‘ erklärt werden, wie bei genehmigungsbedürftigen Anlagen im Bereich Steine und Erden, und sie können europaweit zur Pflicht werden.“

Bund und Länder sorgen also mit ihren Förderprogrammen zur Ressourceneffizienz und den Berater*innen der EFA, die ja aus Steuermitteln der Bürger*innen finanziert werden, dafür, dass ressourcenschonende Innovationen branchenweit verfügbar sind und Ressourceneffizienz zum Standard wird. „So kauft man Wissen ein und verbreitet es“, formuliert es Lodde. Oder, um es mit Matthias Graf zu sagen: „Wer nicht ressourceneffizient wird, verliert.“ Denn jedes Unternehmen hat dadurch die gleichen Voraussetzungen zur Verbesserung seiner Wettbewerbsfähigkeit.

Hohe Investitionen, die sich lohnen

Dass diese durch die neue Vorbruchanlage steigt, ergab auch ein Bericht, den die EFA zusammen mit WESTKALK für das Umweltbundesamt anfertigte. So stieg die Wertgesteinausbeute auf 98 Prozent, womit sich der Flächenverbrauch des Steinbruchs Kallenhardt um 20 Prozent verringert, seine Lebensdauer somit um zehn Jahre steigt. Die Anlage verbraucht weniger Strom (305 MWh/a), die Fahrzeuge weniger Diesel (234 t/a), die Trocknung weniger Heizöl (156 t/a), das bedeutet insgesamt 1.300 Tonnen pro Jahr weniger CO₂ fürs Klima bei gleichzeitig erheblicher Kostenreduzierung. Nach rund neun Jahren hat sich die Anlage amortisiert.

Inzwischen haben vier weitere Steinbruchbetriebe die Erkenntnisse aus dem EFA-Innovationsprojekt umgesetzt – und verbrauchen weniger Ressourcen und Natur. Das Potenzial ist groß, gerade im Natursteinsektor: Nahezu ein Viertel der mit rund 275 Millionen Tonnen noch größeren Natursteinproduktion in Deutschland könnte so ressourceneffizienter werden, stellt der Abschlussbericht fest.

Dass das notwendig ist, sagt auch Raymund Risse. Er geht davon aus, dass sich die Rohstoffgewinnung in Deutschland dramatisch zuspitzen wird. „Der Rohstoffabbau vor der Haustür wird abgelehnt“, klagt er, „obwohl wir alles tun, um Menschen-, umwelt- und naturschonend zu arbeiten und uns ständig zu verbessern.“ So erfolgen die Sprengungen nahezu erschütterungsfrei, um selbst denkmalgeschützte Bauten nicht zu gefährden, die innerbetrieblichen Transportwege werden gewässert, um Staubemission zu vermeiden, die Reifen für den Außenverkehr gereinigt, die Brechanlagen und Transportbänder sind eingehaust und rund 40 Prozent des Kalksteins gelangen per Bahn zu den Kunden. Und das Ende des Abbaus bedeutet nicht das Ende der Arbeit.

„Zu den ausgebeuteten Steinbrüchen führen wir mit der Kommune und Fachleuten Gespräche, ob neben der vorgeschriebenen Renaturierung auch andere Folgenutzungen, wie touristische Erschließungen oder Wohn- und Gewerbegebiete, ermöglicht werden können.“

Ressourceneffizienz ist Arbeit

Trotzdem sind die Proteste vor Ort groß. „Fast 50 Prozent unserer Arbeitszeit nehmen zwischenzeitlich die juristische Auseinandersetzungen durch alle Instanzen bei den Verwaltungsgerichten ein“, bedauert Risse. Selbst bereits genehmigte Hauptbetriebspläne, die alle zwei bis drei Jahre verlängert oder neu beantragt werden müssen, würden beklagt. Auch gegen die neue Anlage gab es im Immissionsschutzverfahren massive Widersprüche vom BUND, dem Bund für Umwelt- und Naturschutz. Unverständlich, wie Risse findet, denn die neue Vorbruchanlage schützt viel

mehr Ressourcen und arbeitet sauberer. „Die Menschen wollen Häuser aus Stein, Steine im Vorgarten, Glas und tierische Lebensmittel wie Eier, aber die dafür notwendigen Rohstoffe sollen möglichst woanders her, aber auf keinen Fall aus der Nachbarschaft kommen.“

Gerade weil sie so im Fokus stünden, seien Projekte zur Verbesserung der Ressourceneffizienz für sie so wichtig, sagt Risse und lobt die Zusammenarbeit mit der EFA. „Herr Lodde und Frau Derßen waren eine sehr gute Begleitung. Sie nehmen einem viel Arbeit ab in der Strukturierung. Ohne sie wären wir mit dem Projekt nicht zum Umweltbundesamt gegangen – sie wirkten fast wie Mitarbeiter*innen.“ Auch wenn er sich eine höhere Förderung gewünscht hätte.

„Wir sind zum Erfolg verdammt“, darauf weist Lodde noch einmal hin. „Wir sind privatwirtschaftlich organisiert, um einen öffentlichen Auftrag erfolgreich auszuführen. Am Ende zählen die jährlich eingesparten Res-

sourcen der beratenen Projekte.“ So war das Jahr 2017 für das Geschäftsfeld Finanzierung das erfolgreichste Jahr seit Gründung. Das beratene Investitionsvolumen betrug 167 Millionen Euro, das Forschungsvolumen 1,2 Millionen Euro. 116 Millionen Euro Darlehen wurden über Förderbanken vergeben und 13 Millionen Euro Zuschuss durch die Fördermittelgeber zugesagt. Die so erreichten Umweltentlastungen liegen bei jährlich 56.000 Tonnen weniger CO₂ durch 178.000 Megawattstunden weniger Energie- und 1500 Tonnen weniger Materialeinsatz. „Idealismus hat natürlich einen großen Anteil am Job“, schließt er, aber es mache auch Spaß, immer wieder neue Menschen zu treffen und neue Herausforderungen anzunehmen. Langweilig werde es jedenfalls nie, „und ich will auch etwas Sinnstiftendes im Leben machen.“



Der Bau der neuen Vorbruch- und Aufbereitungsanlage kostete WESTKALK über neun Millionen Euro. Doch mit ihr stieg die Wertgesteinausbeute auf 98 Prozent und der Steinbruch verbraucht 20 Prozent weniger Fläche. Die wesentlich ressourceneffizientere Anlage spart 1300 Tonnen CO₂ pro Jahr und macht WESTKALK produktiver.

