

MOHN MEDIA

ÖKOLOGISCHE BETRIEBSBILANZ 2015

MOHN MEDIA

ÖKOLOGISCHE BETRIEBSBILANZ 2015

INHALT

Wie alles begann ...	6
Die Historie unseres Umweltmanagements	
Ganzheitliche Investitionen	10
Moderne Maschinen schützen Ressourcen	
Langfristig vergleichbar	13
Unser Kennzahlensystem	
Kraft-Wärme-Kopplung	14
Energie ressourcenschonend erzeugen	
Ganzheitlich steuern	16
Integriertes Managementsystem	
Partnerschaft mit dem FSC	18
Nachhaltige Waldbewirtschaftung	
Die Ökologische Betriebsbilanz	20
Daten und Fakten	
Die Gesamtbilanz	22
Daten und Fakten	
Ökocontrolling 2015	24
Umweltrelevante Kennzahlen	
Geschäftsjahre im Vergleich	28
Auf einen Blick	



Sehr geehrte Leserinnen und Leser,

mit der Ökologischen Betriebsbilanz 2015 feiern wir ein Jubiläum: Seit nunmehr 25 Jahren informieren diese Bilanzen über unsere Umweltwirkungen und die Maßnahmen, mit denen wir unseren Ressourcenverbrauch und Emissionsausstoß reduzieren. Machen Sie doch eine kleine Zeitreise mit uns: In dieser Ausgabe geben wir Ihnen einen Überblick über die Schwerpunkte unserer Arbeit bis heute und die erzielten Resultate.

Wir sind überzeugt: Als wir uns vor Jahren dazu entschlossen haben, unsere Prozesse konsequent ressourcenschonend und energieoptimiert zu gestalten, haben wir richtig entschieden. Durch die effiziente Nutzung unserer Ressourcen ist es uns gelungen, kontinuierlich die Umweltbelastungen zu reduzieren und gleichzeitig die Kosten zu senken.

Das ist entscheidend, weil der Erfolg eines Unternehmens längst nicht mehr nur an wirtschaftlichen Gesichtspunkten gemessen wird. Neben sozialen und

ökonomischen Aspekten hat sich der Umweltschutz als bedeutsamer Faktor etabliert, unsere Umweltleistung ist ein wichtiges Kriterium für die Kundenbindung geworden. Die Verbindung von Ökonomie und Ökologie bildet die Grundlage eines zukunftsorientierten, verantwortungsvollen Managements.

Die Ergebnisse der vorliegenden Bilanz machen uns stolz und sind gleichzeitig Ansporn für uns, den eingeschlagenen Weg auch in Zukunft konsequent weiterzugehen. Dabei werden uns – wie in den vergangenen 25 Jahren – zahlreiche interne und externe Partner begleiten. Sie tragen mit dazu bei, dass wir unsere ambitionierten Ziele erreichen können. Dafür möchten wir uns an dieser Stelle herzlich bedanken!

Und nun laden wir Sie ein, sich selbst ein Bild von unserem Umweltengagement zu machen. Für weitere Informationen steht Ihnen unsere Abteilung Umwelt gerne zur Verfügung.

Wie alles begann ...

Anfang der 1990er Jahre haben wir den Umweltaspekt mit zahlreichen Maßnahmen in betriebliche Entscheidungen und Abläufe eingebunden – und zügig unsere erste Umweltbilanz vorgelegt.

Bereits Anfang der 1970er Jahre hatte der „Club of Rome“ in seinen Thesen „Grenzen des Wachstums“ die Vermeidung weiterer Umweltschäden gefordert, spätestens in den 1980ern standen Themen wie Waldsterben, saurer Regen und das Ozonloch im Mittelpunkt der politischen Diskussion. 1986 wurde das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit gegründet, das Thema Umwelt war endgültig Teil der offiziellen Politik der Bundesrepublik. Auch bei Mohn Media (damals noch Mohndruck) wurde Umweltschutz selbstverständlicher Teil der Unternehmensphilosophie.

Das führte 1989 zunächst zur Gründung des Initiativkreises Umwelt und später zum Mohndruck-Umweltforum sowie zum Mohndruck-Umweltpreis. In viele Maßnahmen, die wir damals durchgeführt und entwickelt haben, waren auch unsere Kunden und Lieferanten eingebunden. Und wer mehr über umweltgerechte Printproduktion erfahren wollte, fand in verschiedenen Broschüren zahlreiche Informationen dazu.

NEUE WEGE FÜR ÖKOLOGIE UND ÖKONOMIE

Sehr schnell wurde deutlich: Ökologisch verantwortungsvolles Handeln hat einen klaren ökonomischen Nutzen. Der sparsame Umgang mit natürlichen Ressourcen und Energie senkt Kosten und ist – konsequent gelebt – ein Alleinstellungsmerkmal. Vor diesem Hintergrund beschloss die Geschäftsleitung 1991, neben dem Geschäftsbericht eine jährliche Ökologische Betriebsbilanz zu veröffentlichen. Ihre Ergebnisse sollten Ansatzpunkte liefern, um die Geschäftspolitik von Mohndruck weiter ökologisch auszurichten. Ein Projekt, mit dem unser Unternehmen absolutes Neuland betrat – und zwar nicht nur für das Druckgewerbe.

GRÜNDUNG INITIATIVKREIS UMWELTSCHUTZ

- Gremium aus Mitarbeitern und externen Sachverständigen
- direkt dem Vorsitzenden der Geschäftsleitung unterstellt
- begleitet, steuert und kontrolliert alle Umweltaktivitäten
- sensibilisiert für Umweltthemen, sammelt Anregungen

EINRICHTUNG UMWELTFORUM

- Erfahrungsaustausch von Kunden, Mitarbeitern, Lieferanten, Wissenschaftlern und Umweltverbänden



1994

INBETRIEBNAHME DES BHKW

- das eingesetzte Erdgas wird viel effizienter genutzt, als es bei der getrennten Erzeugung von Strom, Wärme und Kälte der Fall ist
- über 50 % CO₂-Einsparung gegenüber den Emissionen aus dem nationalen Strommix

1992

ERSTER UMWELTBERICHT

- Erfassung, Darstellung und Bewertung der betrieblichen Prozesse und ihrer ökologischen Folgen

UMWELTLEITLINIEN

- Verpflichtung aller Mitarbeiter zum verantwortungsvollen Umgang mit der Umwelt

BETRIEBLICHES VORSCHLAGSWESEN

- der Umweltschutzaspekt wird bei der Bewertung der Vorschläge berücksichtigt

AUSGEWEITETE ANALYSE DER EINGE- SETZTEN PAPIERE

- nach Faserzusammensetzung und Bleichverfahren

MITGLIED IM B.A.U.M. E.V.

- der Bundesdeutsche Arbeitskreis für Umweltbewusstes Management verbindet ökonomische, ökologische und soziale Fragen miteinander

BAUBEGINN DES BHKW

- unser Blockheizkraftwerk versorgt unsere Produktion hocheffizient mit Strom, Wärme und Kälte

1991

INITIATIVE '91

- Informationsbroschüre für alle Mitarbeiter
- dient u. a. dazu, den Umweltgedanken in allen Unternehmensbereichen zu verankern

UMWELTBROSCHÜRE

- Mitarbeitermagazin mit Informationen über betriebsinterne Maßnahmen
- sensibilisiert für Umweltthemen
- regt zu umweltbewusstem Verhalten an – auch außerhalb des Betriebs

ZWEI ERSTE PREISE DES BDI

- der Bundesverband der Deutschen Industrie (BDI) zeichnet die Integration des Umweltschutzes in die Unternehmensführung und die Umweltkommunikation aus



MOHNDRUCK-UMWELTPREIS

- 1991 zum ersten Mal ausgelobt
- Ziel ist die Verankerung des Umweltgedankens im Hochschulbereich
- zeichnet Studenten mit herausragenden Diplomarbeiten zu den ökologischen Herausforderungen an die Druckindustrie aus



Bundesumweltminister Klaus Töpfer beim Spatenstich für das BHKW

1996

EMAS-ZERTIFIZIERUNG

- das EMAS (Eco-Management and Audit Scheme) der Europäischen Union ist ein System für nachhaltiges Umweltmanagement
- mit der Integration von Qualitäts- und Umweltmanagement wird EMAS 2007 bei Mohn Media eingestellt

1997

ZERTIFIZIERTES UMWELT-MANAGEMENT

- Zertifizierung des Umweltmanagements nach DIN ISO 14001 (siehe Seite 14)



2003

FSC®-ZERTIFIZIERUNG

- erste Zertifizierung eines großen Druckunternehmens nach den Handelsketten-Kriterien des FSC (siehe Seite 16)



2005

GLOBAL 100 ECO-TECH AWARD

- Auszeichnung anlässlich der EXPO 2005 in Japan für die Förderung verantwortungsvoller Waldwirtschaft
- das Preisgeld wird 2006 dem Vorsitzenden der FSC-Arbeitsgruppe Deutschland überreicht



Ökologie und Ökonomie verbinden

Bis heute ist der sparsame und effektive Einsatz natürlicher Ressourcen für uns ein zentrales Thema. Denn der Klimawandel auf der einen Seite und die steigenden Preise für Energie und Rohstoffe auf der anderen stellen nach wie vor hohe Anforderungen an uns.

