

2008

Ökologische

Betriebsbilanz

Zahlen und Fakten

2008 **Ökologische**
Betriebsbilanz

Zahlen und Fakten



Engagement für Mensch und Umwelt

In Ergänzung zu unserer ausführlichen Ökologischen Betriebsbilanz 2007 berichten wir in dieser Ausgabe über die relevanten **Zahlen und Fakten** für das Geschäftsjahr 2008.

Vor nunmehr fünfzehn Jahren hat Mohn media, ein Tochterunternehmen der arvato AG, die ersten Umweltleitlinien verabschiedet. Sie sind die Basis unseres Umweltmanagement-Systems, das im Jahr 2008 erfolgreich nach dem Standard der DIN ISO 14 001 rezertifiziert wurde.

Gleiches gilt für den Handelskettenstandard des Forest Stewardship Council (FSC), der seit 2003 in unsere Prozesse integriert ist.

Wie in den Jahren zuvor hat Mohn media auch 2008 die Medienproduktion erweitert. Die bedruckte Fläche erhöhte sich um 5,3 Prozent auf 10,9 Milliarden Quadratmeter. Dieses Druckvolumen verteilte sich unter anderem auf 561 Millionen Zeitschriften und Kataloge, 106 Millionen Prospekte, 32 Millionen

Bücher, 29 Millionen Telefonbücher, 17 Millionen Kalender und 1.212 Millionen Werbebroschüren (Action print). Zur Fertigung dieser Produkte waren insgesamt 423.553 Tonnen **Rohstoffe**, hauptsächlich Papier (397.983 t, + 5,1 %), Farben (7.118 t, + 3,5 %) und Verpackung (12.682 t, - 7,8 %) notwendig. Zudem wurden mit 288.259 **Druckplatten** fast 17.800 (+ 6,6 %) mehr benötigt als im Jahr zuvor.



Die eingesetzten **Hilfsstoffe** summierten sich auf 2.927 Tonnen (+ 8,2 %). Dabei handelte es sich vorwiegend um Klebstoffe (1.538 t, + 10,7 %) und Silikonöle (1.247 t, + 8,1 %). Mit den zuvor erwähnten Druckplatten sind die Einsätze von **Betriebsstoffen** mit einem Minus von 0,4 Prozent auf 3.412 Tonnen gefallen. Mit 1.749 Tonnen (- 5,6 %) haben die Chemikalien zur Wasseraufbereitung im Energiezentrum und die Feuchtmittelzusätze mit 833 t (+ 8,5 %) den größten Anteil daran. Für die Jahresproduktion wurden 292.131 m³ Frischwasser in den unternehmenseigenen Brunnen gefördert. Einhergehend mit der Produktionsausweitung stiegen auch die **Energieverbräuche** an. Mit 112,75 Gigawattstunden

wurden 12,1 Prozent mehr Strom benötigt als noch 2007. Der Erdgaseinsatz für Trockner und Nachverbrennungsanlagen erhöhte sich um 3,1 Prozent auf 9,7 Millionen Kubikmeter. Darüber hinaus wurden 281,5 Tonnen (+ 8,2 %) Treibstoffe und Treibgase benötigt. Auch die **Luftemissionen** (Kohlendioxid 142.865 t, + 7,4 %) erhöhten sich produktionsbedingt. Auf Basis des Zukaufs von Strom aus dem öffentlichen Netz stiegen die verursachten Schadgasfrachten beim Schwefeldioxid und den Stickoxiden überproportional zur Produktionsvermehrung an. Erstmals wurde für das Jahr 2008 – im Rahmen der Berichterstattung über relevante Treibhausgase der gesamten Bertelsmann-Gruppe – auch bei Mohn

media Zahlen über den **Dienstreiseverkehr** erhoben, berechnet und ausgewertet. Die Mitarbeiter von Mohn media haben auf ihren Dienstreisen im Jahre 2008 insgesamt mehr als 915.000 Flug-, 479.100 Bahn- und 1,9 Millionen Leihwagenkilometer zurückgelegt. Beim Treibhausgas Kohlendioxid verursachte der Einbezug dieser Transportemissionen jedoch nur eine Zunahme von 0,6 Prozent und veränderte somit die Bilanz nur unwesentlich. Die Summe der **Abfälle** – hauptsächlich Papier und Pappe (77.556 t, + 7,3 %) – wuchs in 2008 entsprechend der Produktionsausweitung. Weniger deutlich fiel mit 1,1 Prozent die Zunahme beim Abwasser aus.