ERFOLGE IN ZAHLEN & FAKTEN

0

EURO

kostet die Erstberatung zur Ressourceneffizienz. Sie enthält das Erstgespräch mit Betriebsrundgang, eine gemeinsame Relevanzanalyse und die Diskussion technischer und finanzieller Rahmenaspekte.

8

REGIONAL-
BÜROS

vertreten die Ressourceneffizienz vor Ort. Die jeweiligen Leiter*innen sind Region, Unternehmen und Netzwerken verbunden in Aachen, Bielefeld, Kempen, Münster, Siegen, Solingen, Troisdorf und Werl.

30

MITARBEI-
TER*INNEN

stellen das Team der EFA 2018, 14 davon sind Frauen.

80

PROZENT

der von der EFA inhaltlich und formal begleiteten Anfragen zur Finanzierung von Ressourceneffizienzvorhaben führen zu einem positiven Bescheid.

8

PROGRAMME

zur Förderung unternehmerischer Investitionen zur Ressourceneffizienz gehören zur ersten Auswahl, die die EFA für Vorhaben zunächst prüft. Dazu gehören die Programme von BMU, BAFA, KfW, NRW, Bank, ProgRess.NRW und ZIM.

166

VERANSTAL-
TUNGEN

von Fachforen, Konferenzen, Schulungen über Vorträge und Diskussionsrunden bis hin zu Vorlesungen hat die EFA 2017 organisiert, mitveranstaltet oder sich beteiligt. 54 davon waren eigene, 48 in Kooperation. Bis zu 20.000 Interessierte wurden bisher regelmäßig informiert, rund 3.500 nahmen teil.

50

PROZENT

der Kosten der Unternehmen für die Ressourceneffizienzberatung werden bei Vorlage entsprechender Voraussetzungen durch Förderprogramme übernommen.

1,4

MIO. FACTORY

Magazine sind seit 2012 als PDF heruntergeladen worden. Das von der EFA herausgegebene Magazin für Nachhaltiges Wirtschaften ist in 22 Ausgaben erschienen, die sich jeweils Themen zum Ressourcenschutz widmen. Den Webauftritt mit News und Terminen besuchen jährlich rund 45000 Leser*innen, die 470.000 Seiten aufrufen.

56

TSD. TONNEN

Kohlenstoffdioxid-Äquivalente an Treibhausgasen konnte die EFA 2017 durch die umgesetzten Maßnahmen aus ihrer Beratung der Atmosphäre ersparen.

178

TSD. MWH

Energie können die von der EFA 2017 beratenen Unternehmen jährlich einsparen.

3

EURO

bringt jeder Euro im Schnitt, den Unternehmen in die Ressourceneffizienzberatung der EFA investieren. Darin sind die Produktivitätszuwächse noch nicht enthalten.

167

MIO. EURO

betrug das durch die PIUS-Finanzierung beratene Investitionsvolumen 2017, 116 Mio. Euro Darlehen vergaben Förderbanken, 13 Mio. Euro Zuschuss sagten die Fördermitelgeber zu.

6

TSD. TONNEN

Material setzen die Unternehmen nach der Ressourceneffizienz-Beratung durch die EFA durchschnittlich pro Jahr weniger ein.

MEHR AUFMERKSAMKEIT FÜR DIE ERFOLGE

*Damit die Wirkung der Ressourceneffizienzberatung und der Finanzierung sichtbar wird und immer mehr Unternehmer*innen erreicht, setzt die EFA auf ihr drittes Standbein, die Veranstaltungen. Sie sind ein zentraler Bestandteil der Öffentlichkeitsarbeit und dienen der Multiplikation der Erfahrungen. Ob PIUS-Konferenzen, Verleihungen des Effizienz-Preis NRW, EFA-Jubiläen, Schulungen oder regionale Fachveranstaltungen, die EFA greift als Veranstalterin aktuelle Fragestellungen rund um das Thema Ressourceneffizienz auf und verbindet sie mit den Erfahrungen und Diskussionen aus der Praxis.*

Wie sie die Themen finden, kann Heike Wulf erklären. Die Diplom-Ingenieurin ist seit zehn Jahren bei der EFA und ist mit ihrer Kollegin Gabriele Paßgang verantwortlich für das Büro in Bielefeld, eines von acht Regionalbüros der EFA in NRW. Die jeweiligen Mitarbeiter*in-

nen sind bestens vernetzt. Sie nutzen die Nähe für bessere und dauerhafte Kontakte zu Unternehmen, Verbänden, Kammern und Forschungseinrichtungen oder Hochschulen. „Wir haben das Ohr in der Region“, berichtet Heike Wulf. „Unsere große Aufgabe ist neben der

Beratung der Unternehmen die Vernetzung. Wir werden angesprochen und haben die Beifreiheit, die drängenden Themen zu diskutieren.“

Natürlich nur, wenn es eine Verbindung zur Ressourceneffizienz gibt. „Meistens gehen die Impulse von uns aus“, erzählt Wulf. Oder andere haben Ideen und sprechen sie wegen der größeren Reichweite der EFA an. Zudem wird meist mit Partnern kooperiert. „Wir machen fast nichts allein, fragen immer, wer sich beteiligen oder den Ort zur Verfügung stellen möchte.“

Wegen der Themen – nicht für Häppchen

Die Region OWL sei sehr kreativ, sehr stark, freut sich Wulf, sie könnten auch neue Formate wagen. „Die Unternehmen sind offen“, sagt sie, was so gar nicht zum Klischee der verstockten Ostwestfalen passt. Im Schnitt 20 bis 30 Teilnehmer*innen kann Wulf begrüßen, alle sehr praxisorientiert. „Das sind Fachforen. Da kommt keiner zum Häppchen essen, die kommen wegen des Themas.“ Das Diskussionsniveau sei hoch.

Die Wirkung der Veranstaltungen zu beurteilen, sei schwierig, so Wulf. „Wir organisieren Veranstaltungen, um

Verleihung des Effizienz-Preis NRW in Essen. Zum ersten Mal prämierte die EFA zusammen mit der Verbraucherzentrale NRW auch angehende Designer*innen mit ihren Ideen für ressourcenschonende Konsumentenprodukte.

Themen zu setzen.“ Bei der Veranstaltungsreihe zur Circular Economy (CE) in Kooperation mit dem VDI-OWL habe das sehr gut geklappt. Sowohl Veranstalter wie Unternehmen wollen das Thema CE weiter verfolgen – ein Renner für die EFA, die für die CE als umfassendes Wirtschaftsmodell der Ressourceneffizienz eintritt.