Deswegen berücksichtigen wir bei allen Investitionen in unsere Produktion sowohl umweltrelevante wie wirtschaftliche Aspekte – aus Verantwortung gegenüber unseren Mitarbeitern und unserer Umwelt.

2013

2014



ZERTIFIZIERTES ENERGIEMANAGEMENT

- Zertifizierung des Energiemanagements nach DIN ISO 50001
- bildet die dritte Säule des Integrierten Managementsystems bei Mohn Media (siehe Seite 14–15)

SEDEX-DATENBANK UND SMETA-AUDIT

- Sedex (Suppliers Ethical Data Exchange) ist eine international anerkannte Datenbank
- hinterlegt sind Prüfberichte von Unternehmen hinsichtlich Gesundheits- und Umweltschutz, Arbeitsbedingungen und ethischer Geschäftspraktiken

- Basis ist das Audit nach SMETA (Sedex Members Ethical Trade Audit)
- der Abschlussbericht bescheinigt Mohn Media „exzellenten Status beim Thema Umweltschutz“ und „Vorbildcharakter in puncto sozialer Verantwortung“

2008

2009

PEFC-ZERTIFIZIERUNG

- das Programme for the Endorsement of Forest Certification Schemes (PEFC) steht für nachhaltige Forst- und Holzwirtschaft, ähnlich dem FSC

INTEGRIERTES MANAGEMENTSYSTEM

- Qualitätsmanagement und Umweltmanagement werden zusammengefasst
- ein Vorteil: einheitliche Nutzung und zentrale Lenkung der Dokumentation

DRUCK & MEDIEN AWARD

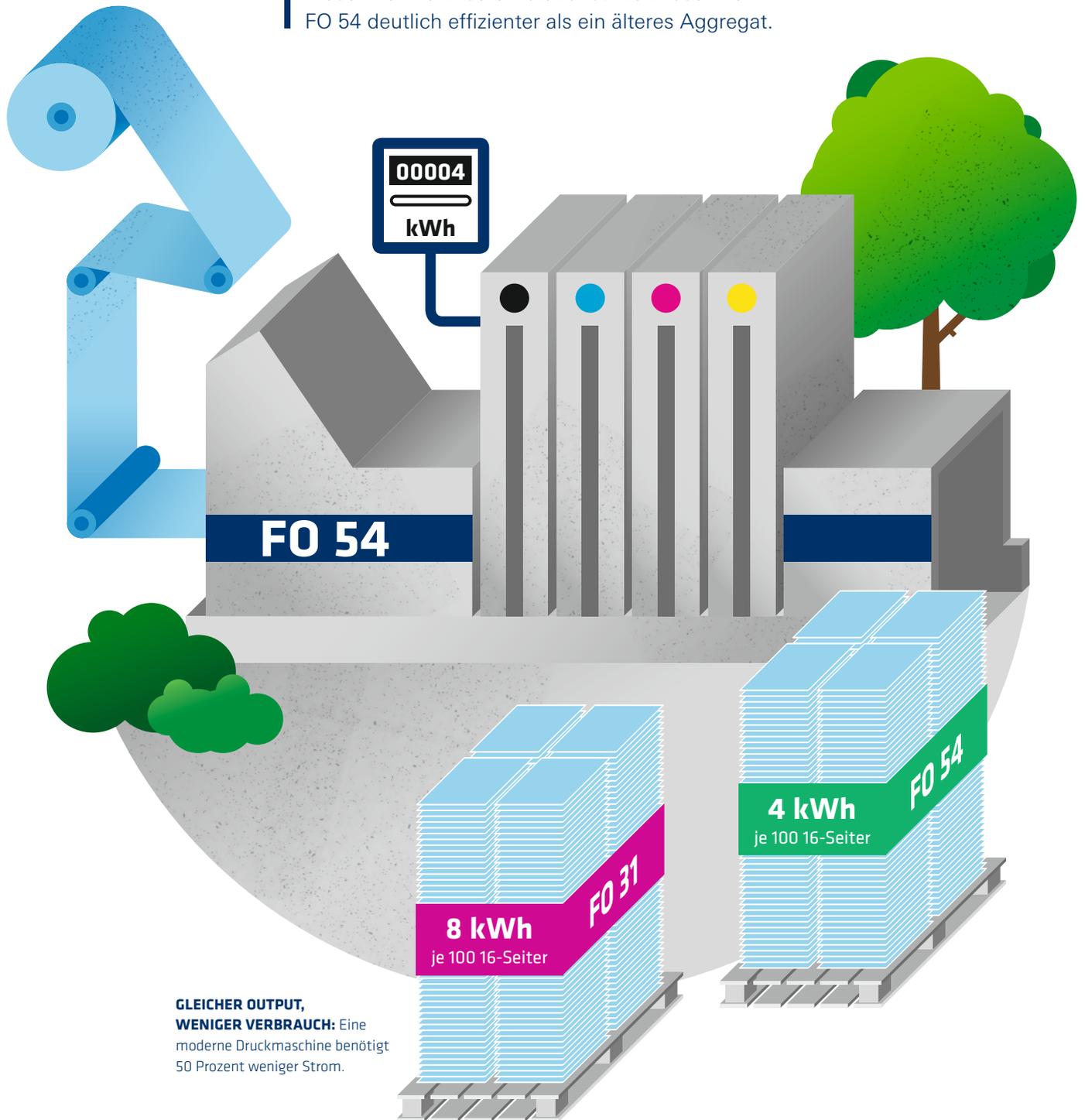
- Auszeichnung als „Umweltorientiertes Unternehmen des Jahres“



CO₂-KOMPENSIERTE PRODUKTION

- auf Kundenwunsch wird der unvermeidbare CO₂-Ausstoß berechnet und durch Emissionsminderungszertifikate aus anerkannten Klimaschutzprojekten kompensiert

MIT SPARSAMEN MOTOREN, breiten Papierbahnen und präzisen Regelsystemen ist eine hochmoderne Maschine wie unsere Rotationsdruckmaschine FO 54 deutlich effizienter als ein älteres Aggregat.



GLEICHER OUTPUT, WENIGER VERBRAUCH: Eine moderne Druckmaschine benötigt 50 Prozent weniger Strom.

Ganzheitliche Investitionen

Ein Produktionsvolumen wie das von Mohn Media ist zwangsweise mit Folgen für die Umwelt verbunden. Deswegen ist es seit Jahren unser Ziel, unsere Umweltwirkungen auf das unvermeidbare Minimum zu begrenzen. Dabei hilft es uns, dass wir bei Investitionen auch ökologische Aspekte berücksichtigen.

Wenn es um Modernisierungen oder Neuinvestitionen geht, bestimmt die Umweltleistung neben ökonomischen und qualitativen Gesichtspunkten die Entscheidung für oder gegen eine Maschine. Das heißt, wir achten bei Druckmaschinen insbesondere auf einen geringen Gas- und Stromverbrauch sowie auf einen geringen Einsatz von beziehungsweise den kompletten Verzicht auf Isopropanol im Prozesswasser.

ERDGAS

In den vergangenen Jahren ist unser Gasverbrauch kontinuierlich zurückgegangen. Das ist im Wesentlichen auf die optimierte Wärmerückgewinnung beim Trocknen der bedruckten Papierbahn im Rollenoffset zurückzuführen: Die beim Trocknungsprozess freigesetzten organischen Lösemittel werden verbrannt, die dabei freigesetzte Wärmeenergie wird mittels Wärmetauscher wieder der Trocknung zugeführt oder anderweitig genutzt. Durch die Nutzung der Lösemittel als Energieträger benötigen wir weniger Erdgas als Primärenergie und senken unsere CO₂-Emissionen.

2014 und 2015 wurden an drei älteren Rotationsdruckmaschinen (FO 37, FO 41 und FO 48) die Brennkammern in den Trocknern durch effektivere Aggregate ersetzt. Das spart pro Maschine fast 45 Prozent Gas ein. Neuere Druckmaschinen wie die FO 54 oder FO 55 weisen ohnehin bereits eine hocheffiziente Ausstattung auf.

STROM

Den größten Anteil an unserem Stromverbrauch hat der Rollenoffsetdruck. Hier bieten Investitionen in neue Maschinen oder Modernisierungen des vorhandenen Bestands also ein besonders großes Potenzial, Energie einzusparen und damit Treibhausgasemissionen zu reduzieren. Ein Vergleich des Stromverbrauchs einer modernen Druckmaschine (FO 54, Baujahr 2012) und einer älteren Anlage (FO 31, Baujahr 1993) bei der Herstellung von 1.000 DIN-A4-16-Seitern macht dies deutlich: Während die FO 31 zur Bedruckung dieser Fläche acht Kilowattstunden an Strom verbraucht, begnügt sich die FO 54 für dieselbe Leistung mit gerade mal der Hälfte, nämlich vier Kilowattstunden.

Fazit: Trotz des nominell höheren Werts für den Stromverbrauch – 468.120 Kilowattstunden bei der FO 54 gegenüber 132.930 Kilowattstunden bei der FO 31 – ist eine moderne Maschine mit einem deutlich höheren Output an Produkten wesentlich leistungsfähiger und effizienter. Hier machen sich die Vorteile aus dem Betrieb sparsamerer Motoren, der Ausnutzung größerer Bahnbreiten und dem Einsatz präziser Regelsysteme bezahlt – für das Unternehmen und für die Umwelt.



DANK MODERNER MASCHINEN
 konnten wir die durchschnittliche
 Konzentration von Isopropanol
 im Feuchtwasser auf unter drei
 Prozent senken.