Die Gesamtbilanz

Input	2007	2008	Änderung
Rohstoffe (t)	405.046,24	423.552,99	↗
Kopierpapier	66,12	64,42	↘
Vorsatzpapier / Spezialpapier	2.427,83	2.302,49	↘
Formatpapier	40.308,25	43.765,28	↗
Rollenpapier	336.106,68	351.915,61	↗
Pappe	5.392,51	5.607,96	↗
Überzug / Laminat	119,60	96,95	↘
Verpackung / Versand	13.748,76	12.682,22	↘
Farbe / Lack	6.876,49	7.118,06	↗
Sonstiges	0,01	-	-
Hilfsstoffe (t)	2.704,94	2.927,11	↗
Klebstoffe	1.389,51	1.538,04	↗
Gewebe	17,04	7,56	↘
Prägefolie	2,44	1,80	↘
Metalle / Draht	44,54	40,12	↘
Unterlegebogen	2,60	2,38	↘
Hinterklebepapier / Krepp	89,28	84,29	↘
Silikon	1.154,08	1.247,11	↗
Sonstiges	5,44	5,81	↗
Betriebsstoffe Gesamt (t)	3.424,86	3.412,49	↘
Betriebsstoffe ohne Gefahrstoffe (t)	509,24	548,35	↗
Reiniger	26,12	27,01	↗
Schmierstoffe	12,36	18,01	↗
Sonstiges	4,42	3,12	↘
Druckhilfsmittel	49,10	57,68	↗
Druckplatten	358,71	388,71	↗
Gummitücher	27,32	25,85	↘
Gummituchwaschvlies	31,22	27,97	↘
Betriebsstoffe Gefahrstoffe (t)	2.915,61	2.864,14	↘
Wasseraufbereitung	1.854,07	1.749,42	↘
Entwickler / Fixierer	36,22	36,25	→
Reiniger	255,00	241,67	↘
Isopropanol / Feuchtmittelzusatz	767,50	833,12	↗
Vorstufenhilfsmaterial	2,82	3,68	↗
Energie / Transport			
Strom (Mio. kWh)	100,57	112,75	↗
Erdgas (Mio. m³)	9,46	9,75	↗
Treibstoffe (t)	185,99	201,25	↗
Treibgas (t)	74,12	80,30	↗
Frischwasser (m³)	285.809	292.131	↗



