



ÖKOLOGISCHE
BETRIEBSBILANZ 2011

ÖKOLOGISCHE
BETRIEBSBILANZ 2011



INHALT

5 EDITORIAL

6–8 UMWELTPOLITIK

9 UMWELTPROGRAMM

10–11 ZUSÄTZLICHES ENGAGEMENT

12–13 SONDERTHEMA ENERGIEEFFIZIENZ

14–17 ÖKOLOGISCHE BETRIEBSBILANZ

18–19 GESAMTBILANZ

20–21 PROZESSBILANZ INFRASTRUKTUR

22–23 PROZESSBILANZ VORSTUFE

24–25 PROZESSBILANZ DRUCK

26–27 PROZESSBILANZ WEITERVERARBEITUNG

28–31 ÖKOCONTROLLING

32–33 GESCHÄFTSJAHRE IM VERGLEICH

34 ORIGAMI-FALTANLEITUNG

35 IMPRESSUM

SEHR GEEHRTE LESERINNEN, SEHR GEEHRTE LESER!

Ich freue mich, Ihnen die Ökologische Betriebsbilanz 2011 von Mohn Media zu präsentieren. Sie ist – wie gewohnt – eine ausführliche Darstellung der Umweltauswirkungen unseres Handelns und außerdem eine gute Gelegenheit, kurz auf das Geschäftsjahr 2011 zurückzublicken.

Wir haben uns mit unseren ganzheitlichen, individuellen Kundenlösungen rund um hochwertige Druckprodukte in einem nach wie vor schwierigen wirtschaftlichen Umfeld erfolgreich behauptet. Dazu hat auch unsere hohe Material- und Energieeffizienz beigetragen, denn ein nachhaltiger und sparsamer Umgang mit Ressourcen ist ebenso ökologisch wie ökonomisch sinnvoll.

Deswegen haben wir uns entschlossen, im Verlauf des Jahres 2012 ein Energiemanagementsystem nach ISO 50001 einzuführen. Es ermöglicht uns ein noch strukturierteres Erkennen und Optimieren von Effizienzmaßnahmen. Einige Beispiele, die unser Energieeffizienzteam bereits umgesetzt hat, finden Sie auf den Seiten 12 und 13.

Auch diese Maßnahmen haben neben der umweltschützenden eine wirtschaftliche Bedeutung. Denn die Anforderungen unserer Kunden in Bezug auf ökologische Kriterien bei der Produktion sind er-

neut deutlich gestiegen. Das zeigt sich unter anderem in der vermehrten Berechnung von CO₂-Bilanzen unserer Produkte. Sie werden für unsere Kunden als Basis für Entscheidungen immer wichtiger.

Die erneute Rezertifizierung unseres Umweltmanagementsystems nach ISO 14001, die wir Anfang 2012 durchlaufen haben, ist ein weiterer Beleg dafür, dass wir mit unserem Engagement für eine nachhaltige Produktion bereits ein sehr hohes Niveau erreicht haben. Verbunden mit der Rezertifizierung besteht die Gültigkeit des Zertifikats bis 2015.

Der wohl relevanteste Rohstoff für unser Geschäft ist Papier, aus dem wir mit kreativen Ideen und unserem hochmodernen Maschinenpark etwas Neues schaffen – ähnlich wie es Origami-Künstler tun. Daher haben wir für die Gestaltung dieser Ökologischen Betriebsbilanz auf Motive der asiatischen Papierfaltkunst zurückgegriffen, die für Diversität, Kreativität und Perfektion steht. Werte, denen sich das Team von Mohn Media von jeher verpflichtet fühlt. Und mit diesem Anspruch werden wir auch in Zukunft engagiert daran arbeiten, unseren Ressourcen- und Energieverbrauch weiter zu senken.

Mit herzlichen Grüßen

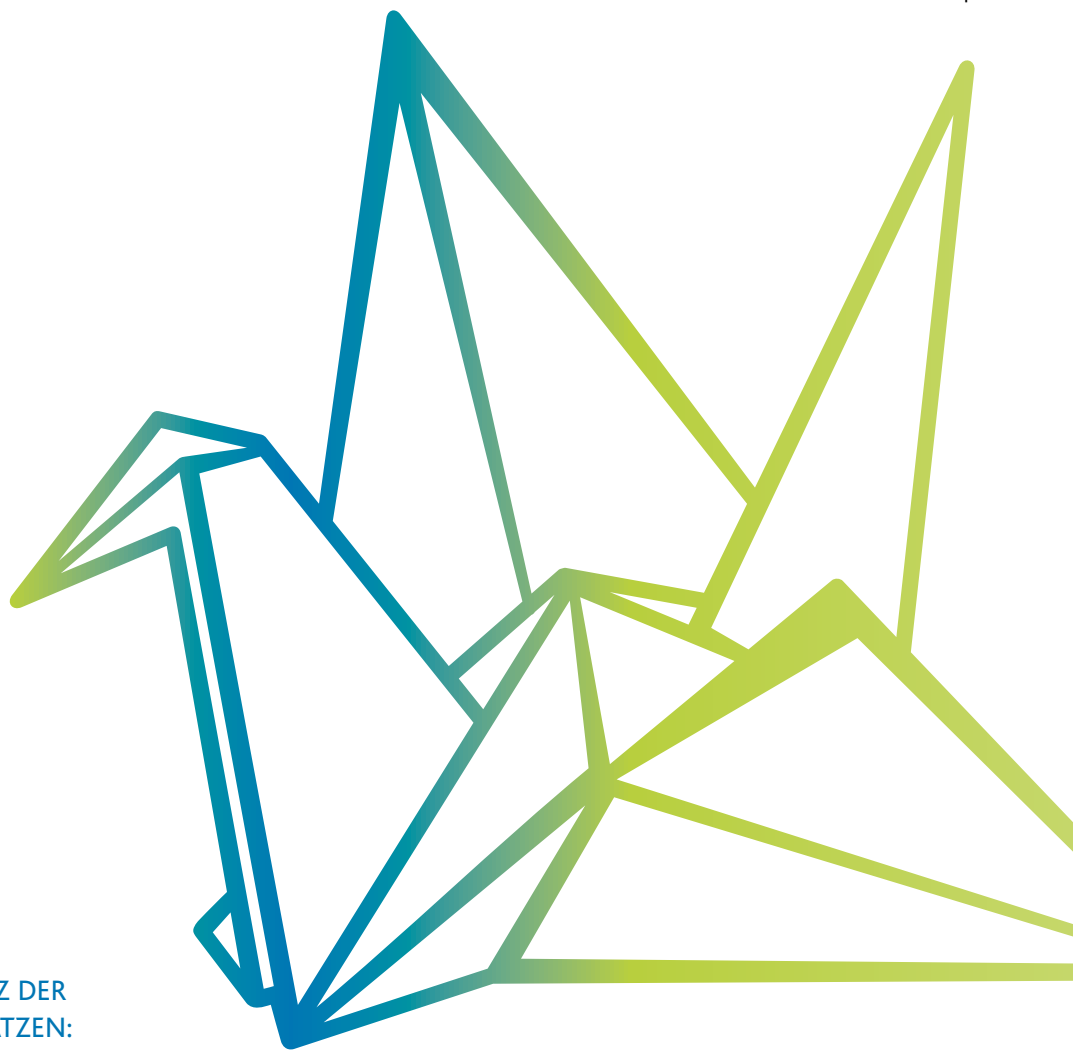


Markus Schmedtmann
Geschäftsführer Mohn Media

UMWELTPOLITIK

Unser langjähriges Engagement für den Umweltschutz und die Betrachtung von Umweltaspekten in allen Bereichen unseres wirtschaftlichen Handelns entsprechen dem Selbstverständnis der Bertelsmann SE, zu deren Unternehmensbereich arvato wir gehören.

Mohn Media hat bereits Anfang der Neunzigerjahre Umweltleitlinien formuliert, die seither den Rahmen für unser Umweltmanagement bilden. Mit ihnen haben wir den Grundstein für unser ökologisches Handeln gelegt, das weit über das bloße Einhalten gesetzlicher Vorgaben hinausgeht. Vor allem die Einbindung unserer Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sowie die Motivation unserer Kunden und Lieferanten sind für uns Schlüssel zur permanenten Verbesserung unserer eigenen Umwelleistungen.



UNSER ENGAGEMENT ZUM SCHUTZ DER UMWELT BASIERT AUF ZEHN LEITSÄTZEN:

Verantwortung

Zu unserer Unternehmensphilosophie gehört es, dass sich jede Mitarbeiterin und jeder Mitarbeiter für ihre bzw. seine Arbeit verantwortlich fühlt. Das bezieht sich gleichermaßen auf das Streben nach wirtschaftlichem Erfolg wie auf den Schutz der Umwelt. Eine fundamentale Voraussetzung dafür ist die Weiterbildung unserer Belegschaft, die wir für außerordentlich wichtig halten und die wir entsprechend fördern. Seit 1990 arbeiten wir daran, dass jedes Mitglied unserer Betriebsgemeinschaft zu einem Umweltbeauftragten wird, der das Engagement hierfür als sein persönliches Anliegen betrachtet. Unsere Bilanz kann sich sehen lassen.

Zukunftsorientierung

Die Geschäftsführung von Mohn Media sorgt dafür, dass alle umweltrelevanten Gesichtspunkte vor der Einführung neuer Produkte und Verfahren analysiert und bewertet werden. Auf diese Weise können wir unseren Kunden auch weiterhin innovative Technologien und damit maßgeschneiderte Lösungen in allen medialen Bereichen anbieten, ohne unseren hohen Anspruch an den Umweltschutz außer Acht zu lassen.

Teamwork

Was für das Verhalten unserer Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter im innerbetrieblichen Ablauf gilt, übertragen wir auch auf unsere Beziehungen zu Kunden und Lieferanten. Mit ihnen zusammen erarbeiten wir Problemlösungen, die gleichermaßen wirtschaftlich erfolgreich wie umweltschonend sind. Umweltrelevante Aspekte unserer Produkte und Produktionsverfahren bilden einen Schwerpunkt bei der Beratung unserer Kunden und bei der Formulierung von Lastenheften für unsere Lieferanten.

Kontrolle und Bewertung

Wir kontrollieren unsere betrieblichen Aktivitäten ständig. In unserer Ökologischen Betriebsbilanz veröffentlichen wir sämtliche einschlägige Daten, die von unabhängigen Sachverständigen geprüft werden. Dadurch entdecken wir Schwachstellen und beseitigen sie. Zusätzlich zur Veröffentlichung der Zahlen in unserer Ökologischen Betriebsbilanz gehört Umweltmonitoring zu unserer täglichen Arbeit. Neben jeder Prüfung der organisatorischen Abläufe steht gleichberechtigt eine ökologische und ökonomische Bewertung. Dabei streben wir nicht die knappe Unterschreitung gesetzlich





UNSERE UMWELTLEITLINIEN
BILDEN DEN RAHMEN FÜR UNSER
UMWELTENGAGEMENT – WEIT
ÜBER DAS BLOSSE EINHALTEN
GESETZLICHER VORGABEN HINAUS.

vorgeschriebener Grenzwerte an – wir wollen vielmehr aktuell realisierbare Bestwerte entsprechend dem Stand der Technik erreichen.

Problembewusstsein

Alle Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter von Mohn Media sollen Umweltbelastungen möglichst vollständig vermeiden oder zumindest vermindern. Zu diesem Zweck gibt es an allen Stellen im Betrieb eindeutig zugeordnete Verantwortung und feste Budgets zur Definition neuer Ziele und zur Realisierung geeigneter Maßnahmen für den Schutz der Umwelt. Damit tragen unsere Umweltschritte zur Umsetzung von Umweltschritten bei.

Vorsorge

Die Geschäftsführung von Mohn Media setzt natürlich alles daran, unfallbedingte Emissionen zu vermeiden. Hierfür wurde umfangreiche Vorsorge getroffen, obwohl solche Vorfälle bei Druckereien kaum zu erwarten sind. Sollte dennoch ein solches Ereignis eintreffen, sind die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter darauf vorbereitet. Entsprechende Verhaltensregeln sorgen dafür, dass sich eventuelle Schäden auf das denkbar niedrigste Niveau beschränken. Es versteht sich von selbst, dass die Männer der Werkfeuerwehr von Mohn Media hervorragend geschult und mit neuestem technischem Gerät ausgerüstet sind.

Ökologische Betriebsbilanz

Für die Einhaltung der Richtlinien der Umweltschritte und der Umweltschritten hat die

Geschäftsführung zusammen mit den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern die Ökologische Betriebsbilanz als wirksames Kontrollinstrument eingerichtet. Als Kriterium für die tägliche Arbeit gilt dabei die Umsetzung praxisorientierter Umweltschritte, die laufend kontrolliert wird. Wir sehen unsere Aufgabe erst dann als erfüllt an, wenn alle Maßnahmen geübt und den gewünschten Erfolg gebracht haben.

Verbindlichkeit

Diese Leitlinien sind verbindlich für alle Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des Unternehmens. Erweisen sich Teile in der Praxis als nicht zutreffend oder ausreichend, werden sie von den Beteiligten neu formuliert.