ISOPROPANOL

Im Offsetdruck verhindert der Einsatz von Wasser, dass Druckfarbe an den bildfreien Stellen der Druckform anhaftet. Die Beschaffenheit des Wassers, vor allem Temperatur und Härtegrad, hat großen Einfluss auf die Druckqualität. Um die Oberflächenspannung des Wassers herabzusetzen und eine gleichmäßige Verteilung über die Druckform sicherzustellen, werden dem Feuchtmittel Zusatzstoffe beigefügt. Im Laufe der Jahre wurde hier vor allem Isopropanol (IPA) eingesetzt – nicht selten in Konzentrationen, die über das drucktechnisch notwendige Maß hinausgingen. Als flüchtiges Lösungsmittel stellt IPA allerdings ein Risiko für die Umwelt dar, da es zur Bildung von Sommersmog beiträgt.

Aus diesen Gründen wurden neue Feuchtmittelzusätze entwickelt. In Verbindung mit modernen Mess- und Regelinstrumenten ermöglichen sie einen deutlich alkoholreduzierten beziehungsweise gänzlich alkoholfreien Offsetdruck. Indem wir in den vergangenen Jahren verstärkt veraltete Maschinen durch moderne, gänzlich alkoholfrei produzierende Aggregate ersetzt haben, konnten wir die durchschnittliche IPA-Konzentration auf unter drei Prozent senken. Das Bundesimmissionsschutzgesetz legt einen maximalen Isopropanolgehalt im Wischwasser von acht Prozent fest.

COMPUTER TO PLATE

Mitte der 1990er Jahre führte Mohn Media die Computer-to-Plate-Technologie (CtP) ein und löste damit schrittweise das konventionelle Verfahren der Druckplattenherstellung ab: Statt die Bild- und Textinformationen auf fotografischem Weg über einen Film auf die Druckplatte zu kopieren, wurden die Druckinformationen nun digital übertragen. Das brachte eine höhere Qualität und stabilere Prozesse mit sich und schuf so die Grundlage für mehr Wirtschaftlichkeit. Gleichzeitig reduzierte diese Digitalisierung deutlich die Umweltbelastungen, die durch die Herstellung der Druckplatten verursacht wurden.

Denn mit dem Umstieg entfielen mehrere Prozessschritte, zum Beispiel die Filmbelichtung. Das sparte auch zahlreiche Ressourcen ein, darunter Fotochemikalien, Wasser und Strom für die Filmbelichtung und -entwicklung sowie Folien, Klebstoffe und Reiniger für die manuelle Montage. Insbesondere der Wegfall des Fotofilms führte zu einer deutlichen Umweltentlastung: Der Film war mit hochwertigem Silber beschichtet, das mit hohem Energieaufwand gewonnen werden musste.

Auch die Weiterentwicklung der Druckplattentechnologie verringerte unsere Umweltwirkungen: Vor allem Thermoplaten bieten aufgrund ihrer speziellen Beschichtung eine hohe Auflagenstabilität. So wurde der Druck von Auflagen bis zu einer Million Exemplaren mit einem Plattensatz möglich. Die Folge: Für hohe Auflagen müssen so weniger Platten gefertigt werden, was nicht nur einen geringeren Aluminiumverbrauch zur Folge hat, sondern auch den Energie- und Chemieeinsatz bei der Plattenbearbeitung signifikant verringert.

Langfristig vergleichbar

Unsere Ökologische Betriebsbilanz für das Geschäftsjahr 1992/1993 war ein weiterer Meilenstein, sie machte aber auch eine Schwäche des damaligen Bilanzsystems deutlich: Die Ergebnisse konnten nicht über mehrere Jahre verglichen werden.

Die ersten Ökologischen Betriebsbilanzen von Mohn Media betrachteten die Material- und Energieströme allein auf der Basis von absoluten Zahlen. Diese hängen aber von Produktionsschwankungen ab, was Aussagen über die tatsächliche Umweltleistung im zeitlichen Verlauf unmöglich macht: Ein Rückgang beim Energieverbrauch ist allein noch kein Indiz dafür, wie wirksam Maßnahmen zur Energieeinsparung sind – die Produktionsleistung muss ebenfalls berücksichtigt werden. Denn eine wirkliche Verbesserung der Umweltleistung liegt dann vor, wenn der Energieverbrauch sinkt, während der Output an Produkten gleich bleibt oder sogar steigt.

Daher haben wir die Berichterstattung über unsere Umweltleistung mit der Ökologischen Betriebsbilanz für das Geschäftsjahr 1993/1994 um ein Kennzahlensystem erweitert, das speziell auf die Bedürfnisse der Druckindustrie angepasst wurde. Um unsere Umweltwirkungen unabhängig von Produktionsschwankungen bewerten und vergleichen zu können, werden die Werte seither auch in Bezug gesetzt

zur bedruckten Papierfläche. Damit sind sie auch unabhängig von der Grammat und dem Format der eingesetzten Papiere und beziehen sich jeweils auf 100 Quadratmeter bedruckte Fläche. Die Kennzahlen für das Geschäftsjahr 2015 finden Sie übrigens ab Seite 26.

ÜBER JAHRE VERGLEICHBAR:

Die Bezugsgröße für unsere Umweltkennzahlen ist unabhängig von Produktionsschwankungen.



72% Verlust
(getrennte Erzeugung)

12% Verlust
(BHKW)

DEUTLICH EFFIZIENTER als konventionelle Kraftwerke: Ein Blockheizkraftwerk setzt die zugeführte Primärenergie zu 78 % um.

RESSOURCENSCHONENDE UND EMISSIONSMINDERNDE

Technologien werden immer wichtiger. Ein richtungsweisendes Konzept hierbei ist die Energieerzeugung direkt am Ort des Verbrauchs, zum Beispiel durch den Betrieb eines Blockheizkraftwerks (BHKW). Ein solches Kraftwerk ist das Herz des Energiezentrums von Mohn Media.



Kraft-Wärme-Kopplung

Ein BHKW erzeugt Strom und nutzt gleichzeitig die dabei anfallende Wärme, weswegen man auch von Kraft-Wärme-Kopplung oder einer KWK-Anlage spricht. Dadurch verwertet es die eingesetzte Primärenergie viel effizienter, als es bei der getrennten Erzeugung der verschiedenen Energieformen der Fall ist. Und die räumliche Nähe von Erzeugung und Verbrauch verhindert zusätzliche Netzleitungsverluste.

Bereits Anfang der 1990er Jahre hatte sich Mohn Media entschlossen, die Energieversorgung am Standort neu und so effizient wie möglich zu gestalten. Bis dahin wurden zur Wärmeversorgung dezentrale Kesselanlagen genutzt, in denen die benötigte Wärmeenergie aufgrund niedriger Jahresnutzungsgrade (drückt das Verhältnis von erzeugter nutzbarer Wärme zur eingesetzten Brennstoffenergie aus) mit hohen Verlusten erzeugt wurde.

Die Versorgung mit Kälteenergie erfolgte über elektrisch angetriebene Kompressionskältemaschinen, die damals noch mit FCKW-haltigen Kältemitteln betrieben wurden. Der Strombedarf wurde über den regionalen Energieversorger abgedeckt.

DAS MOHN-MEDIA-ENERGIEZENTRUM

1994 wurde das Energiezentrum von Mohn Media in Betrieb genommen. Die Europäische Union und das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit hatten das Projekt gefördert und die Wirksamkeit in Bezug auf die angestrebten Emissionsminderungen in einem Abschlussbericht analysiert.

Aber das Energiezentrum stellt nicht nur die Eigenversorgung sicher, sondern versorgt auch angrenzende Bertelsmann-Töchter sowie benachbarte Unternehmen mit Strom und Fernwärme. Dadurch konnten veraltete und ineffiziente Anlagen bei den versorgten Unternehmen ersetzt werden.

Ein weiteres Ziel war es, den Ausstoß von Treibhausgasen zu verringern. Das Energiezentrum verwendet den Primärenergieträger Erdgas, der im Vergleich zu Kohle und Erdöl wesentlich geringere Schadstoffemissionen verursacht. Dadurch stößt es bei der Stromerzeugung – verglichen mit dem in Deutschland gültigen Strommix – nur etwa die Hälfte der Menge an CO₂ aus.



DAS ENERGIEZENTRUM versorgt Mohn Media mit Strom, Wärme und Kälte.

Die im Kraftwerk eingesetzte Technik basiert auf einem modernen Kombikraftwerk mit Gas- und Dampfturbinenprozess (GuD). Innerhalb dieses Prozesses wird Abwärme ausgekoppelt, die wie beschrieben zur Fernwärmeversorgung interner und externer Betriebe genutzt wird. Die Wärmeenergie wird als Prozess- und Raumwärme sowie zur Kälteerzeugung über Absorptionskälteanlagen eingesetzt. Das Ergebnis: eine deutlich effizientere Energieversorgung und weniger Treibhausgasemissionen.

Ganzheitlich steuern

Nachhaltig zu agieren bedeutet auch, einen möglichst ganzheitlichen Blick auf unsere Prozesse sowie auf Input und Output zu haben. Deswegen setzen wir seit Jahren ein Integriertes Managementsystem (IMS) ein, das die Bereiche Qualität, Umwelt und Energie umfasst.