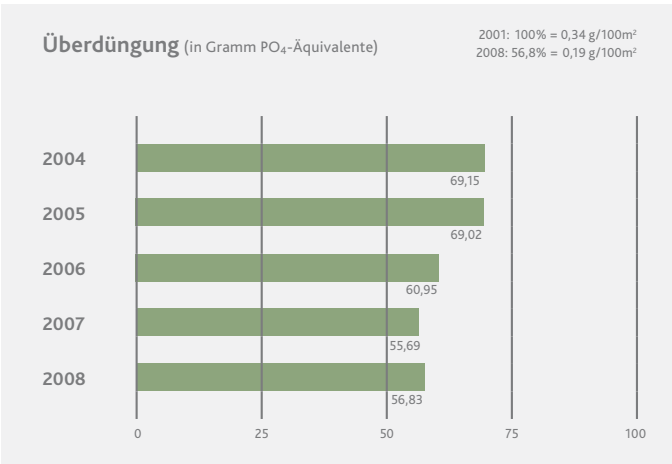
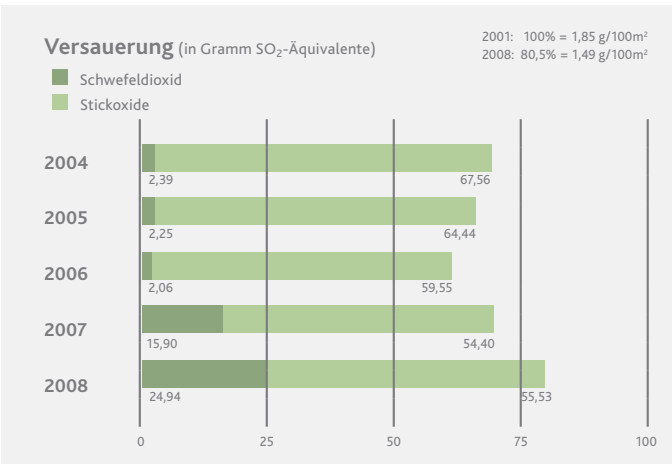
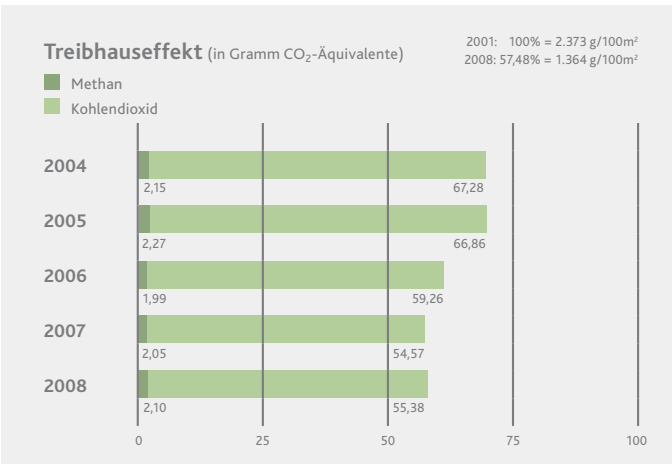
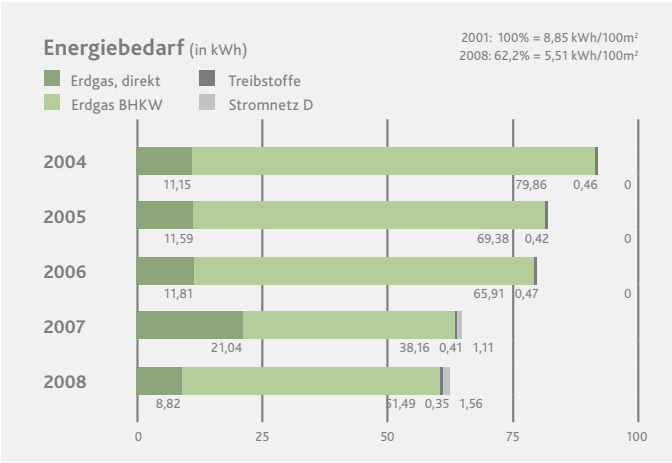
Output	2007	2008	Änderung
Produkte (Mio. Ex.)			
Bücher	29,55	32,07	↗
Zeitschriften / Kataloge	527,19	561,39	↗
Action Print	1.091,01	1.212,04	↗
Prospekte	172,02	105,92	↘
Kalender	16,57	16,59	→
Telefonbücher	28,00	29,20	↗
bedruckte Fläche (Mrd. m ²)	10,32	10,87	↗
Abfallaufkommen (t)			
Abfälle zur Verwertung,	76.749,39	81.385,76	↗
davon gefährliche Abfälle zur Verwertung	502,81	608,68	↗
Gefährliche Abfälle zur Beseitigung	120,85	104,53	↘
Abwasser (m ³)	117.863	119.107	↗
Emissionen Luft (t)			
CO ₂	133.073,38	142.865,00	↗
CO	59,53	66,12	↗
SO ₂	30,29	50,14	↗
NO _x	148,40	159,48	↗
Staub	7,17	10,14	↗
CH ₄	238,15	257,85	↗
NMVOC	11,73	12,40	↗
HC gesamt	249,88	270,25	↗

Das Ökocontrolling

Von entscheidender Bedeutung für eine neutrale Bewertung von Umweltauswirkungen ist die Betrachtung der Entwicklung der Material-, Energie- und Emissionsströme; und das möglichst abgekoppelt von den jährlichen Mengenschwankungen in der Produktion. Hierfür haben wir bereits vor 15 Jahren unser Umwelt-Kennzahlensystem entwickelt und fortgeschrieben, welches die Betrachtung in Bezug auf die Einheit von 100 m² bedruckter Fläche ermöglicht.