Transparenz

Seit vielen Jahren gehört die Zusammenarbeit mit Behörden und gesellschaftlich relevanten Gruppen zur täglich geübten Praxis unseres Hauses. Daran ändert sich auch in Zukunft nichts. Wir werden weiterhin unsere Arbeit transparent gestalten und offen mit unseren Partnern diskutieren.

Dialog

Zu den Grundsätzen unseres Unternehmens gehören auch weiterhin Offenheit und Bereitschaft zum Dialog. Diese Einstellung hat den Weg unseres weit über 150 Jahre alten Hauses immer geprägt. Beide Werte bleiben Grundtugenden der von uns postulierten und realisierten Partnerschaft.

Zusammenfassung

Die Aktivitäten von Mohn Media werden auch künftig vom Streben nach stetiger Verbesserung des betrieblichen Umweltschutzes geprägt. Das gilt für alle Bereiche unseres Unternehmens.

Umweltschutz spielt in Gesprächen und Verhandlungen mit unseren Kunden und Lieferanten eine bedeutende Rolle. Dabei setzen wir uns mit großem Engagement dafür ein, auch unsere Partner für den Schutz der Umwelt zu motivieren.

Dabei reicht unser Einsatz für einen nachhaltigen Schutz der Umwelt weit über die Forderungen des Gesetzgebers hinaus. Wir entsprechen damit nicht nur unseren eigenen Vorstellungen, sondern auch dem immer stärker wachsenden Wunsch der Gesellschaft, unsere Umwelt künftigen Generationen lebenswert zu übergeben.



2011/2012

UMWELTPROGRAMM

Unser Anspruch ist es, die Umweltauswirkungen des unternehmerischen Handelns von Mohn Media permanent zu verringern. Um das zu erreichen, setzen wir uns immer wieder aufs Neue anspruchsvolle Ziele, die wir gemeinsam mit den prozessverantwortlichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern erarbeiten und regelmäßig überprüfen. Einen Auszug aus unserem aktuellen Umweltprogramm sowie eine Liste von Maßnahmen, die wir in jüngster Vergangenheit erfolgreich abgeschlossen haben, finden Sie hier.

AKTUELLE UMWELTZIELE	BEREICH	TERMIN
Stufenweise Reduktion des Isopropanol-Einsatzes auf 4,0 Prozent 3,5 Prozent	Rollendruck	Umgesetzt 2011 Ziel Ende 2012
Aufbau eines Energiemanagementsystems nach dem Standard ISO 50001	Energiezentrum/ Produktion	Ziel Ende 2012
Reduzierung des Silikoneinsatzes im Rotationsdruck	Rollendruck	Projekt 2012
Investition in eine Infrarot-Trocknungsmaschine, um im Bogendruck energiesparendere Dispersionstrocknung zu ermöglichen	Bogendruck	Projekt 2012
Investition in eine Filtrationsanlage für Lackspülwasser	Bogendruck	Projekt 2012
Umbau eines Kompressoren-Zentrums zur regenerativen Wärmerück- gewinnung, voraussichtliches Einsparvolumen 70.000 m ³ pro Jahr	Buchbinderei	Ziel Ende 2012
Einsatz einer neuen Verpackungsanlage (Schrumpfanlage) zur Einsparung von mehreren Tausend Deckbrettern	Buchbinderei	Ziel Ende 2012
Optimierung des Verpackungsmaterials durch Anpassung der Palettendeckbretter und damit verbundene Reduzierung des Holzverbrauchs um 20 Prozent	Buchbinderei	Ziel Ende 2012
Optimierung der Transport-Ladeflächennutzung um 20 Prozent	Buchbinderei	Ziel Ende 2012

UMGESETZTE UMWELTZIELE IN DER ZURÜCKLIEGENDEN PERIODE	BEREICH
Änderung in der Materialbeschaffenheit von Stretchfolie, um straffere Wicklung und Folieneinsparung zu erreichen	Buchbinderei
Aufbau eines Energieeffizienzteams	Haustechnik
Eliminierung von Verlusten aus Kurzschlussstrom- Begrenzungsdröseln durch Umbau der Übergabestationen	Haustechnik
Reduzierung des Energieeinsatzes für Druckluft durch Leckage-Messgerät	Haustechnik
Bildregler-Softwareinsatz an großformatigen Maschinen	Rollendruck



FACHWISSEN UND ENGAGEMENT
FÜR DEN UMWELTSCHUTZ

BETRIEBSBEAUFTRAGTE BEI MOHN MEDIA

Acht beauftragte Personen sorgen mit Expertise und Einsatz bei Mohn Media dafür, dass die Umweltwirkungen des Unternehmens kontinuierlich überwacht und gesetzliche Grenzwerte sicher eingehalten werden.

Mehr als 800 Umweltgesetze auf Bundes- und Landesebene, knapp 3.000 relevante Verordnungen – Umweltrecht ist ein hochkomplexes Rechtsgebiet, mit dem sich praktisch jedes Unternehmen auseinandersetzen muss. Die Orientierung hier ist aber oft alles andere als einfach. Hinzu kommt, dass Unternehmen ab einer festgelegten Größe oder bei bestimmten Tätigkeiten verpflichtet sind, die Organisation von Überwachungstätigkeiten klar zu regeln. Hierfür sind Personen zu benennen, die entsprechend ausgebildet sind und in regelmäßigen Abständen qualifiziert geschult werden. Ebenfalls zu beachten sind die rechtssichere Organisation der Arbeitssicherheit und des Brandschutzes innerhalb des Unternehmens und die fachgerechte Nutzung von Energieerzeugern- und Verbrauchern.

Bei Mohn Media werden überwachungsbedürftige Anlagen betrieben, die Emissionen an die Luft abgeben. Es wird Gefahrgut zur Beförderung auf die Straße gesandt, sogenannter „gefährlicher Abfall“ zur Entsorgung abgegeben und Frischwasser gefördert sowie Abwasser eingeleitet. Dass diese Umweltwirkungen kontinuierlich überwacht und gesetzliche Grenzwerte sicher eingehalten werden, dafür sorgt bei Mohn Media und Probind ein Team von erstklassig ausgebildeten Spezialisten.

Peter Michels, **Gewässerschutzbeauftragter**

Peter Michels ist neben seiner Tätigkeit als Gruppenleiter der Medienversorgung zuständig für die Wartung und Instandhaltung der Trink- und Prozesswasseranlagen sowie der Abwasserbehandlungs- und

Tankanlagen. Die Überwachung der Parameter im Trink-, Prozess- und Abwasser hat bei ihm einen sehr hohen Stellenwert.

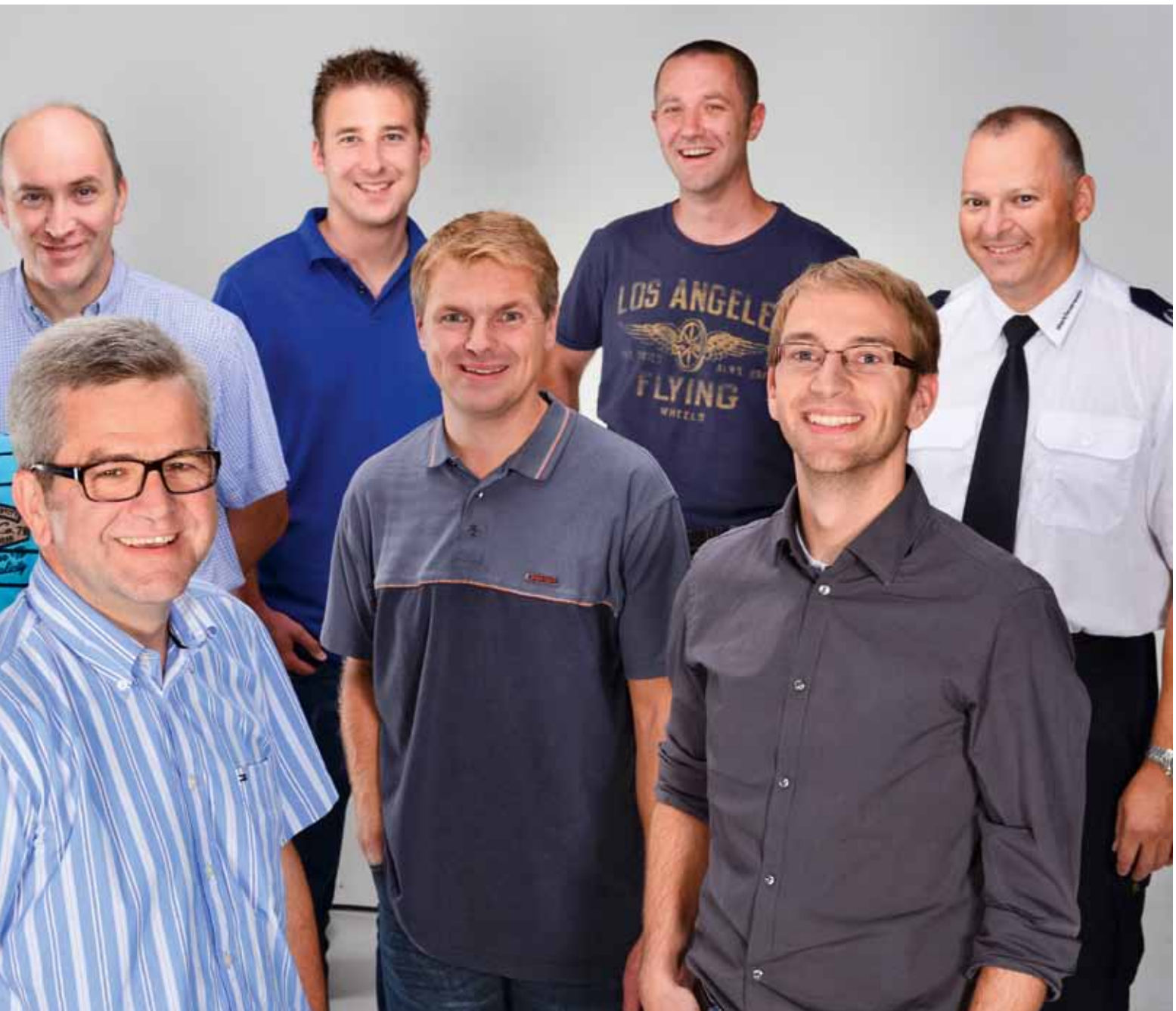
Burkhard Niehaus, **Immissionsschutzbeauftragter**

Burkhard Niehaus ist Abteilungsleiter im Energiezentrum. Sein Aufgabengebiet umfasst die punktgenaue Lieferung von Strom, Wärme und Kälte an 365 Tagen im Jahr. Darüber hinaus nimmt er die Aufgabe des Immissionsschutzbeauftragten der Mohn Media Energy wahr.

Stefan Neiske, **Fachkraft für Arbeitssicherheit,** **Immissionsschutzbeauftragter**

Stefan Neiske ist neben seiner hauptberuflichen Tätigkeit als Fachkraft für Arbeitssicherheit auch zuständig für





VORNE, VON LINKS NACH RECHTS: WOLFGANG TIGGES, PETER MICHELS, STEFAN NEISKE
HINTEN, VON LINKS NACH RECHTS: HOLGER MARTIN, BURKHARD NIEHAUS, STEPHAN GLASKER,
THORSTEN PRANSCHKE, JÖRG NAUMANN

gesicherte Entsorgungswege, das Entsorgungsnachweisverfahren sowie die Einhaltung von Pflichten bei der Beförderung gefährlicher Güter. Darüber hinaus ist Stefan Neiske Immissionsschutzbeauftragter der genehmigungsbedürftigen Rotationsdruckanlagen bei Mohn Media.

Jörg Naumann, Brandschutzbeauftragter

Damit im Falle eines Falles nichts anbrennt, ist Jörg Naumann als Leiter der Werkfeuerwehr mit seinem Team aus hauptamtlichen und freiwilligen Feuerwehrleuten zur Stelle.

Wolfgang Tigges, verantwortliche Elektrofachkraft am Standort Gütersloh, und Thorsten Pranschke, verantwortliche Elektrofachkraft am Standort Marienfeld

Ständig unter Strom sind Wolfgang Tigges und Thorsten Pranschke. Sie sorgen für die Planung, den Betrieb und die Instandhaltung elektrischer Anlagen und veranlassen notwendige Schulungen sowie Unterweisungen ihrer Mitarbeiter. Dieses starke Team erstattet der Geschäftsleitung jährlich Bericht über die Einhaltung von Grenzwerten, über notwendige Ver-

besserungen der Infrastruktur und über ihre durchgeführten Überwachungstätigkeiten.

Stephan Glasker, Holger Martin

Verstärkt werden die Betriebsbeauftragten durch zwei junge Kollegen, die sich ausschließlich mit effizienter Energieerzeugung und -verteilung befassen. Und das auf Basis der neuen Norm für Energiemanagementsysteme: der ISO 50001.



ENERGIEEFFIZIENZ ZUM SCHUTZ DER UMWELT

EIN LERNENDES NETZWERK

Die Europäische Union hat sich 2008 auf ein ambitioniertes Richtlinien- und Zielpaket für Klimaschutz und Energie geeinigt, das auch als 20-20-20-Ziel bekannt ist: Die Treibhausgasemissionen sollen bis 2020 um 20 Prozent gegenüber 2005 verringert, der Anteil erneuerbarer Energien auf 20 Prozent ausgebaut und die Energieeffizienz um 20 Prozent gesteigert werden. Eine Maßnahme zur Senkung der Emissionen ist das »Lernende Energieeffizienz-Netzwerk – LEEN«, an dem sich Mohn Media beteiligt.