Der Startschuss für unser IMS fiel 2008, als wir die bestehenden Systeme Qualitätsmanagement nach ISO 9001 und Umweltmanagement nach ISO 14001 zusammengefasst haben. 2013 wurde das Energiemanagement nach ISO 50001 bei uns eingeführt und das IMS entsprechend erweitert.

QUALITÄTSMANAGEMENT

1993 gab es die ersten Ansätze, unsere Unternehmensprozesse strukturiert darzustellen. Mohn Media hatte sich zum führenden Druckdienstleister in Europa entwickelt, die internen Abläufe im expandierenden Unternehmen wurden zunehmend komplexer und griffen mehr und mehr ineinander. Dem konnte die betriebliche Organisation, in der vieles noch „auf Zuruf“ erfolgte und Verantwortlichkeiten nicht klar definiert waren, nicht mehr gerecht werden.

Um diese Defizite zu beseitigen, führte die Geschäftsleitung ein Qualitätsmanagement ein. Es enthält neben klaren Richtlinien für eine einwandfreie Ausführung der Tätigkeiten auch ein System zur Vorbeugung und Behandlung von Fehlern. 1994 wurde es – direkt nach der ersten externen Begutachtung – gemäß ISO 9001 zertifiziert.

UMWELTMANAGEMENT

Eine Produktion in der Größenordnung von Mohn Media bringt eine besondere Verantwortung gegenüber der Umwelt mit sich. Neben dem Einsatz großer Mengen von Papier – pro Jahr bedrucken wir mehr als 500.000 Tonnen – sind die Verwendung und Entsorgung von Chemikalien sowie der Ausstoß

von Emissionen umweltrelevante Aspekte unserer Arbeit.

Seit den frühen 1990er Jahren dokumentieren wir, dass wir uns dieser Verantwortung stellen – oft über das rechtlich geforderte Maß hinaus. 1992 haben wir Abfallmengen, Materialverbrauch und Emissionen erstmals zahlenmäßig erfasst und den ersten Mohndruck-Ökobericht sowie unsere Umweltleitlinien veröffentlicht. 1997 wurde das betriebliche Umweltmanagement zum ersten Mal nach ISO 14001 überprüft und zertifiziert.

ENERGIEMANAGEMENT

Ein hoher Energieverbrauch belastet die Umwelt und verursacht hohe Kosten. Deswegen arbeiten wir permanent daran, unseren Energieeinsatz zu reduzieren. 1994 haben wir ein eigenes Blockheizkraftwerk errichtet, das bis heute umweltschonend die Energien erzeugt, die in der Produktion benötigt werden: Es nutzt sehr effizient die zugeführte Primärenergie und stößt im Vergleich zum deutschlandweiten Strommix über 50 Prozent weniger Treibhausgase aus.

Unser IMS wurde 2013 um ein Energiemanagement nach DIN ISO 50001 erweitert. Ausgehend von einer durch die Unternehmensleitung postulierten Energiepolitik wurde ein Energieteam mit Mitarbeitern aus allen Abteilungen gebildet. Dessen Aufgabe ist es, strategische und operative Energieziele festzulegen und diese mittels klar definierter Maßnahmen zu erreichen. Das Controlling bewertet den Erfolg der Maßnahmen kontinuierlich über Energieleistungskennzahlen, sogenannte Environmental Performance Indicators.

EFFIZIENTE DRUCKLUFTERZEUGUNG

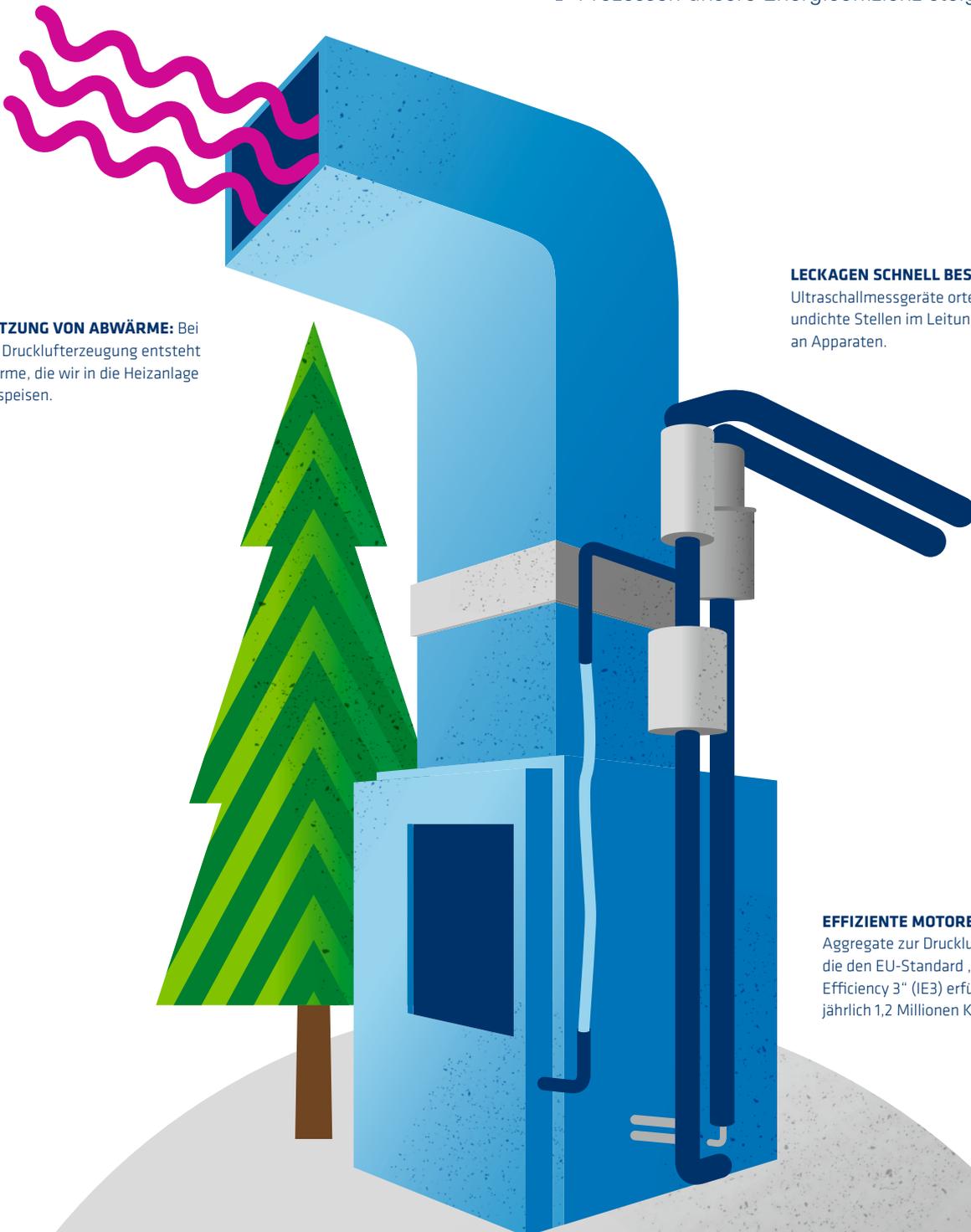
Druckluft stellt eine sehr kostenintensive Energieform dar, sie ist aber im Offsetdruck unersetzlich und wird in hohem Maße eingesetzt. Hier lässt sich gut verdeutlichen, wie wir mit optimierten Prozessen unsere Energieeffizienz steigern.

NUTZUNG VON ABWÄRME: Bei der Drucklufterzeugung entsteht Wärme, die wir in die Heizanlage einspeisen.

LECKAGEN SCHNELL BESEITIGEN:

Ultraschallmessgeräte orten zuverlässig undichte Stellen im Leitungssystem und an Apparaten.

EFFIZIENTE MOTOREN: Moderne Aggregate zur Drucklufterzeugung, die den EU-Standard „International Efficiency 3“ (IE3) erfüllen, sparen jährlich 1,2 Millionen Kilowattstunden.



Partnerschaft mit dem FSC

Der weltweit steigende Bedarf an Holz – unter anderem als Papierrohstoff – führt immer wieder zu Raubbau und Kahlschlag in den Wäldern. Umso wichtiger ist eine verantwortungsbewusste Papierherstellung. Um diese zu fördern, arbeiten wir unter anderem mit dem Forest Stewardship Council® (FSC®) zusammen.

Seit 2003 ist Mohn Media nach den Kriterien der Chain of Custody (CoC) zertifiziert. Damit waren wir eines der ersten großen Druckunternehmen, die eine konsequente und fundierte Beratung von Kunden bezüglich Papieren aus verantwortungsvoller Waldbewirtschaftung in ihre Prozesse integriert haben. Seitdem arbeiten wir mit daran, den FSC im Papiersektor weiterzuentwickeln. Zum Beispiel sind wir Gründungsmitglied des FSC-Branchenausschusses Druck und Papier, der gemeinsam mit der FSC-Arbeitsgruppe Deutschland und dem WWF Deutschland ins Leben gerufen wurde.

Zentrale Elemente unseres Engagements sind auch, wie dargestellt, die Beratung unserer Kunden und die korrekte Erfüllung der CoC-Standards. Wünscht ein Kunde den Einsatz von FSC-Papier, sind wir als zertifiziertes Unternehmen verpflichtet, den Warenfluss lückenlos zu dokumentieren und eine Vermischung mit nicht zertifiziertem Material auszuschließen. Eine eindeutige Kennzeichnung in den Auftragspapieren und am zertifizierten Material hilft dabei, eine Verwechslung auszuschließen. Somit können sich unsere Kunden darauf verlassen, dass ihre Aufträge auf dem gewünschten Papier gedruckt werden.