Mit 5,5 kWh pro Flächeneinheit ist der Energieverbrauch im Vergleich zum Vorjahr leicht angestiegen. Im Vergleich zum Bezugsjahr 2001, wo der Energieverbrauch pro 100 m² bei knapp 8,9 kWh lag, erfolgte eine Reduzierung um fast 38 Prozent. Diese Entwicklung belegt sehr deutlich die Steigerung der Energieeffizienz in der Druckproduktion durch die kontinuierliche Modernisierung unseres Maschinenparks und die ständige Fortentwicklung und Optimierung der

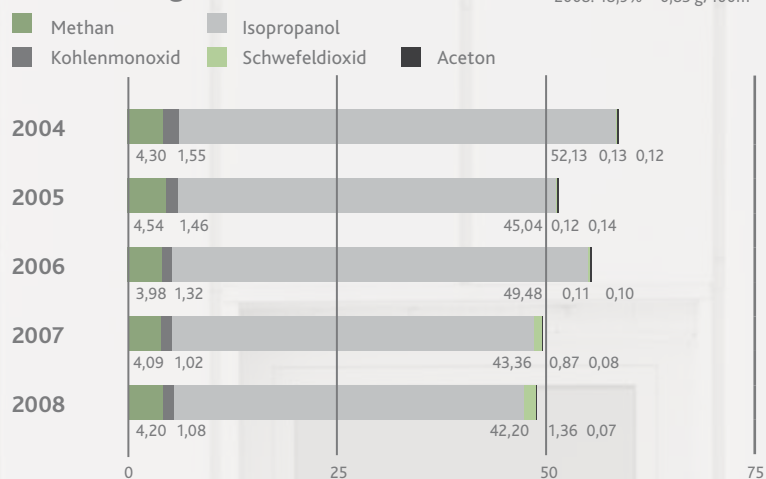
Betriebsabläufe im eigentlichen Druck- und Weiterverarbeitungsprozess. Das mit Erdgas befeuerte betriebseigene Kraftwerk – unser Energiezentrum – konnte den Stromverbrauch auch 2008 nicht mehr vollständig aus der Kraft-Wärme-Kälte-Kopplung decken, so dass wiederum ein Zukauf von 1,6 Prozent der insgesamt benötigten elektrischen Energie aus dem öffentlichen Netz notwendig war. Betrachtet man die durch den Energieeinsatz verursachten Emissionen, so ergibt sich



je nach Wirkungskategorie ein differenziertes Bild. Beim Treibhauseffekt ergab sich durch den Zukauf von Netzstrom gegenüber der Eigenerzeugung eine leichte Verringerung auf 1,36 Gramm Kohlendioxid-Äquivalente pro 100 m² bedruckter Fläche. Die Mengen an fossilem CO₂ sind beim Netzstrom durch die anteilige Erzeugung aus regenerativen Quellen, Wasser- und Kernkraft geringer als durch die Erzeugung im betriebseigenen Kraftwerk. Der Anteil der Kohlekraftwerke im deutschen Energienetz verursacht hingegen beim Versauerungspotenzial mit 1,49 Gramm pro 100 m² und beim Euthrophierungspotenzial mit 0,191 Gramm pro 100 m² minimal höhere Werte als im Jahr zuvor. Das Sommersmogpotenzial blieb mit 0,83 Gramm pro 100 m² Druckfläche trotz eines produktionsbedingt höherem Verbrauch von 12,6 Tonnen Isopropanol gegenüber dem Vorjahr nahezu unverändert.

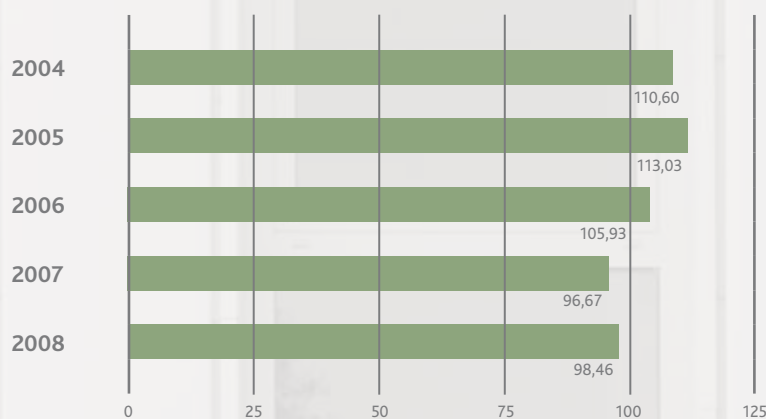
Sommersmog (in Gramm Ethen-Äquivalente)