„Mit ressourceneffizienten Produkten zu einer Circular Economy“ nennt sich 2018 die Reihe, in der einzelne Termine wie „Ressourceneffizienz in der Nutzungsphase mit DesignThinking“ auftauchen. Partner sind der VDI-OWL und die IHK Bielefeld. Der VDI-Bezirksverein will seit einer Veranstaltung 2015 mit dem Wissenschaftler Michael Braungart zum Cradle-to-Cradle-Prinzip Impulse für Ingenieur*innen setzen. Nun vertieft er das Thema Circular Economy mit der EFA und diversen regionalen Partnern. Erste Ansätze in renommierten Unternehmen wie ZF Friedrichshafen und WAGO haben sie schon vorgestellt. „In Ostwestfalen soll ein ‚Knowhow-Pool‘ für zirkuläre Wertschöpfung wachsen“, erklärt Friederike David vom 3.600 Mitglieder umfassenden VDI-OWL. „Wir wollen bestehende Initiativen bekannt machen, weitere regionale Netzwerke, Hochschulen und Unternehmenschefs für das Thema gewinnen.“

Weil Unternehmen im Bereich der Methoden oft etwas „blank“ seien, lohnt es sich, diese auch immer wieder im Detail vorzustellen, sagt Wulf, angesprochen auf das modern klingende „DesignThinking“. „Die Stoffstromanalyse gibt es auch schon sehr lange. Trotzdem mache ich vier Workshops pro Jahr dazu und alle finden es neu und interessant.“ Dass die Veranstaltungen nicht mehr Unternehmen erreichen, findet sie nicht problematisch. „Es kommen die Unter-



nehmen, die sich wandeln wollen, nicht die genervten.“ Und diejenigen, die neue Konzepte kennenlernen wollen, aber sonst keine Gelegenheit dazu haben. „Beim Besuch der Recyclingbörse in Herford war es total voll“, erzählt Wulf. „Alle wollten da mal hin.“

Auf die Idee zum Handeln kommen

Am besten laufen die Veranstaltungen für die 47-jährige Umweltingenieurin, „wenn ich es schaffe, dass die Teilnehmer ihre Probleme diskutieren und kein Ende finden.“ Oder wenn sich alle nachdenklich und schweigsam verabschieden, später aber das Feedback komme, wenn die EFA das weitermache, seien sie auf jeden Fall dabei. „Für Praktiker von Praktikern, wo etwas gelernt wird, ohne zu erschlagen, so dass sie ins Tun kommen – das versuchen wir.“

Für die Einladungen zu den Veranstaltungen sorgt das zentrale Veranstaltungsmanagement von Ingo Menssen in Duisburg. Der 50-jährige Diplom-Sozialwirt ist seit 2001 bei der EFA und war schon zuvor in der Öffentlichkeitsarbeit einer Veranstaltungsagentur und der Einbecker Brauhaus AG. 166 Veranstaltungen zählt er für 2017 auf, die die EFA organisiert hat, in Kooperation oder als

Beteiligte. Die Teilnahmequote sei mit 75 Prozent für kostenfreie Veranstaltungen gut, sagt Menssen. Wer zusagt, komme auch. 2018 sei sie bis Ende Mai sogar auf 89 Prozent gestiegen. „Sensibilisierung, Aufmerksamkeit, Networking sind die wichtigsten Funktionen. Alles soll zu konkreten Projekte zur Ressourceneffizienz führen.“

Deswegen haben für Menssen sowohl die spezifischen Fachforen als auch die großen EFA-Konferenzen die gleiche Bedeutung. Bei letzteren ist häufig auch Prominenz aus Politik und Wissenschaft auf dem Podium, wie bei der Effizienzpreis-Verleihung oder jährlichen Konferenzformaten mit bis zu 300 Teilnehmer*innen. „Wenn wir spüren, dass unsere Themen die Wirtschaft mitnehmen, dann ist das ein gutes Gefühl.“

Gerade mit dem Effizienz-Preis NRW erhält die EFA breitere Aufmerksamkeit. Sieben mal konnte sie ihn bereits vergeben. Der Fokus hat sich etwas gewandelt: Honorierte die EFA zunächst sowohl Prozesse als auch Produkte, würdigte sie ab 2013 ausschließlich ressourceneffiziente Produkte und Dienstleistungen, um so mehr Verbraucher*innen für die Ressourcenschonung zu interessieren.



MIT ECOCOCKPIT ZUR CO₂-BILANZ FÜR PRODUKTION UND PRODUKT

Die Effizienz-Agentur nutzt in der Beratung zu mehr Ressourceneffizienz in Unternehmen viele Instrumente. Das jüngste dieser Instrumente zählt auch zu den erfolgreichsten; das Online-Tool ecocockpit. Erst seit wenigen Jahren im Einsatz, hat es schon viele Unternehmen zur Bilanzierung ihres Treibhausgasausstoßes geführt – und darüber hinaus. Sind die größten Treiber identifiziert, lassen sich Maßnahmen zur Reduzierung ableiten. So können auch Ressourcen geschont werden.

In Zeiten des sichtbar gewordenen Klimawandels mit Erderwärmung, zunehmenden Extremwettern und Ernteausfällen ist die Bilanzierung des Treibhausgasausstoßes fast schon zur moralischen Pflicht geworden. Damit die Ziele des Pariser Klimaabkommens der Begrenzung der Erderwärmung auf höchstens zwei Grad Realität werden, darf die Menschheit ab 2050 keine weiteren Treibhausgase in die Atmosphäre entlassen.

Kommt die Emissionswende später, muss die Minderung schneller erfolgen.

Die Aufmerksamkeit für den CO₂-Ausstoß, für die Klimarelevanz von Herstellung, Produkten und Services ist daher gestiegen. Wenn Kunden zunehmend wissen wollen, wieviel „Klima“ in ihrem Produkt steckt, müssen Handel und Hersteller folgen. Zudem gibt es neue Transparenzanforderungen, wie durch die CSR-Berichtspflicht. Oder Auftraggeber wollen selbst eine Bilanz aufstellen und benötigen dazu die Produktbilanzen ihrer Lieferanten, genannt „Transparenz in der Wertschöpfungskette“. Industrie-, Automobilzulieferer und Lebensmittelhersteller sind vermehrt in einer solchen Situation. „In der Regel ist es der produzierende Mittelstand, der durch Kundendruck auf uns zukommt“,

sagt EFA-Berater Christopher Buers. „Häufig heißt es auch: Entweder Ihr macht das, oder ihr seid raus.“

Eine einfache Bilanz

Buers, 34, ist Diplom-Ökonom. Seit 2014 ist er bei der EFA, seit 2016 im ecocockpit-Team. Zusammen mit seinen Kollegen Andreas Bauer-Niermann und Frederik Pöschel ist das Team erster Ansprechpartner für Unternehmen, wenn es um Fragen zur CO₂-Bilanzierung geht. Die drei ecocockpit-Experten bieten landesweit neben der Beratung Schulungen, Workshops und Vorträge an. Ziel ist dabei immer eine Verbesserung der Ressourceneffizienz. Getreu dem Motto „Ressourcenschutz ist der beste Klimaschutz“, wie es der Erfinder des ökologischen Rucksacks postuliert, Prof. Dr. Friedrich Schmidt-Bleek.