Energieeffizienz lässt sich vorrangig in zwei Aspekte unterteilen. Zum einen wird mit weniger Energie als zuvor die gleiche Leistung produziert. Zum anderen wird mit dem gleichen Energieverbrauch mehr Leistung generiert. Als Energieeffizienz wird dabei das Ausmaß bezeichnet, in dem die eingesetzte Energie genutzt wird.

Mit Unterstützung des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU) hat das Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung das LEEN-System entwickelt und in 30 Pilotnetzwerken in Deutschland verwirklicht. Ziel dieser lernenden Energieeffizienz-Netzwerke ist es, durch eine anfängliche Beratung der Unternehmen und regelmäßigen, von einem Fachmann moderierten Erfahrungsaustausch Effizienzpotenziale zu ermitteln und sie allen Teilnehmern zur Verfügung zu stellen. Netzwerktträger der LEEN-Initiative in Ostwestfalen-Lippe ist die Energie Impuls OWL e.V., die mit Unterstützung der lokalen Energieversorger sowie Industrie- und Handelskammern mehrere Effizienznetzwerke aufgebaut hat.

Mohn Media ist Teilnehmer des ersten hier ins Leben gerufenen Netzwerkes. Es zielt darauf ab, die Energiekosten um 2,2 Millionen Euro pro Jahr zu senken und den Emissionsausstoß um 11.000 Tonnen Kohlendioxid zu verringern. Um dies zu erreichen, wurden bisher mehr als 130 Maßnahmen definiert. Für dieses Engagement wurde Mohn Media im November 2011 von der Regierungspräsidentin der Bezirksregierung Detmold, Marianne Thomann-Stahl, im Rahmen des Energie-Arena-Kongresses als vorbildliches Unternehmen ausgezeichnet.

Energieeffizienzmaßnahmen bei Mohn Media

Druckluft ist eine sehr kostenintensive Energieform. Bei der Umwandlung von elektrischer in mechanische Energie über Kompressoren werden weniger als zehn Prozent der Energie in Druckluft umgewandelt. Die restliche Energie erzeugt während des Prozesses Wärme, die in der Praxis bisher wenig genutzt wurde. Mohn Media hat mehrere Maßnahmen ergriffen, um die Verluste bei der Druckluftherzeu-

gung zu minimieren und die Abwärme der Kompressorstationen zu nutzen.

Untersuchung des Druckluftnetzes mit Ultraschallgerät

Leckagen an Druckluftnetzen können schnell bis zu 30 Prozent Verlustquote ausmachen. Bei Mohn Media werden undichte Stellen im Druckluftnetz mit Ultraschall-Messgeräten aufgespürt und dann abgedichtet. Dadurch konnten in den vergangenen zwei Jahren mehr als zwei Millionen Kilowattstunden eingespart werden.

Druckabsenkung im Druckluftnetz

Ein Kompressor beginnt bei einem bestimmten Druck, dem sogenannten Einschaltdruck, zu arbeiten und komprimiert so lange, bis der sogenannte Ausschaltdruck erreicht ist. Dieser Ausschaltdruck sollte so gering wie möglich gehalten werden, denn pro Bar Verdichtung sind bis zu zehn Prozent mehr an Energie erforderlich. Das bedeutet, dass auch die Verdichtung so gering wie möglich anzusetzen ist.

Die optimale Druckhöhe ergibt sich aus der Summe des benötigten Drucks

beim Anwender sowie den Druckverlusten bei der Aufbereitung und der Leitungsführung. Durch Optimierung und Absenkung der Druckhöhe konnte Mohn Media den Strombedarf zur Druckluft-erzeugung um 170.000 Kilowattstunden reduzieren.

Austausch von konventionellen Motoren gegen Energiesparmotoren

Laut Schätzungen des Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) stößt die Industrie weltweit jedes Jahr mehr als zwölf Milliarden Tonnen Kohlendioxid aus. Über zwei Drittel davon stammen aus dem Energieverbrauch elektrischer Antriebe. Die Europäische Union hat daher beschlossen, dass ab 2011 nur noch Antriebe verkauft werden dürfen, die eine Energieeffizienz und einen Wirkungsgrad nach dem Standard »International Effi-

ciency 2« (IE2) aufweisen. Der Wirkungsgrad definiert, wie effizient ein Motor elektrische Energie in Nutzarbeit umwandelt. Bei Mohn Media wurden bereits 68 Motoren durch Aggregate der Energieeffizienzklasse 2 ausgetauscht. Die eingesparte Menge an elektrischer Energie beträgt pro Jahr 1.200.000 Kilowattstunden.

Energierückgewinnung durch Nutzung von Kompressorenabwärme

Um das Energiepotenzial der Wärme zu nutzen, die während des Kompressionsvorgangs entsteht, haben Mohn Media am Standort Gütersloh und Probind am Standort Marienfeld die anfallende Abwärme in den Heizungskreislauf eingebunden. Die Abwärme im Ölkreislauf der Kompressoren wird mittels Wärmetauschern ins betriebliche Wärmenetz eingespeist.

Der Vorteil dieses Systems liegt in der unmittelbaren Abnahme der Wärme über das Leitmedium Wasser direkt am Entstehungsort. Das erwärmte Wasser wird anschließend in die Anlagen zur Gebäudeheizung eingespeist. Zusätzlich wird bei Mohn Media die hohe Temperatur genutzt, um das im Energiezentrum benötigte Gas vorzuwärmen. Aufgrund dieser Abwärmenutzung konnten allein bei Probind von Inbetriebnahme des Systems im Mai 2011 bis Mai 2012 810.000 Kilowattstunden an zusätzlicher Wärmeenergie eingespart werden.

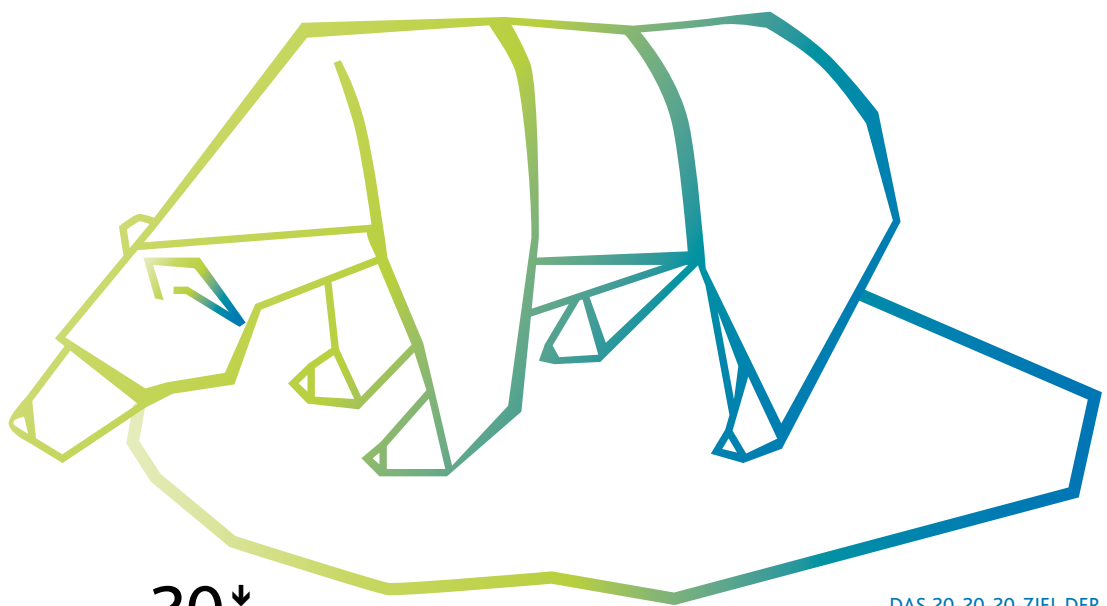
Diese Beispiele zeigen eindrucksvoll, dass sich Prozessoptimierung und Investitionen in neueste Technik innerhalb sehr kurzer Zeit rechnen – gerade vor dem Hintergrund signifikant steigender Energiekosten.

20[↑]
ENERGIEEFFIZIENZSTEIGERUNG
UM 20 PROZENT

20[↑]
AUSBAU DES ANTEILS
ERNEUERBARER ENERGIEN
AUF 20 PROZENT

20[↓]
VERRINGERUNG DER TREIB-
HAUSGASEMISSIONEN BIS ZUM
JAHR 2020 UM 20 PROZENT
GEGENÜBER 2005

DAS 20-20-20-ZIEL DER
EUROPÄISCHEN UNION IST
AMBITIONIERT





DATEN UND FAKTEN

ÖKOLOGISCHE BETRIEBSBILANZ

Wo haben wir unsere Umweltauswirkungen weiter verringert, an welchen Stellen müssen wir weiter optimieren? In unserer Ökologischen Betriebsbilanz stellen wir den Material- und Energieverbrauch der einzelnen Betriebsbereiche und die daraus resultierenden Produkte und Emissionen im Vergleich zu den Vorjahren dar.

Mohn Media produziert in drei Teilbereichen Printmedien: In der Vorstufe werden die Medieninhalte aufbereitet und die Druckplatten hergestellt. Im Druck werden per Bogen- und Rollendruck sowie im »action print« die Druckbogen und Falzlagen gefertigt. Die Weiterverarbeitung fertigt daraus Bücher, Kataloge, Zeitschriften und Kalender, die anschließend in den Versand gelangen. Unsere Produkte werden sowohl am Hauptsitz in Gütersloh als auch bei Probind im benachbarten Marienfeld weiterverarbeitet.

Zu den Produktionsbereichen kommt ein weiterer wichtiger Bereich hinzu, die Infrastruktur. Hierunter verstehen wir die Versorgung mit Energie, Wasser und Materialien, die Logistik und Entsorgung, die Verwaltung, Werkstätten, Werkfeuerwehr sowie Kantinen. Das Energiezentrum ist ebenfalls Teil der Infrastruktur: Unser Blockheizkraftwerk liefert Strom, Kälte und Wärme, und auch die Wasserförderung und -aufbereitung ist hier angesiedelt.

Die Erneuerung unseres Maschinenparks haben wir 2011 konsequent fortgeführt. Im Bogen- und Rollendruck wurde ein älteres Aggregat durch eine neue vierfarbige Rapida 162 ersetzt. Im Rotationsdruck nahmen zwei weitere Anlagen ihren Betrieb auf, sodass wir zum Stichtag 31. Dezember 2011 insgesamt 19 Bogen- und 26 Rollendruckanlagen in Betrieb hatten. In Marienfeld wurde die Weiterverarbei-

tung um ein weiteres Aggregat ergänzt, in der Vorstufe wurde eine ältere Anlage durch zwei neue ersetzt.

Der Produktionsumfang stieg im Geschäftsjahr 2011 um fast neun Prozent an. Mit insgesamt 12,9 Milliarden Quadratmetern bedruckter Fläche wurde eine Milliarde Quadratmeter mehr als im Vorjahr bearbeitet.

Rohstoffe

Eine deutlich erhöhte Produktion erfordert naturgemäß auch einen höheren Materialeinsatz. Insgesamt wurden bei Mohn Media im abgelaufenen Geschäftsjahr 478.751 Tonnen Rohstoffe verarbeitet, 4,7 Prozent oder 21.314 Tonnen mehr als im Vorjahr. Den größten Posten davon nahmen die Druckpapiere ein. Ihr Verbrauch stieg um 4,9 Prozent auf 452.886 Tonnen an. Dabei entwickelte sich der Produktionsumfang der einzelnen Druckbereiche unterschiedlich: Während Produktion und Papierverbrauch im Bogen- und Rollendruck mit 43.323 Tonnen leicht rückläufig waren (-1,5 Prozent), wurden 6,3 Prozent mehr Papierrollen im Rotationsdruck und Action Print eingesetzt. Die Gesamtmenge stieg hier auf 409.474,2 Tonnen an.

Interessant ist die Unterscheidung der eingesetzten Papiersorten. Hier setzt sich ein eindeutiger Trend zu nachhaltigen, aus Altpapier gewonnenen Druckpapieren fort. Beim reinen Recyclingpapier

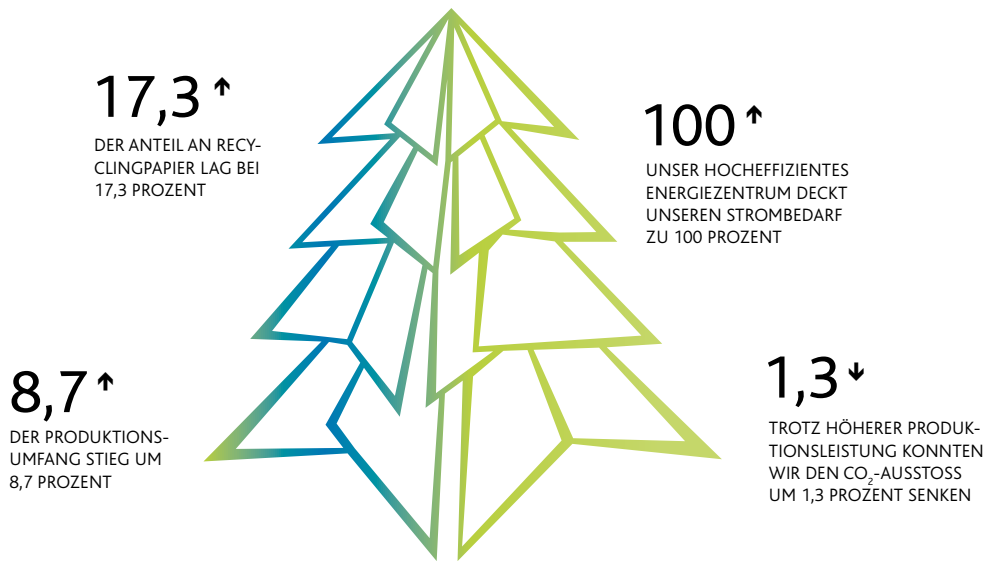
wurde erstmals die Marke von 50.000 Tonnen überschritten. Werden die Anteile von Recyclingfasern in den gemischten Recyclingpapieren hinzugerechnet, ergibt sich eine Gesamtmenge von 78.187,4 Tonnen RC-Papier, was 17,3 Prozent entspricht. Deutliche Zuwächse verzeichnen auch die Druckpapiere, die mit den Forstlabels FSC® oder PEFC gekennzeichnet sind.