2001: 100% = 1,69 g/100m²
2008: 48,9% = 0,83 g/100m²



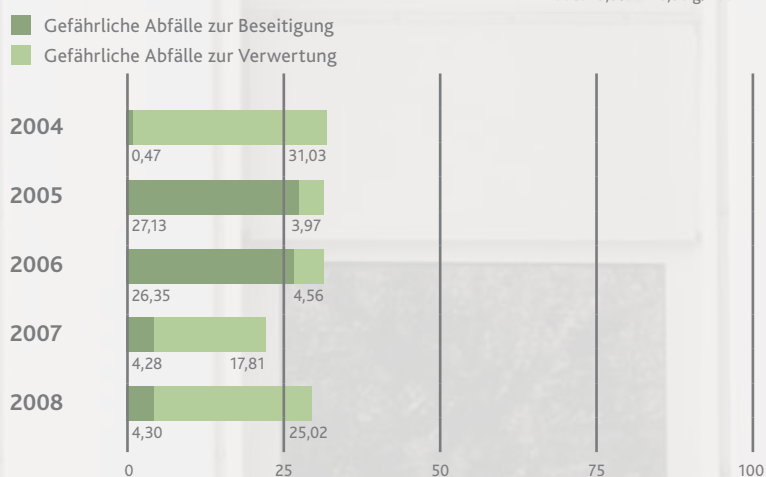
Makulatur (in Gramm/100m²)

2001: 100% = 724,49/100m²
2008: 98,5% = 713,34/100m²



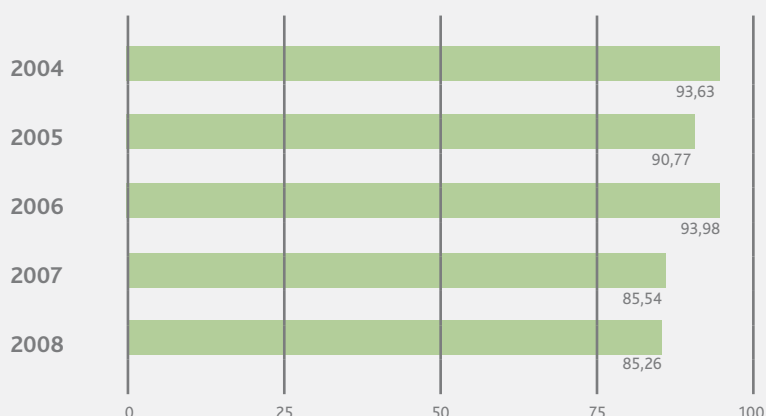
Rest- und Gefahrenstoffe (in Gramm/100m²)

2001: 100% = 22,37 g/100m²
2008: 29,3% = 6,56 g/100m²



Holzverbrauch (in Kilogramm/100m²)