„Durch die Bilanzierung erhalten die Unternehmen Impulse für die Produktentwicklung, für die Prozessveränderung“, sagt Buers. „Es kommen immer Themen und Ideen auf, die vorher nicht da waren.“ „Die Beschäftigung mit der Klimabilanz hat immer einen Mehrwert“, ergänzt Frederik Pöschel. Der muss nicht gleich in der Verbesserung der Bilanz liegen. Wie beim Folienveredler Maag in Iserlohn, der Folien z.B. für frisch zu haltende Lebensmittel her-

stellt. Dieser hat die Klimabilanzierung auch im Marketing kommuniziert und dadurch neue Kundengruppen erreicht. „Viele Kunden sind durch dieses Thema erst auf uns aufmerksam geworden“, berichtet Michael Herbes, als EHS-Manager zuständig für Umwelt-, Gesundheits- und Arbeitsschutz bei Maag.

„Wir möchten Unternehmen dazu bringen, ihre Bilanzen selbst zu machen“, sagt Pöschel. Der 37-jährige ist seit acht Jahren bei der EFA. Er hat Sicherheitstechnik in Wuppertal studiert, war lange Jahre selbstständig als Ingenieur tätig und hat dann die Seiten gewechselt zur Beratung. „Die Vielzahl an Unternehmen, die Vielseitigkeit der EFA, besser für die Umwelt zu werden, die Arbeit mit verschiedenen Menschen, das macht am meisten Spaß.“ Besonders freut es ihn, dass das ecocockpit bei den Unternehmen so gut ankommt. „Endlich eine pragmatische Lösung, verstehbar, nicht so kompliziert wie bei Lebenszyklusanalysen mit der Simulation“, würden sie immer wieder hören.

Verbesserungen folgen

Das bestätigen auch Unternehmensmanager wie Klaus Pauly vom Laborgerätehersteller Brabender: „Mit ecocockpit und Schulung verliert der Einstieg in das Thema CO₂-Bilanzierung den Schrecken, den man sonst damit verbिन-

„Durch die CO₂-Bilanzierung erhalten die Unternehmen Impulse für die Produktentwicklung, für die Prozessveränderung“, so EFA-Berater Christopher Buers.

det“, sagt Pauly, zuständig für kontinuierliches Verbesserungsmanagement bei dem Unternehmen, das weltweit rund 400 Mitarbeiter beschäftigt und seinen Stammsitz in Duisburg hat. „Man erhält die Möglichkeit, sich positiv und umweltbewusster aufzustellen – und das bei marketingtauglicher Ausführung und geringem Aufwand“, lobt Pauly.

Die Schnelligkeit, die Einfachheit, die Verwertbarkeit des Ergebnisses sind Eigenschaften, die die Anwender an ecocockpit schätzen. Denn die Bilanz steht häufig nur am Anfang von weiteren Maßnahmen und Verbesserungen. So konnte die Johann Spielmann GmbH, die mit rund 100 Mitarbeitern Mineralwasser aus der Stiftsquelle in Dorsten gewinnt und verarbeitet, „mit diesem Tool ohne großen Schulungsaufwand sehr schnell die erste Klimabilanz erstellen“, wie Produktionsleiter Simon Hantusch erzählt. Das Wissen um die Ergebnisse war jedoch nur das Eine. „Uns fehlte der neutrale Input von außen“, sagt Michael Brodmann, der das Unternehmen mit seinem Sohn in fünfter Generation führt. „Ziel war es dann, eine klimaneutrale Produktion des Bio-Mineralwassers umzusetzen und das haben wir mit der EFA auch sehr kurzfristig umsetzen können.“

Der einfache Zugang zur Klimabilanzierung durch ecocockpit spricht sich offenbar herum: „Fast 500 Anwender haben sich seit dem Online-Gang 2015 registriert“, berichtet Andreas Bauer-Niermann, der seit dreieinhalb Jahren bei der EFA ist. Der studierte Wirtschaftswissenschaftler arbeitet seit 2018 im ecocockpit-Team. Er bilanziert die Fakten von ecocockpit: Bundesweit einzigartiges und kostenfreies Tool, im Vergleich eine Entwicklung aus der Praxis, anders als andere CO₂-Rechner auch



inklusive der Emissionen der zugelieferten Produkte und Leistungen (Scope 3), branchenweit durch produzierendes Gewerbe und Einzelpersonen anwendbar, wissenschaftlich anerkannte Datenbasis, Datensicherung nur beim Anwender, Emissionswerte leicht zu ergänzen, von allen Unternehmensmitarbeitern ohne aufwendige Schulungen bedienbar, übersichtliches Zertifikat.

Einstieg zur Emissionswende

ecocockpit passt für alle Unternehmen, bestätigen die Mitglieder des ecocockpit-Teams. Auch für die persönliche Flugreise, Versicherungsgesellschaften, Hochschulen, Verwaltungen, sagt Buers. Berater nutzen es sehr regelmäßig, weiß Bauer-Niermann. Sind Emissionsfaktoren mal nicht enthalten, wie neulich ein Kunststoff, ergänzen wir diese, sagt Pöschel. Das große Plus ist der einfache Einstieg: Nach der Online-Registrierung können Nutzer mit der Erfassung ihrer Verbrauchsdaten beginnen, unterteilt in drei Emissionsbereichen, den Scopes. In der anschließenden Ergebnisdarstellung erkennen sie die Positionen, die zum Handeln auffordern. Sogar ein Zertifikat lässt sich ausdrucken, mit dem auch Kunden und Lieferanten die Klimabilanzierung kommuniziert werden kann. Die Daten des Projekts können die Nutzer

speichern und für spätere Vergleiche mit neuen Bilanzen nutzen. Die Dauer einer Bilanzierung variiert nach Unternehmensgröße und Managementsystem, sagen die EFA-Experten. Liegen die Daten vor, ist die Bilanz in ein paar Stunden erstellt. In der Regel reichen 20 bis 30 Daten. Aber auch mit zwei halbtägigen Workshops ist die Bilanzierung für einen Standort nur eine Sache von wenigen Wochen, meint Pöschel.