Im Betrachtungszeitraum wurden 8.787 Tonnen Farben und Lacke verbraucht (+14,1 Prozent). Der Verbrauch an Überzügen und Laminatfolien ist dagegen um 39,4 Tonnen auf 133,1 Tonnen gefallen. Zusammen mit dem geringeren Verbrauch an Pappen weist dies auf eine weniger aufwändige Verarbeitung der gefertigten Druckprodukte hin.

Hilfsstoffe

Zur Herstellung von Printmedien wird eine Vielzahl von zusätzlichen Materialien benötigt, die zwar keinen wesentlichen Anteil am Produkt ausmachen, ohne die ein Druckprodukt aber nicht hergestellt werden kann. Hierzu zählen zum Beispiel die klassischen Bindematerialien wie Klebstoffe, Heftdraht, Folien, Gewebe und Umschläge.

Die eingesetzte Menge an Hilfsstoffen ist im Jahr 2011 um 5,1 Prozent auf fast 3.039 Tonnen angestiegen. Mit 1.485 Tonnen (+0,2 Prozent) haben die Klebstoffe für die Buch-, Katalog- und Zeitschriften-



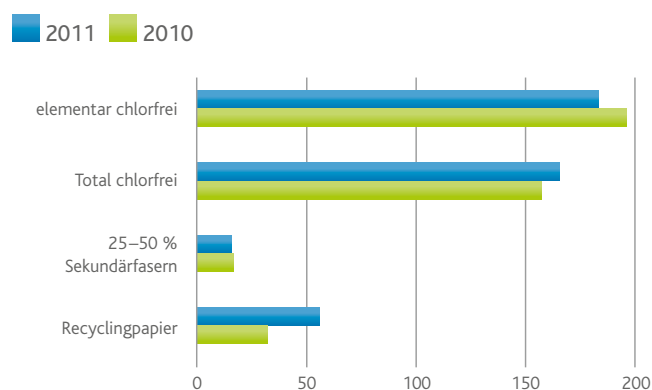
verarbeitung den mengenmäßig größten Anteil daran, dicht gefolgt von den Emulsionen und Silikonölen mit 1.381 Tonnen (+10,1 Prozent). Diese Materialien werden in den modernen Druck- und Verarbeitungsanlagen benötigt, um die Papierbahnen und -bögen vor Abrieb zu schützen und um sie besser maschinengängig zu machen. Die verbleibenden rund 173 Tonnen an Hilfsstoffen teilen sich unter anderem auf 75,2 Tonnen Heftdraht, 56,2 Tonnen Krepppapier und 6,9 Tonnen Buchbindereigewebe auf, um nur die drei wichtigsten Materialien zu nennen.

Festzustellen ist, dass die Produktion besonders aufwändiger Printprodukte zum Beispiel aus den Bereichen Buch und Katalog im vergangenen Jahr weiter rückläufig war. Das machen auch die Verbrauchszahlen bei Krepppapier (-12,3 Prozent) und Prägefolien mit 2,2 Tonnen (-39,2 Prozent) deutlich.

Betriebsstoffe

Unter den Betriebsstoffen werden alle Materialien zusammengefasst, die zur Produktion benötigt werden, aber im Endprodukt selbst nicht enthalten sind. Das sind die im gesamten Unternehmen verwendeten Reiniger, Lösemittel, Putzmaterialien und Schmierstoffe, die gesamten Materialien der Vorstufe – bis hin zur fertigen Druckplatte – und die des Drucks mit seinem Verbrauch von Feuchtmitteln und

Papiereinsatz nach Bleichmethode (in 1.000 t)



Chemikalien zur Wasseraufbereitung. Mit insgesamt 3.070,6 Tonnen wurden 7,1 Prozent mehr eingesetzt als im Vorjahr.

Auch das im Produktionsprozess benötigte Frischwasser gehört zu den Betriebsstoffen. Durch die höheren Produktionszahlen – wir bedruckten 2011 eine Milliarde Quadratmeter mehr als 2010 (+8,7 Prozent) – ist auch der Wasserverbrauch um 12.530 Kubikmeter auf 269.643 Kubikmeter angestiegen (+5 Prozent). Bis auf die Betriebsstätte Probind in Marienfeld wird das Unternehmen durch eigene Brunnen und Aufbereitungsanlagen versorgt. Im eigenen Energiezentrum wird das Brunnenwasser für die Dampf- und Heißwasserbereitung sowie für die Kli-

matisierung und die Befeuchtung der Produktionshallen aufbereitet und dem Betrieb bereitgestellt. Daher haben die Materialien zur Wasseraufbereitung mit fast 1.441 Tonnen den mengenmäßig größten Anteil an unseren Betriebsstoffen.

Mit 790,4 Tonnen und einem Plus von acht Prozent folgen die Feuchtmittel, bei denen das Isopropanol mit 466 Tonnen den größten Einzelposten darstellt. Deutlich gesenkt werden konnte hingegen – trotz der gestiegenen Produktion – der Verbrauch von gefahrstoffhaltigen Entwicklern bei der Herstellung der Druckplatten. Hier ist die Menge um fast 14 Prozent auf nur noch 33,4 Tonnen gefallen. Grund dafür ist der Austausch



- ▶ älterer CtP-Anlagen durch hocheffektive neue Geräte. Insgesamt hatten die Gefahrstoffe mit 2.500 Tonnen einen Anteil von mehr als 82 Prozent bei den eingesetzten Betriebsstoffen.

Energie und Transport

Eine der wichtigsten Gruppen bei den Betriebsstoffen weisen wir in einer separaten Sparte aus: Energie und Transport. Denn der hier anfallende Verbrauch stellt die wesentlichste von Mohn Media ausgehende Umweltbelastung dar. Insgesamt wurden in Produktion und Verwaltung fast 128,4 Millionen Kilowattstunden eigenerzeugter Strom verbraucht, 5,2 Prozent mehr als im Vorjahr. In direkten Verbrennungsprozessen wie den Trocknungs- und Nachverbrennungsanlagen an den Druckmaschinen, den Verpackungsanlagen und zur Wärmeversorgung in Marienfeld und an den Laderampen wurden zusätzlich fast 9,2 Millionen Kubikmeter Erdgas direkt eingesetzt.

Der firmeneigene Fuhrpark setzt sich aus den Dienstwagen, den Lieferwagen und den Fahrzeugen der Werkfeuerwehr zusammen. Insgesamt 44 Fahrzeuge waren 2011 vorhanden. Davon waren 34 dieselgetrieben – zwei weniger als im Jahr zuvor –, zehn hatten Benzinmotoren (–1). Die Benzinfahrzeuge hatten mit 198.000 km/Jahr eine um 13,5 Prozent geringere Lauf-

leistung als 2010. Die Laufleistung der Dieselfahrzeuge stieg hingegen – obwohl sich ihre Anzahl um zwei Fahrzeuge verringerte – um knapp ein Prozent auf 1,03 Millionen km/Jahr an.

Zu diesen Firmenfahrzeugen kommen noch die sieben Pendel-Lkw hinzu, die den Warenaustausch zwischen der Druckerei am Standort Gütersloh und der Weiterverarbeitung bei Probind in Marienfeld gewährleisten. Ihre Anzahl ist gegenüber 2010 unverändert, ihre Kilometerleistung stieg aber um 27.522 km auf 386.450 km (+8 Prozent). Im gesamten Geschäftsjahr wurden bei Mohn Media 220,1 Tonnen Treibstoffe eingesetzt (+4,7 Prozent). Der Benzinverbrauch sank um 14,3 Prozent auf knapp 14 Tonnen, der Verbrauch an Dieselmotoren erhöhte sich um 6,3 Prozent auf 206,1 Tonnen.

Den innerbetrieblichen Transport bewerkstelligten 232 Gabelstapler, von denen 222 (–6) elektrisch und zehn (+9) flüssiggasbetrieben sind. Insgesamt wurden für Letztere 76,5 Tonnen Treibgas verbraucht.

Energiezentrum

Mit unserem 1994 in Betrieb genommenen Blockheizkraftwerk im Energiezentrum erzeugen wir die für unsere Produktion notwendigen Energieformen Strom, Wärme und Kälte aus dem emissionsarmen Energieträger

Erdgas. Nach dem Umbau der drei Gasturbinen in den Jahren 2008 und 2009 sind wir seit dem Geschäftsjahr 2010 wieder völlig autark und können unseren gesamten Elektrizitätsbedarf decken. Darüber hinaus konnten auch im Geschäftsjahr 2011 wieder überschüssige Energien an benachbarte Unternehmen von Bertelsmann und an externe Unternehmen in Gütersloh verkauft werden. Insgesamt waren es 82,87 Millionen Kilowattstunden Wärme, (+0,5 Prozent), 16,17 Millionen Kilowattstunden Kälte (+2,5 Prozent) und 3,39 Millionen Kilowattstunden Strom. Somit leistet das Energiezentrum Mohn Media einen wichtigen Beitrag zur rationellen Energieverwendung im Stadt- und Landkreis Gütersloh und trägt wesentlich zur regionalen Emissionsvermeidung bei.

Produkte

Die Summe der bedruckten Papierfläche stieg im Vergleich zum Vorjahr um 8,7 Prozent auf 12,9 Milliarden Quadratmeter an. Der zahlenmäßige Anteil der verschiedenen Produktionsgruppen entwickelte sich dabei äußerst unterschiedlich. Die Produktion von Zeitschriften und Katalogen war mit 570,2 Millionen Exemplaren leicht rückläufig (-2,5 Prozent), die Kalenderproduktion stieg mit einer Fertigungszahl von 16,6 Millionen (+0,6 Prozent) nur leicht an. Dagegen nahm die Anzahl der gedruckten Bücher mit 37 Millionen (+3,9 Prozent) und der Telefonbücher mit 74,6 Millionen (+4,1 Prozent) Exemplaren ebenso zu wie die Menge der Prospekte mit 1,044 Milliarden (+73 Prozent) und personalisierten Produkte im Action Print mit 1,272 Milliarden gefertigten Exemplaren (+5,1 Prozent). Insgesamt wurden 3,014 Milliarden Printprodukte gefertigt.

Emissionen

Die Luftemissionen von Mohn Media sind im Geschäftsjahr 2011 trotz höherem Energieverbrauch bei einigen Schadstoffen leicht gesunken. Wichtigster Grund hierfür ist die effektive Energiebereitstellung durch Kraft-Wärme-Kältekopplung in unserem Energiezentrum. Auch war es uns wieder möglich, überschüssige Energien in Form von Strom, Wärme und Kälte an Unternehmen am Standort Gütersloh abzugeben. Die an Dritte verkauften Energieträger werden mit einer Gutschrift – beim Strom z.B. durch das nationale Stromnetz – in Abzug gebracht, die Emissionen verringerten sich entsprechend.

So sank der Ausstoß an Kohlendioxid um 1.986 Tonnen (-1,3 Prozent) auf 155.335 Ton-

nen, der von Kohlenmonoxid um 3,5 Prozent auf 75,28 Tonnen und der von Stickoxiden auf 174,91 Tonnen (-2,5 Prozent). Durch die zehnprozentige Zunahme des Treibstoffverbrauchs unserer Firmenfahrzeuge erhöhte sich der Ausstoß von Schwefeldioxid um fast 14 Prozent auf dennoch äußerst geringe 3,15 Tonnen. Auch der Anstieg der Staubemissionen von 2,33 auf 2,71 Tonnen ist in der höheren Fahrleistung des betriebseigenen Fuhrparks begründet. Diese Anstiege fallen prozentual deshalb so stark aus – obwohl die absoluten Werte sehr niedrig sind –, weil wir unser Blockheizkraftwerk mit nahezu schwefelfreiem Erdgas betreiben und die Verbrennung in den neuen Gasturbinen äußerst staub- und partikelarm erfolgt.

Entsprechend dem gestiegenen Frischwasserverbrauch erhöhte sich unser Abwasseraufkommen um fünf Prozent auf 110.427 Kubikmeter. Das Abwasser aus der Produktion im Offsetdruck weist im Gegensatz zu dem bei anderen Druckverfahren nur geringe Verunreinigungswerte auf und kann somit, wie unser Sanitärwasser, in die öffentliche Abwasserentsorgung der Stadt Gütersloh eingeleitet werden.