Das Zeichen für
verantwortungsvolle
Waldbewirtschaftung

DER FSC

Der Forest Stewardship Council (FSC) ist eine internationale, gemeinnützige Organisation, die 1993 ins Leben gerufen wurde. WWF, Greenpeace, NABU, Robin Wood, Sozialverbände, Interessenvertreter indigener Völker, Gewerkschaften und zahlreiche Unternehmen unterstützen den FSC bei seinem Ziel, zur Verbesserung der Waldbewirtschaftung beizutragen. Das FSC-Siegel ist ein weltweit anerkanntes Zeichen für Holzprodukte, die aus einem zertifizierten und verantwortungsvoll bewirtschafteten Forstbetrieb stammen. Die Einhaltung des FSC-Standards in zertifizierten Unternehmen wird jährlich überprüft.



WEITERE ÖKOLABELS UND UMWELTSTANDARDS IM ÜBERBLICK

DER BLAUE ENGEL

Das älteste Umweltzeichen weltweit garantiert, dass Produkte hohe Ansprüche an Umwelt-, Gesundheits- und Gebrauchseigenschaften erfüllen.

EU ECOLABEL

Das EU-Umweltzeichen kennzeichnet Artikel, die geringere Umweltauswirkungen haben als vergleichbare Produkte.

ISO 14001

Die internationale Norm ISO 14001 legt fest, welche Anforderungen ein Umweltmanagementsystem erfüllen soll.

ISO 50001

Die internationale Energiemanagementnorm zielt darauf ab, die energiebezogenen Leistungen eines Unternehmens systematisch und kontinuierlich zu verbessern.

KLIMANEUTRALES DRUCKEN

Berechnung der bei der Herstellung von Druckprodukten entstehenden Emissionen und Neutralstellung über Kompensationszertifikate. Dabei arbeiten wir vertrauensvoll mit ClimatePartner zusammen.

PEFC

Ähnlich wie das Siegel des FSC zeigt auch das PEFC-Siegel an, dass Holzprodukte aus nachhaltiger Waldwirtschaft stammen.

Die Ökologische Betriebsbilanz

Mit der Ökologischen Betriebsbilanz 2015 legen wir die 25. Jahresbilanz in Folge vor – und legen unsere Umweltauswirkungen natürlich auch im Jubiläumsjahr detailliert dar. Die Gegenüberstellung unseres Material- und Energieverbrauchs mit den daraus resultierenden Produkten und Emissionen im Vergleich zu den Vorjahren zeigen, wo wir uns erneut verbessert haben und wo es noch Optimierungsbedarf gibt.

Die **Produktionsmenge** ist im Vergleich zum Vorjahr um 2,6 Prozent auf 14,53 Milliarden Quadratmeter bedruckter Fläche angestiegen. Die zahlenmäßig größten Auftragsgruppen waren Prospekte, Broschüren und Action Print (4,18 Milliarden Exemplare) sowie Zeitschriften und Kataloge (561,3 Millionen Exemplare). Darüber hinaus wurden knapp 35 Millionen Farbbücher und 44,7 Millionen Telefonbücher gefertigt.

ROH-, HILFS- UND BETRIEBSSTOFFE

Eine gesteigerte Produktion erfordert auch einen höheren **Rohstoffeinsatz**. Insgesamt wurden 552.025 Tonnen Rohstoffe eingesetzt (+1,7 Prozent). Fast 95 Prozent davon sind die Druckpapiere, von denen 88 Prozent aus zertifiziert nachhaltiger Forstwirtschaft stammen oder aus Recyclingfasern hergestellt wurden. Das bedeutet im Umkehrschluss, dass nur noch zwölf Prozent der bedruckten Papiermengen kein Nachhaltigkeitslabel nach den Kriterien des Blauen Engel, FSC oder PEFC tragen.

Der Verbrauch an Farben und Lacken ist auf 11.097 Tonnen angestiegen (+8,4 Prozent). Der Einsatz der übrigen Produktionsrohstoffe wie Pappen, Überzugsmaterialien und Versandmaterial war weiter rückläufig.

Die Menge der beim Drucken eingesetzten **Hilfsstoffe** – zum Beispiel Bindematerialien, Silikone und Klebstoffe – nahm um 2,2 Prozent auf 2.759 Tonnen zu, was hauptsächlich auf einen Mehrverbrauch bei

Klebstoffen und Bindematerialien zurückzuführen ist. Der Einsatz von Silikonölen und -emulsionen, die zur besseren Verarbeitbarkeit der Papierbahnen in der Weiterverarbeitung benötigt werden, ist weiter zurückgegangen auf 1.047 Tonnen.

Die dritte Materialgruppe im Druckprozess sind die **Betriebsstoffe**. Dazu zählen unter anderem Druckplatten, Reiniger sowie Löse- und Schmiermittel, um nur die wichtigsten zu nennen. Im Gegensatz zu den Roh- und Hilfsstoffen sind sie nicht Bestandteil des fertigen Druckprodukts, aber ohne sie ist der Druck- und Verarbeitungsprozess nicht durchführbar.

Trotz der gestiegenen Produktionsmenge wurden 10,6 Prozent weniger Betriebsstoffe eingesetzt als 2014 – obwohl die Menge der Aluminiumdruckplatten um 7,2 Prozent angestiegen ist. Den Hauptanteil an den Betriebsstoffen stellen mit 1.789 Tonnen die Salze, Laugen und Säuren dar, mit denen unser Brunnenwasser zu Prozess- und Befeuchtungswasser aufbereitet wird. Ihre Menge ist um 20,8 Prozent auf 469 Tonnen zurückgegangen. Der Wasserverbrauch lag bei 325.548 Kubikmeter (–8,1 Prozent).

Der Einsatz von elektrischer Energie stieg auf 124,1 Millionen Kilowattstunden. Der Strombedarf wurde durch Eigenerzeugung im Blockheizkraftwerk gedeckt und in geringer Menge durch zugekauften Netzstrom der Stadtwerke Gütersloh.

Der direkte Einsatz von Erdgas in den Trocknern und Nachverbrennungsanlagen verringerte sich durch die Abschaltung einer alten Druckstraße und die Inbetriebnahme der neuen, energieoptimierten

Rollendruckanlage FO 56 von 7,2 auf 5,9 Millionen Kubikmeter. Die circa 40 unternehmenseigenen Fahrzeuge – Dienstfahrzeuge, Fahrzeuge der Werkfeuerwehr, Lieferwagen und Pendel-Lkw – verbrauchten insgesamt 187,4 Tonnen Treibstoff (+3,3 Prozent), die gasbetriebenen Flurförderfahrzeuge für den werksinternen Warenverkehr 85,4 Tonnen Treibgas.

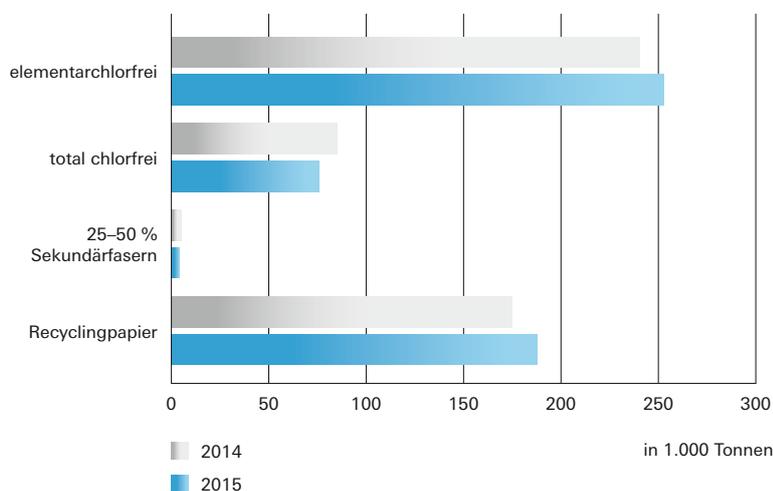
Die **Luftemissionen** spiegeln die eingesetzten Energieträger wider. Durch den Zukauf von Strom aus dem Netz Deutschland änderten sich auch die Anteile der verschiedenen Schadstoffemissionen. Zusammen mit dem Minderverbrauch von direkt eingesetztem Erdgas in der Produktion ergibt sich trotz des Mehrverbrauchs bei Strom- und Treibstoffen eine Emissionsreduzierung von 3,7 Prozent beim Treibhausgas Kohlendioxid. Diesem Rückgang steht eine deutliche Emissionssteigerung beim Schadgas Schwefeldioxid und bei der Feinstaubbelastung gegenüber. Die Verdreifachung der Schwefeldioxidfracht auf 10,6 Tonnen und die Zunahme der Staubfracht um 1,2 Tonnen auf dennoch niedrige 3,8 Tonnen sind mehrheitlich durch den Zukauf von Strom aus dem nationalen Netz bedingt. So wurden 43,6 Prozent der Stromerzeugung im Jahr 2015 aus Kohlekraftwerken bereitgestellt mit den entsprechend hohen Frachten an Schwefeldioxid und Staub.