„Es gibt auch Unternehmen, die sich ecocockpit nachgebaut haben“, sagt Pöschel, „um es dauerhaft in ihre Unternehmenssteuerung zu integrieren.“ Kann man von einem Beratungsinstrument mehr erwarten? Jedes Unternehmen, das eine Klimabilanz durchführt, ist ein Gewinn. Schließlich geht es um die Umkehr eines Trends: Laut deutscher Klimabilanz 2017 stiegen die Emissionen in der Industrie aufgrund der guten Konjunktur um 2,5 Prozent auf 192,9 Millionen Tonnen.

ERFOLGE IN ZAHLEN & FAKTEN

98

BEISPIELE

besonders ressourceneffizienter Unternehmenspraxis zählt die Best-Practice-Datenbank der EFA unter ressourceneffizienz.de. Diese sind wählbar nach knapp 30 Branchen oder beliebigem Suchbegriff unter Nutzung verschiedener Filter für die gewünschte Einsparung von Stoffen oder Filter für sechs verschiedene Bereiche wie Prozesse, Gestaltung, Bilanzierung usw. – oder sie lassen sich auf einer NRW-Karte einfach anklicken.

95

VON HUNDERT

befragten Unternehmen, die die Ressourceneffizienzberatung in den Jahren 2016 und 2017 genutzt haben, würden sich rückblickend noch einmal dafür entscheiden und empfehlen diese weiter. Über 90 Prozent bewerten die Qualifizierung der Berater und die Verwertbarkeit der Ergebnisse als gut bis sehr gut, ebenso wie die Beratungsleistung der EFA insgesamt.

Befragung des unabhängigen Bielefelder SOKO Instituts, 2018

490

USER

haben sich bis heute für das Tool *ecockpit* zur CO₂-Bilanzierung registriert und nutzen es, um die Treibhausgasemissionen ihrer Produkte und Prozesse zu berechnen.

3-4

MONATE

dauern für gewöhnlich die Beratungsprojekte von EFA- und externen Berater*innen, inklusive konkreter Handlungsempfehlungen, Workshops zur Fokussierung und vertiefender Beratungen.

3

GESCHÄFTS-
FELDER

sind es, in denen die EFA arbeitet: Ressourceneffizienz-Beratung, Finanzierungsberatung und Veranstaltungen & Schulungen. Damit bewegt sie sich in den Unternehmensbereichen Produktion, Produktgestaltung und Kostenrechnung sowie in den Themenfeldern CO₂-Bilanzierung, Ressourceneffizienz 4.0 und Circular Economy.

250

PROJEKTE

zur Steigerung der Ressourceneffizienz führt die EFA durchschnittlich jährlich in und mit Unternehmen durch.

10

PROJEKTTAGE

bis 30 Projektstage setzen die EFA-Berater*innen je nach Komplexität der Problemstellung für die Ressourceneffizienzberatung an.

RESSOURCENEFFIZIENZ 4.0 IST DIGITALISIERUNG ALS WERKZEUG

Geht es um Industrie 4.0, Digitalisierung und Smart Everything, bleiben die Mühen der Ebene oft ausgeblendet. Um durch Digitalisierung Kosten zu reduzieren, stellt sich Unternehmen zunächst die Frage, bei welchen Prozessen und Leistungen sich die größten Effekte ergeben. Die besten Antworten können sie von der Ressourceneffizienz 4.0 erwarten. Wenn Informationen in Echtzeit verfügbar sind, lassen sich einzelne Produktionsprozesse und ganze Wertschöpfungsnetze so steuern, dass Kapazitäten optimal ausgelastet sind und Material- und Energieverbrauch sinken.

Das Telefon klingelt. Der Kunde will ein Angebot, schnell. Schon der zwölfte heute. In der Vertriebsabteilung des mittelständischen Betriebs brummt es, die Produktion läuft. Die Mitarbeiter*innen sind zufrieden, denn Stress war früher. Das Gespräch ist kurz. Der Kunde sendet zeitgleich die technischen Anforderungen des zu fertigenden Systemteils. Sie sind hochkomplex, eine Vielzahl an Daten wie Geometrie, Werkstoff, Plasmabeschichtung, Anwendungsbereich, Stückzahl, Liefertermin.

Der potenzielle Auftrag durchläuft automatisch eine Machbarkeitsanalyse. Gleichzeitig berechnet das System anhand der aktuellen Ressourcenverbräuche in der Produktion die internen Aufwendungen. Selbst die aktuellen Maschinendaten prüft es. Mit der verursachungsgerechten Kostenrechnung bietet es dem Kunden einen exakten Stückpreis an: Bis auf die Losgröße genau kalkuliert, mit allen Störparametern wie Rüst- und Nebenzeiten, Krankheitsstand, Reparatur und Materialverfügbarkeit – letztere gewährleistet durch Datenaustausch mit den Lieferanten.

Im Auftragsfall definiert die Software die Auftragsreihenfolge. Früher aufwändig. Denn fünf Aufträge für eine Maschine ergeben schon 120 mögliche Varianten der Auftragsreihenfolge. Bei zwölf Betriebsaufträgen sind es schon fast

480.000.000 Varianten. Das konnte die Auftragsvorbereitung noch nie auf Zuruf regeln.

Jetzt erhält die Unternehmenssteuerung in Echtzeit präzise Leitparameter für die Auftragsbearbeitung. Die Fertigstellung erfolgt sicher zum vereinbarten Liefertermin. Gleichzeitig prüft sie jeden abgewickelten Auftrag auf Ressourceneffizienz. Material- und Energieverbräuche bleiben so ständig optimiert: Die Umweltbilanz des Unternehmens ist so hervorragend wie der Gewinn.

So könnte sie aussehen, die Angebots- und Auftragsabwicklung des digitalen Mittelständlers. Ihr Potenzial ist gewaltig: Experten erwarten in den kommenden Jahren durch die Digitalisierung eine Steigerung der Gesamtproduktivität von bis zu 50 Prozent. Mit ihrer Ressourceneffizienz-Beratung unterstützt die EFA Unternehmen deshalb genau dort, wo sie die Grundlagen für einen ressourceneffizienten Einstieg in die digitale Zukunft schaffen. Sie erschließt mithilfe von Prozessanalysen konkrete Potenziale und zeigt digitale Umsetzungswege auf – und nennt es Ressourceneffizienz 4.0.