Das Abfallaufkommen stieg ebenfalls, bedingt durch die Produktionsausweitung. Insgesamt fielen bei Mohn Media im Geschäftsjahr 2011 82.752 Tonnen Abfälle an, die mehrheitlich der Verwertung zugeführt wurden. Mit einer Zunahme von nur 2,16 Prozent gegenüber 2010 entwickelte sich die Abfallbilanz aber deutlich günstiger, als die Produktionsausweitung dies hätte vermuten lassen. Zum Beispiel wurden 4,9 Prozent mehr Papierrohstoffe eingesetzt, es fielen jedoch mit 78.414 Tonnen nur zwei Prozent mehr Papierabfälle an. Dies ist ein weiteres Indiz für die gestiegene Materialeffizienz in der Produktion von Mohn Media.

Das dem Recycling zugeführte Papier stellt fast 95 Prozent der in unserer Produktion angefallenen Abfallstoffe dar. Weitere relevante Stoffe, die der Verwertung zugeführt wurden, sind 1.491 Tonnen Holz, 465,1 Tonnen Aluminium-Druckplatten und 242 Tonnen Metallschrott. Insgesamt wurden 99,5 Prozent unserer Abfälle der stofflichen Verwertung zugeführt. Nur 0,5 Prozent (306,2 Tonnen) waren als Gefahrstoffe eingestuft, die der Beseitigung zugeführt werden mussten. Insgesamt verringerte sich die Menge der als gefährlich eingestuften Abfälle um 18,7 Prozent auf 736,65 Tonnen. 41,6 Prozent davon waren Bleiakkus, Elektroschrott, Entwickler, Leim und Lösemittel, die einer Rückgewinnung und Wiederverwertung zugeführt werden konnten.



2011 BEDRUCKTE MOHN MEDIA
12,9 MILLIARDEN QUADRATMETER
PAPIER – EINE MILLIARDE MEHR ALS
IM VORJAHR.



AUF EINEN BLICK

DIE GESAMTBILANZ

Kurz und knapp in absoluten Zahlen: Die Gesamtbilanz in tabellarischer Form gibt Auskunft darüber, welche Mengen an Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffen sowie Energie wir 2011 zu wie vielen Produkten verarbeitet haben und welche Abfälle und Emissionen dabei entstanden sind. Die Vorjahreswerte sind zur besseren Vergleichbarkeit ebenfalls angegeben.

INPUT	2010	2011	ÄNDERUNG
Rohstoffe (t)	457.437,36	478.750,60	↗
Kopierpapier	62,79	67,48	↗
Formatpapier	46.180,30	43.323,54	↘
Rollenpapier	385.324,54	409.474,29	↗
Pappe	4.998,12	4.598,72	↘
Überzug/Laminat	172,49	133,10	↘
Verpackung/Versand	12.994,51	12.345,70	↘
Farbe/Lack	7.704,61	8.787,44	↗
Hilfsstoffe (t)	2.892,45	3.038,70	↗
Klebstoffe	1.482,29	1.485,23	↗
Gewebe	6,38	6,93	↗
Prägefolie	3,60	2,29	↘
Metalle/Draht	56,43	75,20	↗
Unterlegebogen	2,20	2,29	↗
Hinterklebepapier/Krepp	64,07	56,20	↘
Silikon	1.249,07	1.381,08	↗
Sonstiges	28,41	29,58	↗
Betriebsstoffe gesamt (t)	2.878,40	3.070,61	↗
Betriebsstoffe ohne Gefahrstoffe (t)	579,83	570,32	↘
Reiniger	34,01	32,50	↘
Schmierstoffe	11,74	13,93	↗

Sonstiges	1,87	4,70	↗
Druckhilfsmittel	26,58	18,68	↘
Druckplatten	458,33	456,16	↘
Gummitücher	24,16	20,40	↘
Gummituchwaschvlies	23,14	23,95	↗
Betriebsstoffe Gefahrstoffe (t)	2.298,57	2.500,29	↗
Wasseraufbereitung	1.322,43	1.440,64	↗
Entwickler/Fixierer	38,81	33,41	↘
Reiniger	201,22	235,88	↗
Isopropanol/Feuchtmittelzusatz	731,95	790,36	↗
Vorstufenhilfsmaterial	4,16	-	↘

Energie/Transport

Strom (Mio. kWh)	122,08	128,37	↗
Erdgas (Mio. m³)	8,35	9,18	↗
Treibstoffe (t)	210,18	220,10	↗
Treibgas (t)	79,48	76,45	↘
Frischwasser (m³)	257.113	269.643	↗

OUTPUT	2010	2011	ÄNDERUNG
---------------	-------------	-------------	-----------------

Produkte (Mio. Ex.)

Bücher	35,58	36,95	↗
Zeitschriften/Kataloge	584,76	570,18	↘
Action Print	1.210,51	1.271,75	↗
Prospekte	603,22	1.043,62	↗
Kalender	16,52	16,62	↗
Telefonbücher	71,64	74,61	↗
Bedruckte Fläche (Mrd. m²)	11,87	12,90	↗

Abfallaufkommen (t)

Abfälle zur Verwertung,	80.092,02	82.015,18	↗
davon gefährliche Abfälle zur Verwertung	552,80	306,16	↘
davon gefährliche Abfälle zur Beseitigung	352,92	431,73	↗

Abwasser (m³)	105.210	110.427	↗
----------------------	----------------	----------------	---

Emissionen Luft (t)

CO ₂	157.321,00	155.334,94	↘
CO	78,03	75,28	↘
SO ₂	2,76	3,15	↗
NO _x	179,43	174,91	↘
Staub	2,33	2,71	↗
CH ₄	266,27	268,83	↗
NMVOG	14,44	13,95	↘
HC, gesamt	280,71	282,77	↗



PROZESSBILANZ INFRASTRUKTUR

Die Infrastruktur ist ein Querschnittsbereich, der zum Teil erst die Produktion in den anderen Bereichen ermöglicht und diese ergänzt. Bei Mohn Media fallen darunter die Werkstätten, die Versorgung mit Erdgas, Strom, Wärme, Kälte und Wasser, der firmeneigene Fuhrpark, die Verwaltung sowie die Werkfeuerwehr, die Kantine und die Pforten.

Durch die Funktion dieses Bereiches fallen die Roh- und Hilfsstoffe mit insgesamt weniger als 24 Tonnen Jahresverbrauch nicht ins Gewicht. Hier werden vor allem Betriebsstoffe (2011: 1.445,1 Tonnen) eingesetzt. Den weitaus größten Anteil nehmen mit mehr als 1.440 Tonnen (+9 Prozent) Säuren und Laugen ein.

Diese benötigen wir zur Aufbereitung des aus eigenen Brunnen geförderten Frischwassers für die Wärme- und Kältebereitung, im Wischwasser der Druckmaschinen und zur Befeuchtung. Die verbleibenden fünf Tonnen sind hauptsächlich Schmierstoffe und Öle für den Fuhrpark und die Werkstätten. Der Wasserbedarf summierte sich auf 11.654 Kubikmeter (-6,9 Prozent).

Der Verbrauch der klassischen Energieträger Erdgas und Strom ist in diesem Bereich eher gering und konnte im Berichtszeitraum weiter verringert werden. Der Infrastruktur werden auch die insgesamt 44 Fahrzeuge des betriebseigenen Fuhrparks zugeordnet. Durch die Verrin-

gerung um drei Fahrzeuge sank die verbrauchte Menge an Treibstoffen um 2,3 Prozent auf 74,9 Tonnen. Auch die neun mit Flüssiggas betriebenen Gabelstapler werden in diesem Bereich geführt. Ihr Treibgasbedarf betrug 76,5 Tonnen (-3,8 Prozent).

Ein geringerer Energieverbrauch führt auch zu verminderten Luftemissionen. So sank der Ausstoß von Kohlendioxid um vier Prozent auf 34.852 Tonnen und der von Stickoxiden um 3,5 Prozent auf 43,7 Tonnen. Der Abwasseranteil der Infrastruktur betrug 4.826 Kubikmeter, die Abfallmenge 1.382,7 Tonnen, von denen 1.359,6 Tonnen wiederverwertet werden konnten.

INPUT	2010	2011	ÄNDERUNG
Rohstoffe (t)	24,06	23,45	↘
Kopierpapier	22,02	21,94	↘
Sonstiges	2,04	1,51	↘
Hilfsstoffe (t)	0,23	0,18	↘
Klebstoffe	0,002	0,001	↘
Sonstiges	0,22	0,18	↘
Betriebsstoffe (t)	1.327,26	1.445,12	↗
Reiniger	4,40	4,51	↗
Schmierstoffe	0,44	0,28	↘
Gefahrstoffe Reiniger	0,75	0,01	↘
Wasseraufbereitung	1.321,61	1.440,22	↗
Waschvlies	0,03	0,07	↗
Sonstiges	0,03	0,03	→
Energie/Transport			
Strom (Mio. kWh)	32,14	29,09	↘
Erdgas (Mio. m ³)	0,565	0,479	↘
Treibstoff (t)	76,66	74,89	↘
Treibgas (t)	79,48	76,45	↘
Frischwasser (m³)	12.515	11.654	↘



OUTPUT	2010	2011	ÄNDERUNG
Abfälle (t)	1.316,39	1.382,70	↗
Davon			
Abfälle zur Verwertung	1.299,64	1.359,59	↗
Gefährliche Abfälle	16,75	23,11	↗
Abwasser (m³)	4.858	4.826	↘
Emissionen Luft (t)			
CO ₂	36.306,27	34.852,10	↘
CO	28,98	27,75	↘
SO ₂	0,56	0,56	→
NO _x	45,28	43,69	↘
Staub	0,09	0,10	↗
CH ₄	68,38	68,75	↗
NM VOC	5,07	4,84	↘
HC, gesamt	73,45	73,59	↗



PROZESSBILANZ VORSTUFE

In der Vorstufe werden die von unseren Kunden angelieferten Texte, Grafiken und Abbildungen in vollständig digitalisierten Verfahren direkt auf die zum Druckprozess notwendigen beschichteten Aluminiumplatten übertragen. Dieses Computer to Plate (CtP) genannte Verfahren hat bei Mohn Media schon seit geraumer Zeit die photochemischen, filmbasierten Prozesse abgelöst. In den sieben CtP-Fertigungsstraßen – im Geschäftsjahr 2011 wurde eine ältere Anlage durch zwei hochmoderne neue Anlagen ersetzt – werden aus den in speziellen Dateiformaten angelieferten Informationen mittels Laserbelichtung und anschließender Entschichtung, Entwicklung und Härtung die für den jeweiligen Druck-

auftrag notwendigen Plattensätze gefertigt. Das wichtigste in der Vorstufe eingesetzte Material ist das Aluminium für die Druckplatten. Mit einer Gesamtzahl von 313.155 Exemplaren und einem Gewicht von 456,16 Tonnen wurden 9.482 Platten weniger gefertigt als 2010, obwohl bei Mohn Media insgesamt ein Produktionsanstieg von fast fünf Prozent verzeichnet werden konnte.

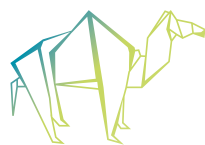
Der Grund für diesen scheinbaren Widerspruch: Die Zahl der Produkte in Bogendruck, der bei kleineren Druckauflagen ebenso viele Druckplatten benötigt wie der Rollendruck bei größeren Auflagen, waren leicht rückläufig (Formatpapier -1,5 Prozent), während die Produkte im Rollendruck anstieg (Rollenpapier

+ 6,3 Prozent). Entsprechend der geringeren Zahl von Druckplatten sank auch der Verbrauch von Entwicklerchemikalien auf 33,4 Tonnen (-5,4 Tonnen). Die restlichen 10,46 Tonnen an Betriebsstoffen verteilen sich auf fast vier Tonnen Gummiermittel, 1,9 Tonnen Reiniger und sonstige Betriebsstoffe. Insgesamt wurden 500,02 Tonnen verbraucht (-1,2 Prozent). Der Frischwasserbedarf in der Vorstufe beträgt seit der Einführung der neuen Mess- und Regelsysteme ca. 17.152 Kubikmeter (+0,4 Prozent) im Jahr.

Roh- (17,8 Tonnen) und Hilfsstoffe (0,1 Tonnen) werden in der Vorstufe nur in ganz geringen Mengen eingesetzt. Der Stromverbrauch stieg auf 1,38 Millionen Kilowattstunden.