Im **Geschäftsreiseverkehr** wurden 495.769 Flugkilometer (-9 Prozent) und 245.234 Bahnkilometer (-8 Prozent) zurückgelegt. Die Anzahl an Leihwagenkilometern sank ebenfalls.

Von insgesamt 85.556 Tonnen **Abfällen** wurden 84.814 Tonnen (99,1 Prozent) der Wiederverwertung zugeführt. Der Großteil davon – 94,7 Prozent – wurde recycelt, nur 0,9 Prozent davon wurden als Gefahrstoffe in der Sonderabfallverbrennung entsorgt. Das waren fast 20 Prozent weniger als im Vorjahr. Insgesamt betrug der Anteil der besonders überwachungsbedürftigen Abfälle zur Verwertung und Beseitigung 811,6 Tonnen (-27,1 Prozent).

Das **Abwasser** aus dem Offsetdruckprozess weist nur geringe Verschmutzungsgrade auf, sodass es ohne notwendige Vorbehandlung der Kläranlage der Stadt Gütersloh zugeführt werden kann. Die Gesamtmenge ging um 5,5 Prozent auf 13.862 Kubikmeter zurück.

PAPIEREINSATZ NACH BLEICHMETHODE



DATEN UND FAKTEN

Die Gesamtbilanz

Wie viele Produkte haben wir im Geschäftsjahr 2015 gefertigt, und welche Mengen an Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffen sowie Energie haben wir dafür benötigt? Welche Emissionen und Abfälle sind dabei entstanden? Darüber gibt unsere Gesamtbilanz mit dem Vergleich zum Vorjahr übersichtlich und in absoluten Zahlen Auskunft.

INPUT	2014	2015	ÄNDERUNG IN %
Rohstoffe (t)	542.553,96	552.025,23	1,7
Kopierpapier	75,79	63,07	-16,8
Formatpapier	35.987,72	37.592,13	4,5
Rollenpapier	478.143,57	486.031,99	1,6
Pappe	4.517,50	4.204,03	-6,9
Überzugsmaterial/Laminat	110,32	79,13	-28,3
Verpackung/Versand	13.481,02	12.958,02	-3,9
Farbe/Lack	10.238,05	11.096,88	8,4
Hilfsstoffe (t)	2.699,27	2.759,07	2,2
Klebstoffe	1.416,70	1.517,48	7,1
Gewebe	35,56	92,30	159,6
Prägefolie	2,17	1,51	-30,6
Metalle/Draht	39,72	54,47	37,1
Unterlegebogen	2,25	2,11	-6,2
Hinterklebepapier/Krepp	48,57	40,24	-17,2
Silikon	1.150,07	1.047,11	-9,0
Sonstiges	4,22	3,85	-8,8

Betriebsstoffe, gesamt (t)	4.016,19	3.589,14	-10,6
Betriebsstoffe ohne Gefahrstoffe (t)	607,07	615,35	1,4
Reiniger	34,67	25,97	-25,1
Schmierstoffe	33,05	9,12	-72,4
Sonstiges	5,10	4,83	-5,2
Druckhilfsmittel	19,97	8,12	-59,3
Druckplatten	472,08	519,72	10,1
Gummitücher	21,51	25,95	20,6
Gummituchwaschvlies	20,68	21,64	4,6
Betriebsstoffe Gefahrstoffe (t)	3.409,12	2.973,79	-12,8
Wasseraufbereitung	2.257,40	1.788,57	-20,8
Entwickler	38,70	40,95	5,8
Reiniger	348,36	366,51	5,2
Isopropanol/Feuchtmittelzusatz	764,67	777,77	1,7
Energie/Transport			
Strom (Mio. kWh)	118,70	124,06	4,5
Erdgas (Mio. m ³)	7,22	5,88	-18,6
Treibstoffe (t)	181,39	187,41	3,3
Treibgas (t)	79,88	85,44	7,0
Frischwasser (m³)	354.353	325.548	-8,1
OUTPUT	2014	2015	ÄNDERUNG IN %
Produkte (Mio. Ex.)			
Bücher	30,40	34,10	12,1
Zeitschriften/Kataloge	571,04	561,32	-1,7
Action Print	1.200,07	1.280,77	6,7
Prospekte	2.643,06	2.900,08	9,7
Telefonbücher	48,49	44,71	-7,8
Bedruckte Fläche (Mrd. m ²)	14,18	14,53	2,5
Abfallaufkommen (t)			
Abfälle zur Verwertung	83.085,29	84.744,38	2,0
davon gefährliche Abfälle zur Verwertung	114,40	69,68	-39,1
Gefährliche Abfälle zur Beseitigung	922,10	741,68	-19,6
Abwasser (m³)	144.677	130.862	-9,5
Emissionen Luft (t)			
CO ₂	148.419,72	142.887,37	-3,7
CO	72,57	71,16	-1,9
SO ₂	2,60	10,63	309,0
NO _x	170,11	167,09	-1,8
Staub	2,64	3,79	43,7
CH ₄	253,12	240,04	-5,2
NMVOG	13,55	13,22	-2,4
HC gesamt	266,66	253,27	-5,0

UMWELTRELEVANTE KENNZAHLEN

Ökocontrolling 2015

Energie- und Wasserverbrauch, Holzbedarf und Makulaturmenge – unser Ökocontrolling betrachtet unsere Umweltwirkungen detailliert und über einen Zeitraum von mehreren Jahren.

Mit unserem Kennzahlensystem haben wir eine Möglichkeit geschaffen, unsere Umweltwirkungen unabhängig von Schwankungen in der Produktion zu bewerten und zu vergleichen (siehe Seite 13): Die Kennzahlen beziehen sich jeweils auf 100 Quadratmeter bedruckter Papierfläche. Das Vergleichsjahr für den prozentualen Anteil – also das Jahr für den Wert von 100 Prozent – ist das Jahr 2001. So dokumentieren wir die langfristige Entwicklung und Wirksamkeit unseres Ökocontrollings mit einem transparenten und konstanten Bezugswert.

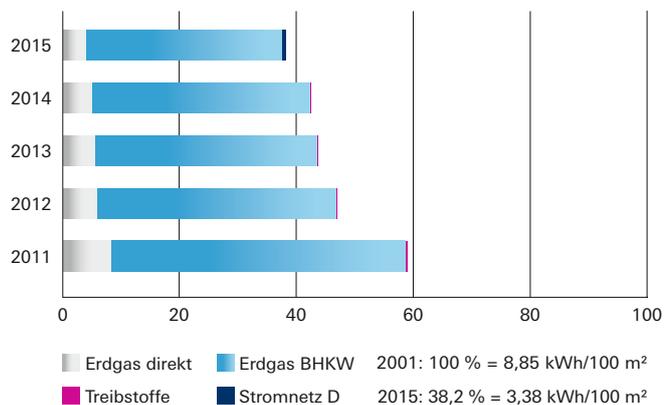
Eine der wichtigsten Kenngrößen ist der **Energiebedarf**. Trotz der Steigerung der Produktionsmenge im Vergleich zum Vorjahr konnte die Kennzahl für den Energiebedarf um mehr als zehn Prozent gesenkt werden und betrug 3,38 Kilowattstunden pro 100 Quadratmeter bedruckter Papierfläche. Das ist auch ein eindrucksvoller Beweis für die Energieeffizienz unseres hochmodernen Maschinenparks.

Seit 1993 betreiben wir auf dem Werksgelände ein eigenes erdgasbetriebenes Gasturbinen-Blockheizkraftwerk, mit dem wir die benötigten Energien wie Strom, Wärme und Kälte bereitstellen. Die über den Eigenverbrauch hinausgehenden Strom- und Wärmemengen werden an benachbarte Unternehmen der Bertelsmann-Gruppe und andere abgeben,

was auch die regionale Emissionsbilanz in Güterlohn entlastet. Durch das im Berichtsjahr um weitere 2,5 Prozent gestiegene Druckvolumen konnten wir erstmals seit Jahren die insgesamt benötigte Menge Strom nicht mehr allein mit unserem Energiezentrum abdecken, sondern mussten 7,7 Millionen Kilowattstunden aus dem Netz Deutschland zukaufen.

ENERGIEBEDARF

in kWh



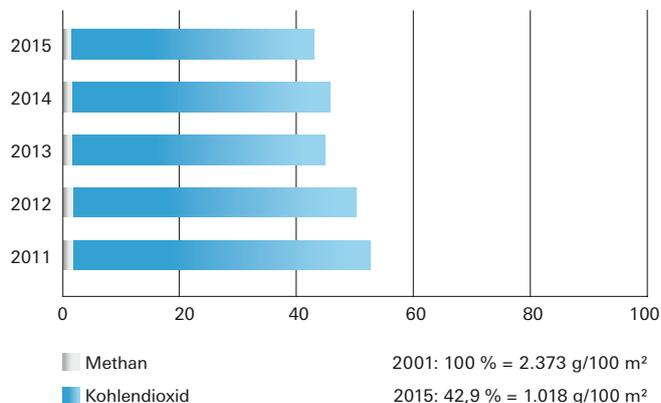
Der **Treibhauseffekt** erreichte 2015 insgesamt einen Wert von 1,02 Kilogramm CO₂-Äquivalenten, 6,1 Prozent weniger als 2014 und nur noch 43 Prozent der Jahresmenge von 2001. Ein ähnliches Bild zeigen auch die Indikatoren für die **Überdüngung** und die Bildung von bodennahem Ozon, dem Sommersmog. Die durch den Energieeinsatz bedingten Luftemissionen von Stickoxiden und Phosphorverbindungen können bei hohen Frachtraten zur Überdüngung von Gewässern und Böden führen. Durch den konsequenten Einsatz moderner Abgastechnologien liegen die Werte des Energiezentrums, der betrieblichen Transporte und der Firmenwagen unter den gesetzlichen Grenzwerten. Das Überdüngungspotenzial erreichte 0,15 Gramm pro 100 Quadratmeter und war damit um 4,5 Prozent geringer als im Vorjahr.