„4.0 ist das Vehikel“, sagt Daniela Derißen. Sie ist Beraterin bei der EFA und Ansprechpartnerin für diesen Bereich. „Wir betrachten die Digitalisierung als Mittel zum Zweck. Automatisierung, Rationalisierung und Robotisierung sind

wichtige Bestandteile der Ressourceneffizienz 4.0 mit dem Ziel, weniger Material- und Energie einzusetzen, weniger Rohstoff zu verbrauchen und effizientere Prozesse zu implementieren.“

Der Mittelstand braucht handhabbare Lösungen

Derißen ist seit fünf Jahren bei der EFA und in der Finanzierungsberatung tätig. Sie unterstützt Unternehmen bei der Suche nach Fördermitteln rund um Investitionen in Ressourceneffizienzmaßnahmen, denn Digitalisierung ist teuer: „Wir haben als Team von Spezialisten für Ressourceneffizienz und Finanzierung immer die Umsetzbarkeit im Unternehmen im Blick.“

„Die autonome Fabrik ist für viele Unternehmen Zukunftsmusik“, sagt Derißen. „Heute stehen sie vor der Herausforderung, digitale Insellösungen in den Bereichen Produktion, Materialwirtschaft und Organisation zu verknüpfen und in ein datenführendes ERP-System, die Unternehmenssteuerung, zu integrieren.“

Das richtige Instrumentarium dazu hat die EFA mit der Ressourcenkostenrechnung (RKR) bereits vor über 15 Jahren entwickelt. Seitdem entdecken Berater*innen und Unternehmen mit ihr die bisher nicht erfassten Stoffströme des betrieblichen Ressourceneinsatzes. Mit der

ständig weiterentwickelten RKR lässt sich beispielsweise ermitteln, welche Prozesse und Produkte unter dem Gesichtspunkt der effizienteren Ressourcenverwendung am sinnvollsten zu verändern sind – etwa durch Digitalisierung. Wie, das zeigt dann die Beratung. Und das Gute daran, wenn Expert*innen für Finanzierungsfragen wie Derißen dabei sind: Die notwendigen Investitionen sind darüber hinaus in vielen Fällen auch noch förderfähig.

Warum das notwendig ist, zeigt der Alltag in Unternehmen: „Die Auftragsvolumina und die Stückzahlen nehmen ab, die Produktvarianten, Prozessaufwand und die Zahl der internen Aufträge nehmen zu“, skizziert Matthias Graf, „Die Folge: die Anlagen laufen nicht, die Produktivität sinkt, die unterschiedlichen Materialanforderungen erfordern größere Lager.“ Graf besucht neben Derißen als „Ressourceneffizienz 4.0-Experte“ der EFA viele Unternehmen. Aktuell sei nur ein sehr geringer Anteil der Maschinen in Unternehmen überhaupt in der Lage, qualifizierte Daten so zur Verfügung zu stellen, dass sie nutzbar sind, sagt der Berater.

„Maschinendaten für die Arbeitsvorbereitung mit Schnittstellen ins ERP-System, das erfordert riesige Investitionen“,

rechnet Graf vor. „Wichtig ist: Es müssen die richtigen Prozesse ressourceneffizient und diese digitalisiert werden.“ Denn die Digitalisierung einer Produktionslinie führe nicht zwangsläufig zur Steigerung der Ressourceneffizienz – also zum geringeren Einsatz von Material und Energie. „Unsere Erfahrung zeigt, dass es sinnvoll ist, durch eine Ressourceneffizienz-Beratung zunächst die bestehenden Prozesse zu durchleuchten.“ So könnten Unternehmen entscheidende Erfolgsindikatoren für eine wettbewerbsfähigere Produktion ermitteln und ihren Ressourceneinsatz durch technische und organisatorische Maßnahmen verbessern. „Wir müssen die größten Potenziale erfassen und gezielt an den Kernprozessen arbeiten“, rät Graf.

Ressourceneffizienz ist der Einstieg

Wie bei den Edelstahlwerken Schmees in Langenfeld, wo 140 Mitarbeiter*innen verschiedenste gegossene Edelstahlprodukte herstellen. 250.000 Euro spart Schmees jetzt pro Jahr durch den Einsatz der RKR der EFA. Sie verbrauchen 130 Tonnen weniger Material – und stoßen fast 700 Tonnen weniger CO₂ aus. Die neue Betriebsdatenerfassung mit integrierter RKR soll erst der Anfang sein. „Das

um die RKR erweiterte ERP-System ist für uns ein wichtiger Schritt zur weiteren digitalen Vernetzung unserer Prozesse“, sagt Andreas Höller, Projektmanager der Entwicklungsabteilung bei Schmees.

Oder mk Plast, Folienhersteller in Monschau mit 45 Mitarbeiter*innen. Dort sparen sie jetzt ebenfalls fast 100.000 Euro pro Jahr – seit Integration der RKR in das ERP. Weniger Kunststoff (50 Tonnen) bedeutet weniger Energie (260 MWh) und weniger Umweltbelastung (276 Tonnen). Auch dort soll es weiter gehen mit der Ressourceneffizienz 4.0.

Bei Putzier Oberflächentechnik in Leichlingen, die mit 40 Mitarbeiter*innen über thermisches Plasmaspritzen stählerne Oberflächen veredeln, bleiben jährlich 52.000 Euro mehr im Unternehmen. Der Grund: Die Erhöhung der Ressourcenproduktivität nach Abstimmung des ERP auf die Kernprozesse. „Die haben es mit unserer Beratung sogar geschafft, dass Putzier sich mit Qualität von Tausenden Wettbewerbern unterscheiden kann“, freut sich Graf. „Sie verkaufen jetzt die Standzeit ihrer Oberflächen.“ Geschäftsführer Matthias von Puttkamer ist zufrieden: „Der Einstieg in die digitale Transformation ist damit geschafft.“ Eine CO₂-Bilanz führt Putzier jetzt ebenfalls – auch ein Teil der Ressourceneffizienz 4.0.

Wohlgemerkt: Das sind alles kleine und mittlere Unternehmen, keine Automobilhersteller oder Chemie Giganten. Das Ziel müsse gerade für Mittelständler lauten, den Menschen durch automatisierte Systeme zu unterstützen und dabei die Ressourceneffizienz zu steigern, so Graf.