INPUT	2010	2011	ÄNDERUNG
Rohstoffe (t)	19,13	17,79	↘
Papier	18,9	17,56	↘
Sonstiges	0,23	0,23	→
Hilfsstoffe (t)	0,11	0,11	→
Klebstoffe	0,11	0,11	→
Betriebsstoffe (t)	505,96	500,01	↘
Gummiemittel	2,85	3,96	↗
Reiniger	1,53	0,38	↘
Schmierstoffe	0,001	0,001	→
Sonstiges	3,14	4,19	↗
Gefahrstoffe Entwickler/Fixierer	38,81	33,41	↘
Gefahrstoffe Reiniger	1,28	1,89	↗
Wasseraufbereitung	0,02	0,02	→
Druckplatten	458,33	456,16	↘
Energie/Transport			
Strom (Mio. kWh)	1,05	1,38	↗
Frischwasser (m³)	17.082	17.152	↗
OUTPUT	2010	2011	ÄNDERUNG
Produkte (Stück)			
Druckplatten	322.637	313.155	↘
Abfälle (t)	1.673,43	1.705,44	↗
Davon			
Abfälle zur Verwertung	1.618,22	1.642,69	↗
Gefährliche Abfälle	55,21	62,75	↗
Abwasser (m³)	7.277	7.307	↗
Emissionen (t)			
CO ₂	1.133,97	1.092,76	↘
CO	0,53	0,51	↘
SO ₂	0,003	0,004	↗
NO _x	1,41	1,37	↘
Staub	0,001	0,002	↗
CH ₄	2,23	2,25	↗
NMVOG	0,095	0,091	↘
HC, gesamt	2,33	2,34	↗



PROZESSBILANZ DRUCK



Der Druckprozess bei Mohn Media ist in drei Sparten unterteilt. Im Bogendruck werden vorrangig hochwertige Produkte wie Bücher, Kataloge und Kalender in kleineren Auflagen gefertigt. Im Rollendruck werden überwiegend hochauflagige Prospekte, Zeitschriften, Kataloge und Telefonbücher produziert. Im Action Print werden spezielle Produkte wie personalisierte Prospekte und Mailings hergestellt. Die Gesamtzahl der Druckmaschinen hat sich mit 51 Aggregaten nicht verändert, jedoch ihre Verteilung. Während 2010 noch 21 Maschinen im Bogendruck eingesetzt wurden, sank die Zahl im Geschäftsjahr 2011 auf 19, wobei eine neue 5-Farben-

Maschine mit Lackwerk eine alte 4-Farben-Maschine ersetzt. Im Rollendruck wurden zwei hochmoderne Druckstraßen zusätzlich in Betrieb genommen, sodass die Anzahl der Rotationsmaschinen auf 26 anwuchs. Im Bereich Action Print blieb es bei sechs Anlagen.

Der Druckbereich weist die höchsten Material- und Energieumsätze auf. So stieg durch den höheren Produktoutput auch die Menge der eingesetzten Produktionsrohstoffe um 5,1 Prozent auf 462.708 Tonnen an. Den größten Anteil daran hatten mit 409.474 Tonnen die Rollenpapiere (+6,3 Prozent). Die Menge der bedruckten Bogenpapiere sank dagegen leicht auf

43.324 Tonnen. Durch den Mehreinsatz von Druckpapier erhöhte sich auch der Verbrauch an Druckfarben und -lacken. Er stieg um 1.081 Tonnen auf 8.785 Tonnen an.

Bei den Hilfsstoffen war ein produktionsbedingter Anstieg auf 1.553,7 Tonnen (+9,5 Prozent) zu verzeichnen. Den Hauptanteil daran haben die Silikonöle und -emulsionen, die zur besseren Verarbeitbarkeit der Falzlagen benötigt werden. Die eingesetzten Mengen stiegen – auch durch die Inbetriebnahme zweier weiterer Rotationsmaschinen – um 132 Tonnen auf 1.381 Tonnen an. Der zweitwichtigste Hilfsstoff war der Druckkleber, dessen Verbrauchsvolumen mit 132,45 Tonnen nahezu unverändert blieb.

Ebenfalls leicht erhöht hat sich der Verbrauch der Betriebsstoffe. Sie erreichten im Geschäftsjahr 2011 eine Gesamtmenge von 1.124 Tonnen (+8,1 Prozent). Den größten Anteil daran hatten mit 790,4 Tonnen (+8 Prozent) die Feuchtmittelzusätze und Isopropanol. An Reinigern und Waschmitteln für die Anlagen und Farbwerke wurden weitere 233,5 Tonnen benötigt. Der Wasserbedarf für den Druckprozess stieg um 11.133 Kubikmeter auf 203.347 Kubikmeter an.

Die höhere Druckproduktion verursachte auch einen höheren Energieverbrauch. So stiegen der Strombedarf auf 74,34 Millionen Kilowattstunden und der Erdgasverbrauch für die Trockner und deren integrierte Nachverbrennungsanlagen auf 7,99 Millionen Kubikmeter an. Die Luftemissionen stiegen allerdings nicht so deutlich an, bedingt durch den seit der Umbauphase 2008 bis 2009 erstmals wieder möglichen Vollbetrieb unseres Energiezentrums mit den neuen emissionsreduzierten Gasturbinen. So erhöhte sich der Ausstoß von Kohlendioxid nur um 1,2 Prozent auf 94.475 Tonnen.

INPUT	2010	2011	ÄNDERUNG
Rohstoffe (t)	439.965,68	462.407,77	↗
Formatpapier	46.180,30	43.323,54	↘
Rollenpapier	385.324,54	409.474,29	↗
Kopierpapier	12,08	10,69	↘
Farbe/Lack	7.704,35	8.785,23	↗
Überzugsmaterial/Laminat	57,78	48,07	↘
Sonstiges	686,63	765,95	↗
Hilfsstoffe (t)	1.419,07	1.553,67	↗
Klebstoffe	132,80	132,45	↘
Unterlegbogen	2,20	2,29	↗
Silikon	1.249,07	1.381,08	↗
Metalle/Heftdraht	14,93	13,70	↘
Sonstiges	20,09	24,15	↗
Betriebsstoffe (t)	1.040,06	1.123,87	↗
Druckhilfsmittel	26,20	18,68	↘
Reiniger	25,85	25,33	↘
Sonstiges	0,03	0,04	↗
Schmierstoffe	10,13	11,87	↗
Gefahrstoffe Reiniger	198,43	233,53	↗
Wasseraufbereitung	0,80	0,40	↘
Gummitücher	23,56	20,40	↘
Gummituchwaschvlies	23,11	23,26	↗
Isopropanol/Feuchtmittel	731,95	790,36	↗
Energie/Transport			
Strom (Mio. kWh)	66,60	74,34	↗
Erdgas (Mio. m ³)	6,82	7,99	↗
Frischwasser (m³)	192.214	203.347	↗
OUTPUT	2010	2011	ÄNDERUNG
Abfälle (t)	44.597,77	45.510,50	↗
Davon			
Abfälle zur Verwertung	44.044,98	44.879,71	↗
Gefährliche Abfälle	552,79	630,79	↗
Abwasser (m³)	81.883	86.626	↗
Emissionen Luft (t)			
CO ₂	93.357,43	94.474,84	↗
CO	36,37	35,58	↘
SO ₂	2,02	2,39	↗
NO _x	98,52	97,18	↘
Staub/Partikel	2,14	2,50	↗
CH ₄	148,14	150,11	↗
NMVOG	6,81	6,70	↘
HC, gesamt	154,95	156,81	↗



PROZESSBILANZ

WEITERVERARBEITUNG

In der Weiterverarbeitung werden die Printprodukte endgefertigt. Dies geschieht bei Mohn Media sowohl am Standort Gütersloh in der Werkbinderei als auch im benachbarten Marienfeld bei der Mohn-Media-Tochter Probind. Mehr als 100 verschiedene Anlagen stehen zur Verfügung, um je nach Kundenvorstellung die gewünschte Fertigungstiefe zum Beispiel von der einfachen broschiierten Drahtheftung über die Leimung, Buch-

deckelfertigung und Laminierung bis hin zur farbigen Prägung und Stanzung des Umschlags bereitzustellen. Die Palette bei der Verpackung unserer Produkte reicht vom Einschweißen einzeln und in Gruppen bis hin zur personalisierten Karton-Einzelverpackung mit Auflieferung in die verschiedenen Distributionszentren.

Um den zehn Kilometer vom Stammsitz entfernten Standort Probind in Marienfeld mit den Falzlagen zu versorgen

und die fertig verpackten Produkte in der Auslieferung bereitzustellen, werden wie schon 2010 sieben Lkw-Züge ausschließlich im Pendelverkehr eingesetzt, die Bestandteil unserer Umweltbilanz sind. Bedingt durch die ausgeweitete Produktion stiegen die zurückgelegten Kilometer und der Dieselbedarf dieser Lkw. Insgesamt waren es 386.448 Kilometer (+7,7 Prozent) und 173.908 Liter benötigter Treibstoff.

INPUT	2010	2011	ÄNDERUNG
Rohstoffe (t)	18.112,20	17.047,21	↘
Kopierpapier	9,80	17,28	↗
Papier/Pappe	4.998,12	4.598,72	↘
Überzugsmaterial/Laminat	111,78	85,03	↘
Verpackung/Versand	12.992,47	12.344,19	↘
Sonstiges	0,03	1,99	↗
Hilfsstoffe (t)	1.473,03	1.484,74	↗
Klebstoffe	1.349,38	1.352,67	↗
Gewebe	6,38	6,93	↗
Prägefolie	3,60	2,19	↘
Metalle/Draht	41,50	61,50	↗
Hinterklebpapier/Krepp	64,07	56,20	↘
Sonstiges	8,10	5,25	↘
Betriebsstoffe (t)	5,14	5,59	↗
Reiniger	2,23	2,28	↗
Schmierstoffe	1,17	1,79	↗
Gefahrstoffe Reiniger	0,77	0,47	↘
Waschvlies	0,61	0,62	↗
Sonstiges	0,36	0,43	↗
Energie/Transport			
Strom (Mio. kWh)	22,28	23,56	↗
Erdgas (Mio. m ³)	0,97	0,60	↘
Treibstoffe (t)	133,52	145,21	↗
Frischwasser (m³)	34.551	37.491	↗

Im Gegensatz zu den anderen Bereichen wie Vorstufe und Druck stieg der Materialverbrauch in der Weiterverarbeitung nicht so signifikant an, was auf eine weniger aufwändige Verarbeitungstiefe der Endprodukte hindeutet. In der Tat sind die Mengen an Heftdraht um 20 Tonnen auf 61,5 Tonnen deutlich angestiegen, wohingegen der Bedarf an Buchbindereiklebern nur um 0,2 Prozent auf 1.352,7 Tonnen anwuchs.

Stark zurückgegangen ist der Einsatz von Überzügen und Laminierfolien (-23,9 Prozent), von Prägefolien (-39,2 Prozent) und von Krepppapier (-12,3 Prozent). Insgesamt wurden in der Weiterverarbeitung 17.047,21 Tonnen Rohstoffe (-5,9 Prozent), 1.484,7 Tonnen Hilfsstoffe (+0,8 Prozent) und 5,58 Tonnen Betriebsstoffe eingesetzt. Der Frischwasserbedarf stieg um 8,5 Prozent auf 37.941 Kubikmeter an.

Der Energieeinsatz konnte – zumindest was den Bereich Wärme betrifft – gegenüber den vergangenen Jahren deutlich gesenkt werden. Mit 599.976 Kubikmetern Erdgas wurden 37,9 Prozent weniger verbraucht als im Vorjahr. Zu verdanken

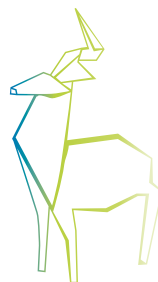


ist diese sowohl ökologisch als auch ökonomisch bedeutsame Entlastung einer neuen effektiven Technologie zur Wärmerückgewinnung und Nutzung der Abwärme des Kompressorenzentrums.

Der Stromverbrauch stieg um 5,7 Prozent auf 23.560.436 Kilowattstunden an. Insgesamt jedoch gingen die Emissionen

trotz höherem Treibstoff- und Stromverbrauch deutlich zurück. Die Fracht an Kohlendioxid verringerte sich um 1.608 Tonnen auf noch 24.915 Tonnen (-6,1 Prozent). Ähnlich positiv entwickelte sich auch die Emission von Stickoxiden, die um 4,5 Prozent auf 32,7 Tonnen sank.

OUTPUT	2010	2011	Änderung
Produkte (Mio. Ex.)	2.522,23	3.013,73	↗
Bücher	35,58	36,95	↗
Zeitschriften/Kataloge	584,76	570,18	↘
Action Print	1.210,51	1.271,75	↗
Prospekte	603,22	1.043,62	↗
Kalender	16,52	16,62	↗
Telefonbücher	71,64	74,61	↗
Summe bedruckte Fläche (Mrd. m ²)	11,87	12,90	↗
Abfälle (t)	33.147,03	34.155,09	↗
Davon			
Abfälle zur Verwertung	33.129,17	34.133,18	↗
Gefährliche Abfälle	17,86	21,91	↗
Abwasser (m³)	11.541	11.668	↗
Emissionen Luft (t)			
CO ₂	26.523,01	24.915,24	↘
CO	12,15	11,43	↘
SO ₂	0,17	0,18	↗
NO _x	34,22	32,68	↘
Staub/Partikel	0,10	0,11	↗
CH ₄	47,52	47,72	↗
NMVOG	2,38	2,23	↘
HC, gesamt	49,90	49,95	↗



UMWELTRELEVANTE KENNZAHLEN

ÖKOCONTROLLING

Unser Kennzahlensystem – das Ökocontrolling – ergänzt die absoluten Zahlen der Betriebsbilanz. Dieses System ermöglicht uns eine Betrachtung und Vergleichbarkeit unserer Umweltauswirkungen, unabhängig von den jährlichen Produktionsschwankungen.