Das **Sommersmogpotenzial** beschreibt die Bildung und schädliche Wirkung von bodennahem Ozon, das durch Verbrennungsprozesse und Transportemissionen gebildet wird. Daran beteiligt sind die Luftemissionen von leichtflüchtigen organischen Verbindungen wie Methan, Aceton und der im Druckprozess eingesetzte Feuchtmittelzusatz Isopropanol. Bei Einwirkung von Sonnenenergie bildet sich unter Beteiligung der anorganischen Schadgase Kohlenmonoxid und Schwefeldioxid so das für Mensch, Fauna und Flora giftige Ozon. Hier haben sich die Werte bezogen auf die Druckfläche um 2,2 Prozent auf 0,45 Gramm verringert.

Bedingt durch den Zukauf von elektrischem Strom aus dem öffentlichen Netz und den damit verbundenen Erzeugermix mit einem Anteil von 43,6 Prozent

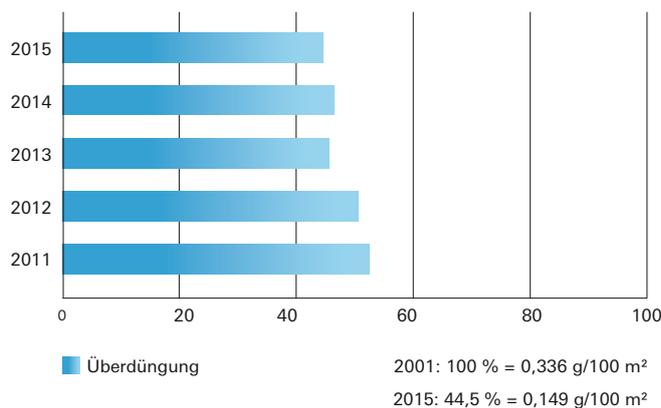
TREIBHAUSEFFEKT

in g CO₂-Äquivalente



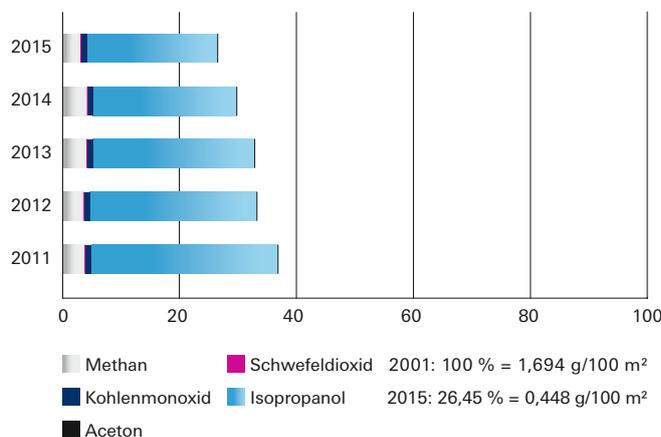
ÜBERDÜNGUNG

in g PO₄-Äquivalente



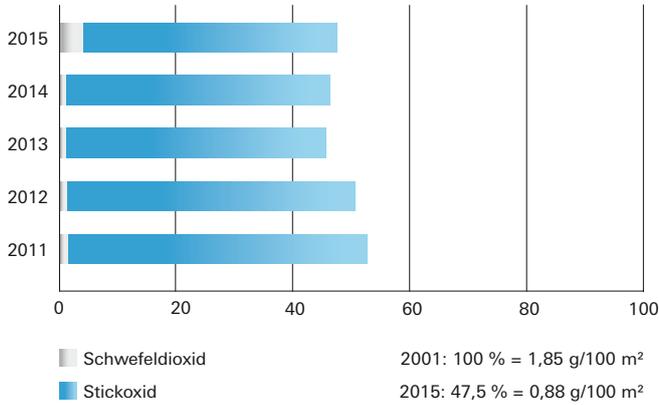
SOMMERSMOG

in g Ethen-Äquivalente



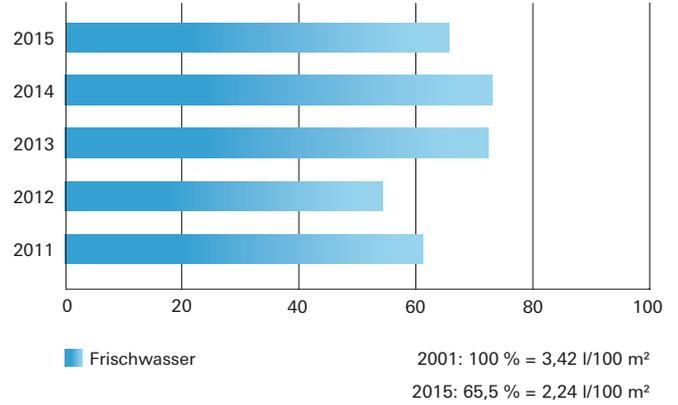
VERSAUERUNG

in g SO₂-Äquivalente



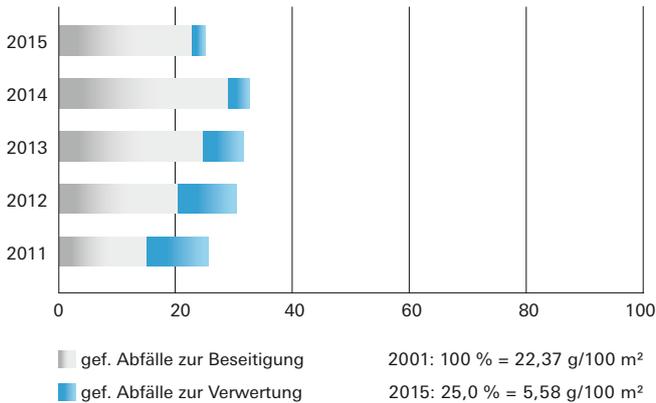
WASSERVERBRAUCH

in l/100 m²



REST- UND GEFÄHRSTOFFE

in g/100 m²



Strom aus Braun- und Steinkohlekraftwerken sind die Werte bei der Kennzahl **Versauerung** im Geschäftsjahr 2015 gestiegen. Durch den Schwefelanteil beim Kohlestrom nahm der Wert um 1,1 Prozent zu auf immer noch geringe 0,88 Gramm pro 100 Quadratmeter bedruckter Fläche.

Die zuvor dargestellten Indikatoren beschreiben den Energieeinsatz und die vorwiegend daraus resultierenden Luftemissionen. Daneben stellen auch der **Wasserverbrauch** und das Abfallaufkommen wichtige Kennzahlen dar. Mit 2,24 Litern pro 100 Quadratmeter Druckfläche ist der Wasserverbrauch um fast

zehn Prozent geringer ausgefallen als 2014. Unser im Produktionsprozess eingesetztes Frischwasser stammt aus betriebseigenen Anlagen zur Förderung und Aufbereitung am Standort Gütersloh. Je nach benötigtem Reinheitsgrad wird das entnommene Grundwasser zu Kühl-, Befeuchtungs- und Sanitärwasser sowie zur Raumbefeuchtung im Energiezentrum aufbereitet. Das beim Offsetdruck- und Weiterverarbeitungsprozess anfallende Schmutzwasser weist einen geringen Verschmutzungsgrad auf und kann zusammen mit dem Sanitärwasser ohne aufwendige Aufbereitung in das öffentliche Kanalnetz eingeleitet werden.

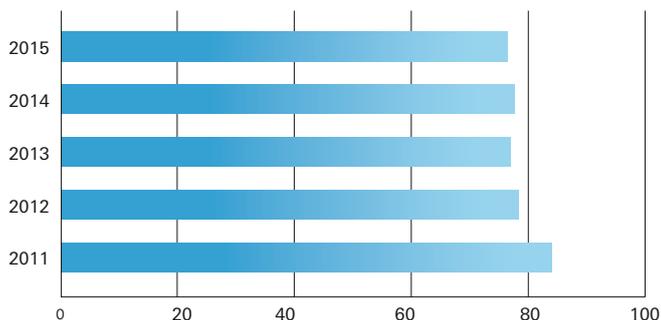
Im Sinne einer möglichst umfassenden Kreislaufwirtschaft ist die Abfallbilanz unseres Unternehmens auf möglichst hohe Verwertungs- und möglichst geringe Entsorgungsmengen ausgerichtet. So fiel im abgelaufenen Geschäftsjahr nur weniger als ein Prozent aller Reststoffe in die Kategorie „besonders überwachungsbedürftig“, davon konnten 8,6 Prozent (69,7 Tonnen) einer Verwertung zugeführt werden. Die Menge der **Gefahrstoffe** zur Verwertung und Beseitigung fiel mit insgesamt 811,4 Tonnen deutlich geringer aus als im Vorjahr: Bezogen auf die verarbeitete Papierfläche waren es 5,6 Gramm pro 100 Quadratmeter. Insgesamt wurden 84.814 Tonnen Reststoffe stofflich oder energetisch verwertet. Den mit 80.344 Tonnen größten Anteil an diesen Wertstoffen machen Papier und Pappen aus, die der Altpapieraufbereitung zugeführt wurden.