Bis zur Smart Factory ist es dann auch nicht mehr weit: Wer hätte 1998, dem Jahr der Gründung von EFA und Google, schon daran gedacht, dass Smartphones die mehrfache Leistung von Windows-98-PCs besitzen und Kohlekraftwerke kaum noch rentabel sind.





1998

Effizienz-Agentur NRW startet mit drei Mitarbeiter*innen in Duisburg. Ihre Aufgabe: Mehr Ressourceneffizienz in Unternehmen.



2000

EFA startet PIUS-Checks zur Verbesserung des produktionsintegrierten Umweltschutzes. Erster EFA-Kongress „Perspektiven für das 21. Jahrhundert“. Erste Verleihung Effizienz-Preis NRW in Düsseldorf.

2000

2003

Dritter Effizienz-Preis NRW. „Neue Richtung – neue Werte“-Tagung zur umweltgerechten Produktgestaltung in Essen.



2006

EFA-Beratungsangebot „Ökoeffizienz-Check Handwerk“. Zweite PIUS-Länderkonferenz in Bonn. Vierter EFA-Kongress „Mit weniger mehr erreichen – Ressourceneffizienz als Antwort auf zunehmende Rohstoffknappheit“.



2010

EFA eröffnet Regionalbüro in Werl. Zweites Regionalforum „Ressourceneffizienz OWL“. Zweiter Aufruf zum „Ressource.NRW“-Programm.



2005

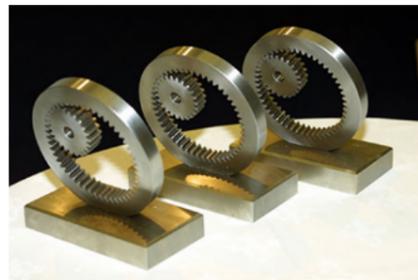
EFA erhält Global 100 Eco-Tech-Award in Japan. Beratungsangebot zum Ecodesign startet. Vierter Effizienz-Preis NRW. EFA gibt mit Wuppertal Institut und future – verantwortung unternehmen e.V. das „factory – Magazin für Nachhaltiges Wirtschaften“ heraus.

2006

1998

1999

EFA-Fördervermittlung (PIUS-Finanzierung) startet.



2001

EFA startet Regionalwettbewerb „Ökoeffizienz in der Produktion“. Zweiter Effizienz-Preis NRW in Duisburg.

2002



2002

„EFA goes Regio“: Vier Regionalbüros in Aachen, Bielefeld, Münster und Siegen öffnen. Erste PIUS-Länderkonferenz in Duisburg. Zweiter EFA-Kongress in Dortmund „Mit PIUS zum nachhaltigen Wirtschaften“.

2004

2007

EFA startet Instandhaltungs-Check. Erstes Regionalforum „Ressourceneffizienz OWL“.



2004

EFA startet das Beratungsangebot Ressourcenkostenrechnung (RKR). Dritter EFA-Kongress in Düsseldorf: „Nachhaltiges Wirtschaften für grenzenlosen Erfolg“.

2008

2009

2009

EFA startet Landeswettbewerb „Ressource.NRW – Gesucht: Die besten Ideen für mehr Ressourceneffizienz“. Dritte PIUS-Länderkonferenz. EFA ist „Ausgewählter Ort im Land der Ideen“. Fünfter EFA-Kongress „Gute Aussichten mit Ökoinnovationen“.

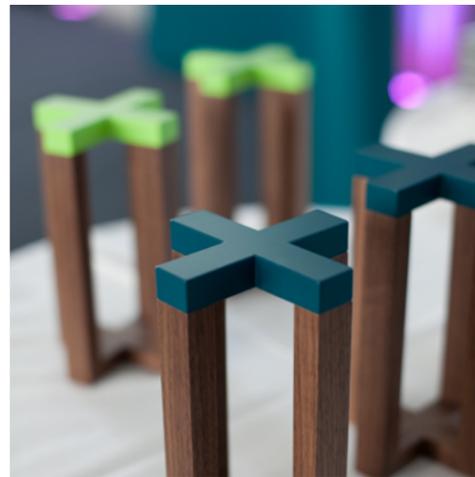
2008

EFA-Regionalbüro Bergisches Städtedreieck in Solingen. Feier „10 Jahre Effizienz-Agentur“ in Duisburg.



2011

EFA zieht nach Duisburg-Ruhrort. Erster EFA-Dialog „Das Rohstoffdilemma: wirtschaftliche und gesellschaftliche Herausforderungen der Rohstoffverknappung“.



2013

Fünfter Effizienz-Preis NRW – Das ressourceneffiziente Produkt. EFA feiert 15-jähriges Jubiläum mit Konferenz und factory-Ausgabe „Glück-Wunsch“.

2013

2011



2012

Start des Beratungsangebots ecocockpit zur CO₂-Bilanzierung und des Projekts „Klimabäckerei“. Drittes Regionalforum „Ressourceneffizienz OWL“ in Bielefeld. Start „RessourcenKooperation – Ressourceneffizienz in der Wertschöpfungskette durch Unternehmenskooperationen“. Zweiter EFA-Dialog „Das neue Wachstum ... Strategien für ein ressourcenschonendes Wirtschaften“ in Duisburg. Start der factory 2.0 – Magazin für Nachhaltiges Wirtschaften als Online- und PDF-Magazin mit der Ausgabe „Wachstum“.



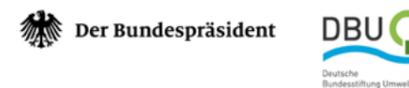
2014

Sechster EFA-Kongress in Wuppertal „Wege zur Ressourceneffizienz in NRW“. EFA ist Partner des Deutschen Nachhaltigkeitspreises. EFA gründet Netzwerk „BilRes – Bildung für Ressourcenschonung und Ressourceneffizienz“ mit.

2016



Woche der Umwelt
7. und 8. Juni 2016, Schloss Bellevue



2016

Vierter EFA-Dialog in Dortmund „Reden über Produkte“. Fünftes Forum Ressourceneffizienz in OWL. Drittes Effizienz Forum Wirtschaft in Ahlen. Ausstellung Ressourceneffizienz in Banken und Sparkassen in NRW.



2017

Vier EFA-Regionalbüros feiern 15-jähriges Bestehen. Viertes Effizienz-Forum Wirtschaft in Bocholt. Neuer Förderaufruf „Ressource.NRW“ für KMU. EFA Mitglied im Nationalen Netzwerk Nachhaltiger Konsum.