Unsere Bezugsgröße für die einzelnen Umweltwirkungskategorien ist eine bedruckte Papierfläche von 100 Quadratmetern. Dies ist aus unserer Sicht die einzig sinnvolle Bewertungsgröße, da die verschiedenen Druckprodukte unterschiedliche Grammaturen aufweisen. Die Papiergewichte reichen zum Beispiel von 35 Gramm pro Quadratmeter beim Dünndruck-Telefonbuch bis hin zu 120 Gramm pro Quadratmeter beim großformatigen Wandkalender. Im Bezugsjahr unseres Kennzahlenvergleichs, dem Geschäftsjahr 2001, haben wir 5,16 Milliarden Quadratmeter Papier bedruckt.

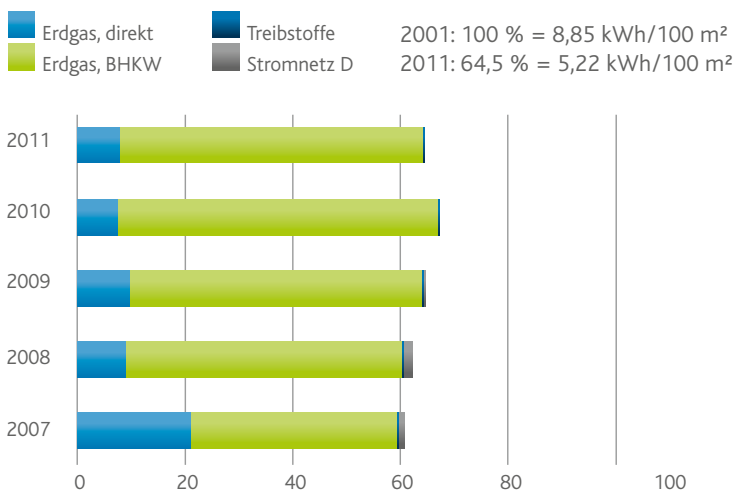
Zehn Jahre später, im Geschäftsjahr 2011, hat sich die Menge mit 12,9 Milliarden Quadratmetern mehr als verdoppelt.

Die erste ökologische Kennzahl ist der **Energiebedarf**. Im Vergleich zum Vorjahr bewirkte die deutliche Produktionssteigerung im Rollendruck einen Rückgang der benötigten Energiemenge. Auch ist an der entsprechenden Grafik gut erkennbar, dass wir nach dem Austausch der Gasturbinen in unserem Energiezentrum keinen Strom mehr aus dem deutschen Netz zukaufen mussten und unseren Energiebedarf – anders als von 2007 bis 2009 – wieder komplett selbst decken konnten. Pro 100 Quadratmeter haben wir 5,75 Kilowattstunden Energieträger verbraucht. Das ist ein Rückgang zum Vorjahr um 8,4 Prozent und zum Bezugsjahr 2001 um fast 45 Prozent.

Der **Treibhauseffekt** ist die zweite ökologische Kennzahl; sie gibt die aus dem Energieverbrauch resultierenden Treibhausgase an.

Auch hier erfolgte ein Rückgang gegenüber dem Vorjahr um 9,1 Prozent auf 1,25 kg/100 m². Maßgeblich mitverantwortlich für diese deutliche Emissionsverminderung bei Schadgasen wie Kohlendioxid und Methan war einerseits der Minderverbrauch in der Weiterverarbeitung durch die optimierte Abwärmenutzung und andererseits der geringere Erdgasverbrauch im Energiezentrum bei weiter optimierter Energiebereitstellung von Wärme, Kälte und Strom. Insgesamt konnte der Ausstoß von klimarelevanten Treibhausgasen im 10-

Energiebedarf (in kWh)

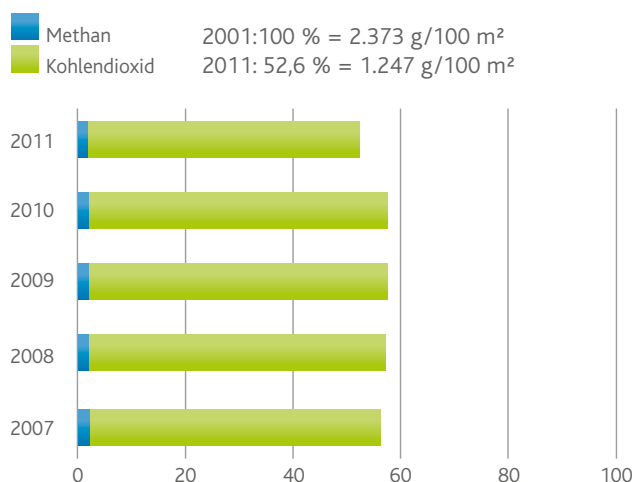


Jahres-Vergleich nahezu halbiert werden. Auch die drei weiteren durch den Energieeinsatz bestimmten Kennzahlensätze Sommersmog, Versauerung und Überdüngung zeigen ein ähnliches Bild.

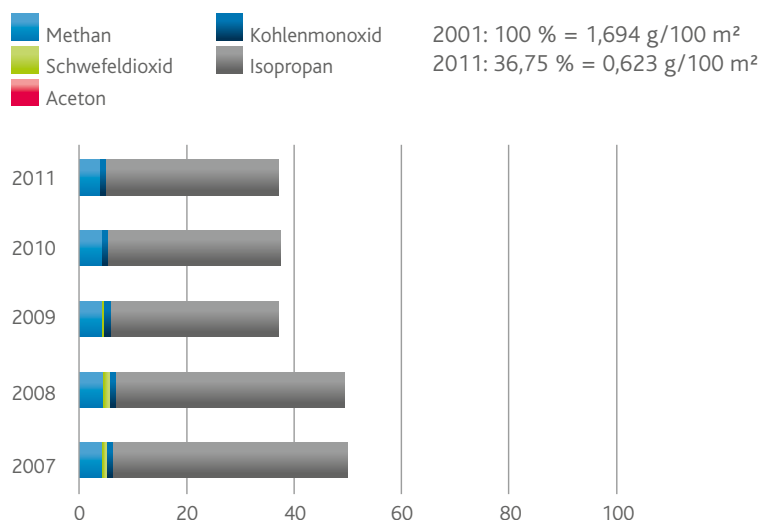
Sommersmog bezeichnet den Einfluss von flüchtigen organischen Kohlenwasserstoffverbindungen auf die Bildung des bodennahen, Pflanzen und Lebewesen schädigenden Schadgases Ozon. Hier wirken sich – neben den energieverbrauchsbedingten Emissionen von Methan, Kohlenmonoxid und Schwefeldioxid – auch der Verbrauch von Isopropanol im Feuchtwasser der Druckmaschinen und das als Reinigungsmittel verwendete, durch Verdunstung entweichende Aceton erhöhend aus. Die Emissionswerte blieben mit 0,623 g/100 m² leicht unter Vorjahr (0,629 g/100 m²) und erreichten wieder das Niveau von 2009. Den größten Anteil hat mit 86 Prozent nach wie vor der Feuchtmittelzusatz Isopropylalkohol. Durch den Wegfall des Zukaufs von Strom aus dem nationalen Netz hat die Emission von Schwefeldioxid bei Mohn Media ab dem Jahr 2010 keinen Einfluss mehr auf die Kennzahl Sommersmog. Die **Versauerung** von Böden und Gewässern wird in unserem Unternehmen nahezu ausschließlich durch die beim Energieeinsatz freiwerdenden Emissionen von Stickoxiden und in geringem Maße von Schwefeldioxid verursacht. Auch hier gingen die schon geringen Belastungen durch den Wegfall des Stromzukaufs weiter deutlich zurück. So betrug die Kennzahl im Jahr 2011 mit unter einem Gramm pro 100 Quadratmeter bedruckter Fläche nur noch knapp die Hälfte des Wertes von 2001, und auch zum Vorjahr war ein Rückgang um fast zehn Prozent zu verzeichnen.

Die Umweltkennzahl **Überdüngung** beschreibt die Auswirkungen von Luftemissionen

Treibhauseffekt (in g CO₂-Äquivalente)



Sommersmog (in Ethen-Äquivalente)



- ▶ aus industriellen und Verbrennungsprozessen und die damit verbundenen Nährstoffeinträge in die Gewässer und Böden. Auch hier sind die Umweltwirkungen unserer Produktion eher gering, und mit 0,18 Gramm pro 100 Quadratmeter blieb der Wert auch 2011 deutlich unter dem der Vorjahre. Der Rückgang der Stickoxidfrachten im Vergleich zum Vorjahr ist beson-

ders durch den Minderverbrauch an Treibgas und durch die Erdgaseinsparungen bei der Weiterverarbeitung in Marienfeld begründet.

Während die ersten fünf ökologischen Kennzahlen bei Mohn Media den Energieverbrauch und die daraus resultierenden Luftemissionen beschreiben, beziehen sich die verbleibenden vier Kennzahlen auf den Materialeinsatz und die Ressourceneffizienz.

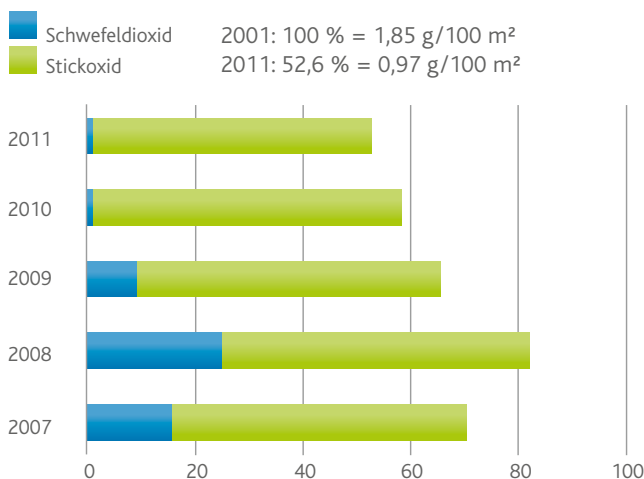
Nachhaltige Printprodukte erfordern neben geringstmöglichem Energieeinsatz und der Verwendung umweltfreundlicher Farben sowie Hilfs- und Betriebsstoffe die Minimierung des Frischholzeinsatzes und die Verwendung von Recyclingpapier. Um den Einsatz von Frischfasern in unseren Papierprodukten zu bewerten, verwenden wir die Kennzahl **Holzverbrauch**. Sie ermittelt, abgekoppelt vom absoluten Papierverbrauch, den notwendigen Frischholzeinsatz pro Druckfläche. Im Geschäftsjahr 2011 erreichte Mohn Media hier einen Wert von 6,7 kg und damit fast 280 Gramm weniger als im Jahr zuvor (-4 Prozent).

Die **Makulatur**, der Anfall von Papierabfällen beim Drucken und Beschneiden der Druckbogen, ist ein Maß für den Umgang mit der Ressource Papier. Auch hier konnte der Wert weiter verringert werden. Waren es vor zehn Jahren noch fast 725 Gramm Papierabfälle beim Druck- und Weiterverarbeitungsprozess pro 100 m² Druckfläche, sind es nun 608 g/100 m², 5,2 Prozent weniger als im Vorjahr. Selbstverständlich werden die anfallenden Papierabfälle bei Mohn Media sortenrein getrennt und einem hochwertigen Papierrecycling zugeführt.

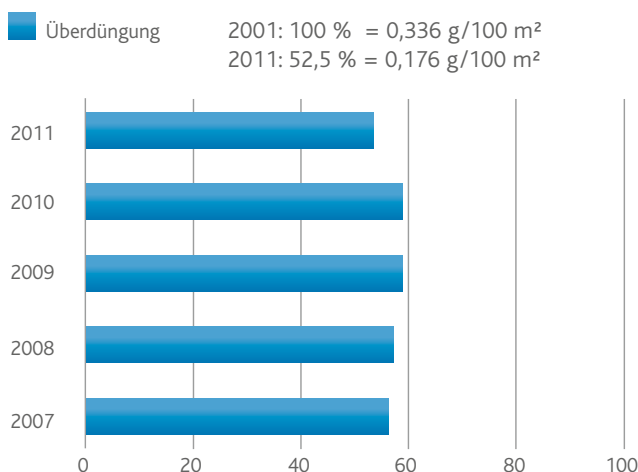
Die in unserer Produktion anfallenden **Rest- und Gefahrstoffe** sind beim Offsetdruck im Vergleich zu anderen Druckverfahren eher als gering einzustufen, konnten aber durch konsequente Vermeidungsstrategien auch 2011 weiter verringert werden. Die Reduktion auf 5,7 g/100 m² bedeutete eine Einsparung von fast 75 Prozent gegenüber 2001. 41 Prozent der als Abfälle anfallenden Gefahrstoffe konnten wir einer stofflichen Verwertung zuführen.