Während die bisher berichteten Indikatoren typische Kennwerte für produzierende Unternehmen allgemein darstellen, sind die beiden Kennzahlen für Makulatur und Holzverbrauch ausschließlich dem Druckprozess zugeordnet. Das **Makulaturaufkommen** beschreibt das Verhältnis von eingekauftem und verarbeitetem Druckpapier zur Menge der Papierabfälle, die der Altpapieraufbereitung zugeführt werden. Diese Quote konnte um einen weiteren Prozentpunkt gesenkt werden und betrug 553 Gramm pro 100 Quadratmeter bedruckter Fläche.

Mit dem Indikator **Holzverbrauch** schließlich stellen wir den Anteil an Recyclingfasern im von uns eingesetzten Druckpapier dar und dokumentieren so den nachhaltigen Umgang mit der Ressource Holz. Allerdings sind den Einflussmöglichkeiten eines Druckdienstleisters hier enge Grenzen gesetzt, da der Auftraggeber über das einzusetzende Papier entscheidet. Die Kennzahl Holzverbrauch verbesserte sich gegenüber dem Vorjahr um 0,43 Prozent und erreichte, bezogen auf die bedruckte Papierfläche, einen durchschnittlichen Frischholzbedarf von 6,98 Kilogramm.

MAKULATUR

in g/100 m²

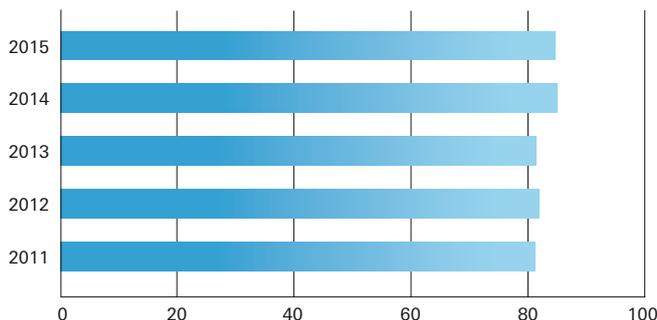


■ Makulatur

2001: 100 % = 724,49 g/100 m²
2015: 76,3 % = 552,91 g/100 m²

HOLZVERBRAUCH

in kg/100 m²



■ Frischholz

2001: 100 % = 8,26 kg/100 m²
2015: 84,5 % = 6,98 kg/100 m²

Geschäftsjahre im Vergleich

	2011	2012	2013	2014	2015
Produkte (Mio. Stück)	3.013,7	3.499,7	4.443,0	4.551,0	4.858,1
Bücher	37,0	34,8	40,1	30,4	34,1
Zeitschriften/Kataloge	570,2	577,2	558,0	571,0	561,3
Action Print	1.271,8	1.250,0	1.172,6	1.200,1	1.280,8
Prospekte	1.043,6	1.551,6	2.603,7	2.643,1	2.900,1
Telefonbücher	74,6	72,4	68,6	48,5	44,7
Summe bedruckte Fläche (Mrd. m ²)	12,9	13,3	14,1	14,2	14,5

Rohstoffeinsatz (t)	478.750,57	491.805,22	519.808,46	542.553,96	552.025,23
Kopierpapier	6748	6718	63,75	75,79	63,07
Formatpapier	43.323,54	37.383,63	33.456,40	35.987,72	37.592,11
Rollenpapier	409.474,29	429.556,42	458.600,02	478.143,57	486.031,99
Pappe	4.598,72	4.799,38	4.515,60	4.517,50	4.204,03
Überzug/Laminat	133,10	93,69	93,39	110,32	79,13
Verpackung/Versand	12.345,70	11.089,08	12.757,22	13.481,02	12.958,02
Farbe/Lack	8.787,44	8.815,85	10.322,07	10.238,05	11.096,88

Hilfsstoffeinsatz (t)	3.038,71	2.852,59	2.809,02	2.699,27	2.759,07
Klebstoffe	1.485,23	1.439,15	1.449,74	1.416,70	1.517,48
Gewebe	6,93	26,70	22,42	35,56	92,30
Prägefolie	2,19	1,19	1,57	2,17	1,51
Metalle/Draht	75,20	65,28	39,44	39,72	54,47
Unterlegebogen	2,29	2,19	1,93	2,25	2,11
Hinterklebepapier/Krepp	56,20	50,37	50,39	48,57	40,24
Silikon	1.381,08	1.261,67	1.240,07	1.150,07	1.047,11
Sonstiges	29,58	6,05	3,47	4,22	3,85

Betriebsstoffeinsatz (t)	570,32	580,90	595,47	607,07	615,35
Reiniger	32,50	33,93	38,34	34,67	25,97
Schmierstoffe	13,93	9,88	10,36	33,05	9,12
Sonstiges	4,70	4,83	4,77	5,10	4,83
Druckhilfsmittel	18,68	19,93	19,51	19,97	8,12
Druckplatten	456,16	467,55	479,52	472,08	519,72
Gummitücher	20,40	23,17	23,41	21,51	25,95
Gummituchwaschvlies	23,95	21,61	19,56	20,68	21,64

Frischwasser (m³)	269.643	247.116	348.447	354.353	325.548
-------------------------------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------

	2011	2012	2013	2014	2015
Gefahrstoffe (t)	2.500,29	2.698,39	2.704,73	3.409,12	2.973,79
Wasseraufbereitung	1.440,64	1.573,75	1.528,14	2.257,40	1.788,57
Entwickler/Fixierer	33,41	36,41	38,25	38,70	40,95
Reiniger	235,88	328,24	347,22	348,36	366,51
Isopropanol/Feuchtmittelzusatz	790,36	759,99	791,12	764,67	777,77
Energieverbrauch					
Strom (Mio. kWh)	128,37	123,88	129,50	118,70	124,06
Erdgas (Mio. m ³)	9,18	7,83	7,93	7,22	5,88
Treibstoffe (t)	220,10	213,99	165,82	181,39	187,41
Treibgas (t)	76,45	76,05	80,76	79,88	85,44
Abfälle zur Verwertung (t)	82.015,18	79.125,86	82.515,33	83.085,29	84.744,38
Papier	78.414,09	75.495,84	78.590,17	79.151,10	80.344,34
Holz	1.490,87	1.550,52	1.808,82	2.886,16	1.814,62
Druckplatten	465,09	471,74	461,65	459,12	534,51
Schrott	241,78	260,14	340,09	235,10	699,50
Sonstiges	1.403,35	1.347,63	1.314,61	353,82	1.351,42
Gefährliche Abfälle zur Verwertung (t)	306,16	300,75	220,64	114,40	69,68
Entwickler/Fixierer	45,29	0,00	0,00	0,00	0,00
Lösemittel/Waschflüssigkeit	50,00	93,10	137,20	89,90	0,00
Bleibatterien/Elektroschrott	18,14	8,33	1,76	16,53	5,17
Leim/Klebstoffe	6,60	4,32	4,29	0,00	5,27
Sonstiges	186,13	195,00	77,40	7,97	59,25
Gefährliche Abfälle zur Beseitigung (t)	431,72	605,63	776,28	922,10	741,68
Entwickler/Fixierer		40,70	36,49	35,24	36,14
Farbabfälle	4,59	3,87	125,07	135,39	142,78
Lösemittel/Waschflüssigkeit	383,87	507,90	556,93	601,12	521,09
Säuren/Laugen/Basen	1,00	0,00	0,35	16,27	0,35
Gefahrgutverpackungen	31,35	43,24	47,06	46,02	31,57
Ölhaltige Betriebsmittel/nichtchlorierte Öle	9,69	9,39	9,46	55,81	0,00
Leim/Klebstoffe				3,78	0,00
Sonstiges	1,23	0,54	0,93	28,48	9,75
Abwasser (m³)	110.427	100.611	142.606	144.677	130.862
Emissionen Luft (t)					
CO ₂	155.335	152.812	145.024	148.420	142.887
CO	75,28	75,56	72,25	72,57	71,16
SO ₂	3,15	2,89	2,72	2,60	10,63
NO _x	174,91	173,95	166,25	170,11	167,09
Staub	2,71	2,32	2,25	2,64	3,79
CH ₄	268,83	260,69	245,06	253,12	240,04
NMVOG	13,86	13,95	13,47	13,55	13,22
HC gesamt	282,69	274,64	258,53	266,66	253,27

IMPRESSUM

Titel

Ökologische Betriebsbilanz 2015

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
Phone: +49 5241 80-41877
Fax: +49 5241 24-359
E-Mail: andreas.henrichs@bertelsmann.de

Projektleitung

Theo Nolte
Abteilung Umwelt

Wissenschaftliche Begleitung

Dr. Achim Schorb
IFEU – Institut für Energie- und
Umweltforschung Heidelberg GmbH

Konzept und Layout

TERRITORY CTR GmbH
Fotos: Mohn Media Mohndruck GmbH

Außer der Ökologischen
Betriebsbilanz sind erhältlich:
Arvato-Umweltbericht
Bertelsmann-Geschäftsbericht
Bertelsmann Corporate Responsibility Report

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



MOHN MEDIA
MOHNDRUCK GMBH
Carl-Bertelsmann-Straße 161M
33311 Gütersloh
www.mohnmedia.de