2018

2018

Siebte Verleihung Effizienz-Preis NRW 2017. 7. PIUS-Länderkonferenz in Bielefeld. EFA feiert 20-jähriges Jubiläum in Essen.



ECODESIGN IST DIE BASIS FÜR RESSOURCENEFFIZIENTE PRODUKTE

Das Design eines Produkts oder einer Dienstleistung bestimmt den Ressourcenverbrauch und damit den Preis. Ob durch Auswahl der Materialien, der Fähigkeiten oder der Attraktivität: Alles hat Einfluss auf den Einsatz und den Verbrauch von Stoffen und Energie – während der Rohstoffgewinnung, Produktion, Nutzung und Weiter- oder Wiederverwertung. In ecodesign-Projekten unterstützt die EFA Unternehmen dabei, ihre Produkte oder Geschäftsmodelle so weiter- bzw. neuzuentwickeln, dass ihr Ressourcenverbrauch und ihre Kosten sinken und sie wettbewerbsfähig bleiben.

Mario Koch stand vor einem Problem. Eine herkömmliche Klavierbank wird aus zahlreichen Teilen gefertigt. Verschiedene Materialien wie Holz, Metall, Kunststoff und Polsterung kommen zum Einsatz und sind unterschiedlich zu bearbeiten. Der Innenarchitekt wollte eine einfach zu bedienende, leichte und trotzdem stabile, höhenverstellbare Bank mit langer Lebensdauer – sie sollte ressourceneffizient sein, um Kosten und Umweltverbrauch zu reduzieren. Darüber hinaus sollte jedes Produkt für die Kunden individualisierbar sein.

Mit seinem 2015 gegründeten Startup Unternehmen Makoni baut Koch selbst entwickelte Designmöbel. 20 Jahre hatte er als Innenarchitekt Möbel, Läden und Messestände entworfen, dann machte er sich im Weserbergland selbstständig. Es sind Nischenprodukte, die er im kleinen Städtchen Lüdge entwickelt, hochwertig und langlebig sollen sie sein. Gleich zu Beginn nutzt Koch die Ressourceneffizienzberatung der EFA, um mit ecodesign zu einer möglichst ressourcenschonenden Produktgestaltung zu finden.

Das Ergebnis kann sich nicht nur sehen lassen, sondern zeichnet sich gegenüber herkömmlichen Produkten in vielerlei Hinsicht aus. Statt aus 80 Teilen wie üblich, besteht die „ecodesignte“

Bank nur noch aus 20. Damit ist die Herstellung günstiger, das Gewicht geringer, ebenso sinken die Treibhausgasemissionen. Durch ein spezielles Verfahren ist der Verschnitt gering, die Oberflächen behandelt Koch mit natürlichen Ölen und Wachsen. Die neue Konstruktion ermöglicht den Austausch aller Komponenten. Die Höhenverstellung ist leicht zu bedienen und verschleißarm, eines der Modelle ist ohne Werkzeug in wenigen Minuten zerlegbar und platzsparend zu transportieren. Gleichzeitig kann Koch das Produkt individuell speziellen Kundenwünschen anpassen.

Das Denken in Funktionen

Nun ist eine Klavierbank sicher kein massenhaft produziertes Industrieprodukt mit entsprechend hoher Umweltrelevanz. „Aber Makoni ist ein gutes Beispiel, wie aus einem aufwändigen Produkt über eine genaue Betrachtung der Nutzung ein wesentlich ressourcenschonenderes, für Nutzer und Produzent attraktiveres Produkt entstehen kann“, fasst Lisa Venhues zusammen. Die 31-jährige ist seit sechs Jahren bei der EFA und seit einem Jahr erste Ansprechpartnerin für den Bereich ecodesign.

Das Prinzip des ecodesign betrifft aber nicht nur Endverbraucherprodukte

oder Dienstleistungen. Auch im B2B-Bereich lassen sich in Kooperation mit Kunden und Lieferanten Vorprodukte ressourceneffizienter gestalten, erläutert Venhues. Die Diplom-Ingenieurin für Energie- und Verfahrenstechnik verweist auf neu entwickelte Schmierstoffe und Beschichtungsverfahren, mit denen die Industrie Stähle wesentlich material- und energieeffizienter weiterverarbeiten kann. Solche haben zum Beispiel Dörken MKS-Systeme in Herdecke und die Carl Bechem GmbH in Hagen entwickelt. Die Produkte ersparen den Kunden enorme Mengen an Abfall, Abwasser sowie Energie und verbessern die Qualität. Andere Hersteller ziehen im Wettbewerb nach, dadurch werden die neuen Stoffe und Verfahren zum industrieweiten Standard, die gesamte Branche arbeitet ressourceneffizienter. 2015 erhielten beide Unternehmen für ihre Entwicklungen den Effizienz-Preis NRW.



Das Endprodukt im Blick

Mit diesem zeichnet die EFA seit 2013 besonders ressourcenschonende Produkte aus. Lag der Fokus bis 2015 noch auf den B2B-Produkten und zuvor auf den Prozessen, stehen daneben seit 2017 auch die Konsumentenprodukte im Vordergrund – und die angehenden Designer*innen. „In Kooperation mit der Verbraucherzentrale NRW haben wir 2017 erstmals Studierende und Hochschulabsolventen eingeladen, ihre ressourcenschonenden Innovationen beim neuen Nachwuchspreis „Mehr-Wert NRW“ vorzustellen“, erklärt Peter Jahns, Leiter der EFA. Weil ecodesign in der Produktentwicklung von Anfang an mitgedacht werden muss, kümmert sich die EFA auch um die Verbindung Studierender und Unternehmen. „Wir wollen mit Absolventen konkrete Projekte im Bereich ecodesign erarbeiten“, sagt Jahns.

Der Agenturleiter betont auch noch einmal die Bedeutung des Designs für eine zukunftsfähige Wirtschaftsweise. Immerhin könnte laut der Unternehmensberatung McKinsey der deutsche Rohstoffverbrauch bis 2030 durch die Circular Economy, eine umfassende Kreislaufwirtschaft, um 32 Prozent sinken. Teil dieser ist z. B. das Remanufacturing, mit dem wiederaufarbeitende Unternehmen bis zu 90 Prozent Rohstoffe einsparen – und höhere Qualität erreichen. „Um ressourcenschonender zu wirtschaften, müssen wir in ganzheitlichen Kreisläufen denken“, so Jahns, „Dafür brauchen wir ein Circular Design. Genau hier setzt ecodesign an.“

In ecodesign-Projekten der EFA werden bereits Kreislauffähigkeit,



www.ressourceneffizienz.de