Die Kennzahl **Wasserverbrauch** beschreibt den Verbrauch von Frischwasser in Produktion und Verwaltung. Obwohl wir das benötigte Wasser in eigenen Brunnenanlagen fördern und im Energiezentrum für die Verwendung

Versauerung (in g SO₂-Äquivalente)



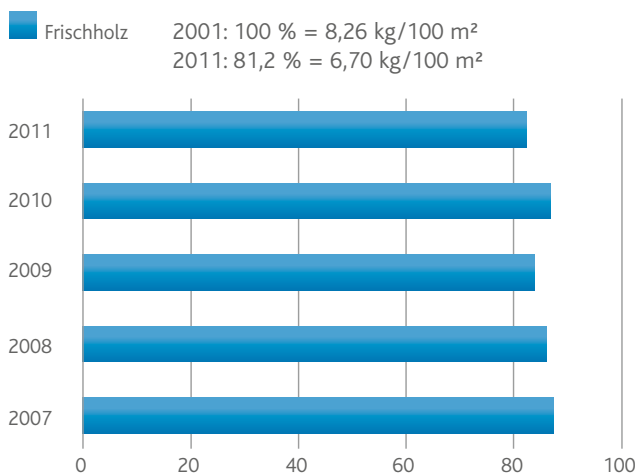
Überdüngung (in g PO₄-Äquivalente)



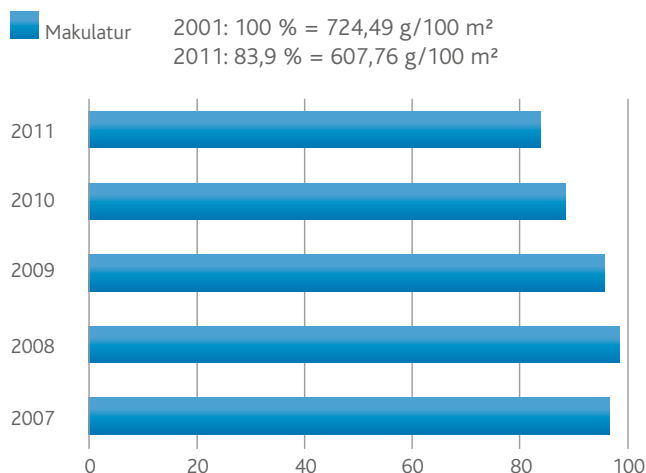
zu Heizungs-, Klimatisierungs-, Kühl- und Befeuchtungszwecken selbst aufbereiten, ist ein sorgsamer Umgang mit der Ressource Wasser eines unserer vordringlichen Anliegen. Durch die fortlaufenden Maßnahmen zur Verbrauchsreduzierung und -optimierung konnten wir in den vergangenen Jahren deutliche Reduktionen erzielen. So sank der Frischwassereinsatz

im Geschäftsjahr 2011 auf knapp 2,1 Liter pro 100 Quadratmeter Papierfläche, fast 40 Prozent weniger als zehn Jahre zuvor. Auch im Vergleich zum Vorjahr konnte der Verbrauch – trotz der umfangreichen Senkungen in den vergangenen Jahren – erneut um 3,5 Prozent gemindert werden.

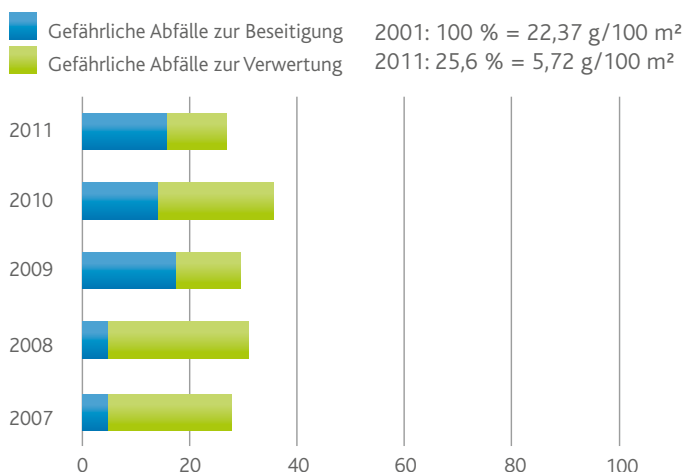
Holzverbrauch (in kg/100 m²)



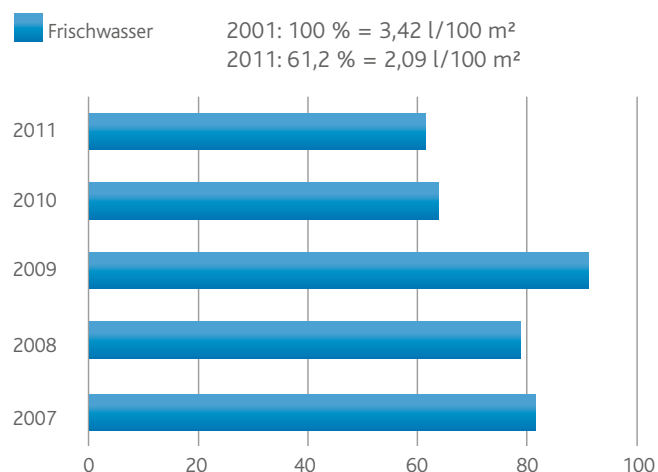
Makulatur (in g/100 m²)



Rest- und Gefahrstoffe (in g/100 m²)



Wasserverbrauch (in l/100 m²)

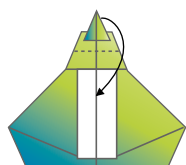
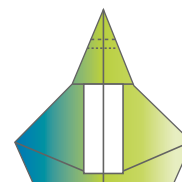
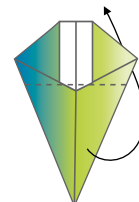
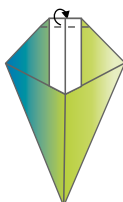
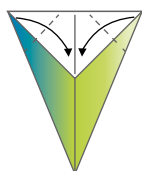
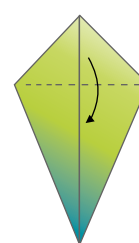
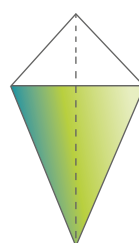
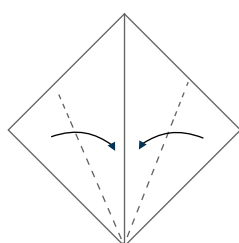
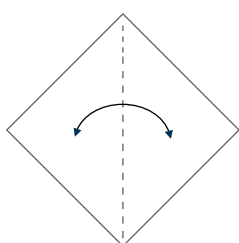


GESCHÄFTSJAHRE IM VERGLEICH

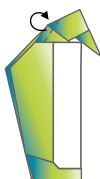
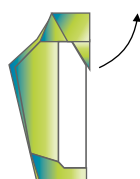
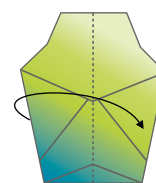
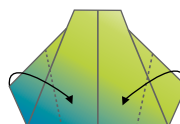
	2007	2008	2009	2010	2011
Produktion (Mio. Stück)					
Bücher	29,55	32,07	30,26	35,58	36,95
Zeitschriften/Kataloge	527,19	561,39	602,99	584,76	570,18
Action Print	1.091,01	1.212,04	1.262,77	1.210,51	1.271,75
Prospekte	172,02	105,92	66,39	603,22	1.043,62
Kalender	16,57	16,59	16,73	16,52	16,62
Telefonbücher	28,00	29,20	30,40	71,64	74,61
Summe bedruckte Fläche (Mrd. m ²)	10,32	10,87	10,66	11,87	12,90
Rohstoffeinsatz (t)	405.046,24	423.552,99	401.645,00	457.437,36	478.750,57
Kopierpapier	66,12	64,42	61,06	62,79	67,48
Formatpapier	42.736,08	46.067,77	43.645,75	46.180,30	43.323,34
Rollenpapier	336.106,68	351.915,61	333.717,61	385.324,54	409.474,29
Pappe	5.392,52	5.607,96	4.987,89	4.998,12	4.598,72
Überzugsmaterial/Laminat	119,60	96,95	141,88	172,49	133,10
Versandmaterial	13.748,76	12.682,22	12.347,14	12.994,51	12.345,70
Farbe/Lack	6.876,49	7.118,06	6.743,67	7.704,61	8.787,44
Hilfsstoffeinsatz (t)	2.704,94	2.927,11	2.907,94	2.892,45	3.038,70
Klebstoffe	1.389,73	1.538,04	1.475,96	1.482,29	1.485,23
Gewebe	17,04	7,56	6,96	6,38	6,93
Prägefolie	2,44	1,80	2,15	3,60	2,19
Metalle/Draht	44,54	40,12	39,93	56,43	75,20
Unterlegebogen	2,60	2,38	1,92	2,20	2,29
Hinterklebepapier/Krepp	89,28	84,29	47,28	64,07	56,20
Silikon	1.154,08	1.247,11	1.311,11	1.249,07	1.381,08
Sonstiges	5,22	5,81	22,63	28,41	29,58
Betriebsstoffeinsatz (t)	510,24	548,35	552,24	579,83	570,32
Reiniger	27,12	27,01	27,17	34,01	32,50
Schmiermittel	12,36	18,01	12,84	11,74	13,93
Sonstiges	4,42	3,12	1,92	1,87	4,70
Druckhilfsmittel	49,10	57,68	55,73	26,58	18,68
Druckplatten	358,71	388,71	404,68	458,33	456,16
Gummitücher	27,32	25,85	26,48	24,16	20,40
Gummituchwaschvlies	31,22	27,97	23,42	23,14	23,95
Frischwasser (m³)	285.612	292.131	329.597	257.113	269.643
Gefahrstoffe (t)	2.915,61	2.864,14	3.302,39	2.298,57	2.500,29
Wasseraufbereitung	1.854,07	1.749,42	2.370,55	1.322,43	1.440,64
Entwickler	36,22	36,25	37,59	38,81	33,41

	2007	2008	2009	2010	2011
Reiniger	257,81	241,67	226,79	201,22	235,88
Isopropanol/Feuchtmittelzusatz	767,50	833,12	663,56	731,95	790,36
Gefahrstoffe, verschiedene	-	3,68	3,90	4,16	-
Energieverbrauch					
El. Strom (Mio. kWh)	100,57	112,75	110,89	122,08	128,37
Erdgas (Mio. m ³)	9,46	9,71	8,85	8,35	9,18
Treibstoffe (t)	185,99	201,25	223,97	210,18	220,10
Treibgas (t)	74,12	80,30	73,36	79,48	76,45
Abfallaufkommen (t)					
Abfälle zur Verwertung	76.246,39	81.385,75	77.738,55	80.092,02	82.015,18
Papier	72.303,62	77.556,23	73.831,71	76.090,56	78.414,09
Holz	1.850,76	1.553,75	1.495,21	1.450,36	1.490,87
Druckplatten	351,08	393,32	412,66	451,20	465,09
Schrott	196,66	250,90	220,99	229,06	241,78
Sonstiges (inkl. Fettabscheider)	1.544,27	1.631,55	1.777,98	1.870,84	1.403,35
Gefährliche Abfälle zur Verwertung	502,81	608,69	271,68	552,80	306,16
Entwickler, Fixierer	20,16	13,87	19,17	40,72	45,29
Lösemittel/Waschflüssigkeit	375,64	428,66	82,20	320,12	50,00
Sonstiges	107,01	166,16	170,31	191,96	210,87
Gefährliche Abfälle zur Beseitigung	120,85	104,52	396,11	352,92	431,73
Farbabfälle	39,01	1,36	3,43	2,35	4,59
Lösemittel/Waschflüssigkeit	41,34	-	357,63	322,03	383,87
Sonstiges	40,51	103,16	35,05	28,54	43,27
Abwasser (m³)	117.863	119.107	136.907	105.210	110.427
Emissionen Luft (t)					
CO ₂	133.073,38	142.865,00	140.795,13	157.321,00	155.334,94
CO	59,53	66,12	67,08	78,03	75,28
SO ₂	30,29	50,14	18,29	2,76	3,15
NO _x	148,40	159,48	159,09	179,43	174,91
Staub	7,17	10,14	5,45	2,33	2,71
CH ₄	238,15	257,85	247,56	266,27	268,83
NMVOG	11,73	12,40	12,55	14,44	13,95
HC, gesamt	249,88	270,25	260,11	280,71	282,77

ORIGAMI-FALTANLEITUNG PINGUIN ALTPAPIER ZU MIR!



Umdrehen





IMPRESSUM

Titel

Ökologische Betriebsbilanz 2011

Herausgeber

Mohn Media Mohndruck GmbH
Carl-Bertelsmann-Straße 161M
33311 Gütersloh
Deutschland
www.mohnmedia.de

Verantwortlich für den Inhalt

Andreas Henrichs
Leiter der Abteilung Umwelt
Umweltbeauftragter der arvato AG
Phone: +49 5241 80-7064
Fax: +49 5241 24-359
E-Mail: andreas.henrichs@bertelsmann.de

Projektleitung

Waltraud Subryan, Abteilung Umwelt

Wissenschaftliche Begleitung

Dr. Achim Schorb
ifeu Institut für Energie- und
Umweltforschung, Heidelberg GmbH

Konzept und Layout

Medienfabrik Gütersloh GmbH
Illustration: Petra Nienstedt, Simon Child (S. 1, 3, 9)
Fotos: Mohn Media Mohndruck GmbH

Außer der Ökologischen Betriebsbilanz sind erhältlich:

arvato AG Umweltbericht
Bertelsmann AG Geschäftsbericht
Bertelsmann AG Corporate Responsibility Report



Mohn Media Mohndruck GmbH
Carl-Bertelsmann-Straße 161M
33311 Gütersloh
www.mohnmedia.de