2001: 100% = 8,26 kg/100m²
2008: 85,3% = 7,04 kg/100m²

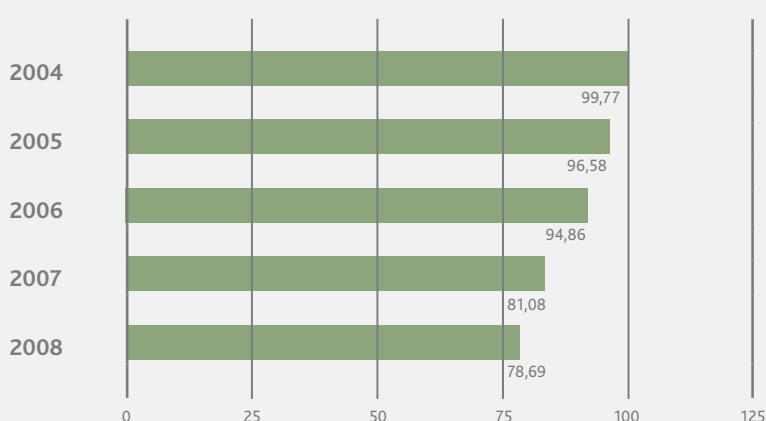


Der Makulaturanfall und der Anfall von gefährlichen Abfällen haben sich durch die Fertigung von aufwändigeren Produkten im Berichtsjahr leicht erhöht. Der durchschnittliche Holzeinsatz pro 100 m² bedruckter Fläche verringerte sich um 20 Gramm auf 7,04 kg Frischholz. Hervorgerufen wurde diese verbesserte Ressourcennutzung durch einen leichten Anstieg beim Einsatz von Recyclingfasern für die bei Mohn media bedruckten Papiere. Insgesamt setzten wir im Jahr 2008 bei einem Gesamtverbrauch von 397.579 Tonnen Druckpapier 22 Prozent mehr reines Recyclingpapier (24.266 t) und 55.907 Tonnen Druckpapier mit einem Anteil von mehr als 25 Prozent Sekundärfasern ein. So konnte die Verarbeitung von Papier mit Recyclinganteil über das Jahr 2008 gesehen um fast 7 Prozent gesteigert werden.

Auch der Verbrauch von Frischwasser in der Produktion ist in den vergangenen Jahren kontinuierlich zurückgegangen. Waren im Jahr 2001 noch mehr als 3,4 Liter für die Produktion von 100 m² bedruckten Papiers erforderlich, so betrug die benötigte Wassermenge in 2008 nicht einmal mehr 2,7 Liter. Eine Reduktion von mehr als 20 Prozent.

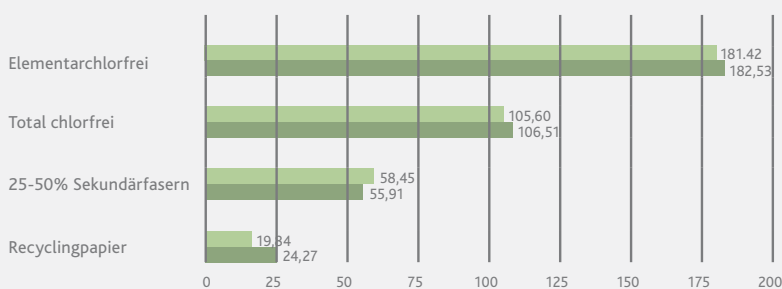
Wasserverbrauch (in Liter/100m²)

2001: 100% = 3,42 l/100m²
2008: 78,7% = 2,69 l/100m²



Papiereinsatz nach Bleichmethode (in 1.000 Tonnen)

■ 2007
■ 2008



Die Geschäftsjahre im Vergleich

	2004	2005	2006	2007	2008
Produktion (Mio. Stück)					
Bücher	23,50	25,40	26,61	29,55	32,07
Zeitschriften / Kataloge	385,90	449,30	475,07	527,19	561,39
Action Print	1.080,40	1.126,80	1.064,77	1.091,01	1.212,04
Prospekte	406,00	285,10	180,44	172,02	150,92
Kalender	20,30	18,50	19,80	16,57	16,59
Telefonbücher	12,70	13,70	21,00	28,00	29,20
Summe bedruckte Fläche (Mrd. m²)	7,03	7,54	8,64	10,32	10,87
Rohstoffeinsatz (t)					
Kopierpapier	55,10	53,51	61,98	66,12	64,42
Vorsatzpapier, sonstiges	53,72	2.004,24	2.158,78	2.427,83	2.302,49
Formatpapier	35.224,90	36.591,41	40.328,88	40.308,25	43.765,28
Rollenpapier	246.143,25	272.181,49	295.725,93	336.106,68	351.915,61
Pappe	6.398,55	4.577,82	4.759,02	5.392,52	5.607,96
Überzugsmaterial / Laminat	193,26	204,34	143,73	119,60	96,95
Versandmaterial	5.609,92	11.781,78	12.683,53	13.748,76	12.628,22
Farbe / Lack	5.223,52	5.555,73	5.969,82	6.876,49	7.118,06
Sonstiges	191,04	185,38	-	-	-
Hilfsstoffeinsatz (t)					
Klebstoffe	1.159,38	1.225,72	1.287,31	1.389,73	1.538,04
Gewebe	29,34	21,41	31,30	17,04	7,56
Prägefolie	2,21	3,59	2,83	2,44	1,80
Metalle / Draht	37,69	45,50	44,11	44,54	40,12
Unterlegebogen	2,16	2,05	2,30	2,60	2,38
Hinterklebepapier / Krepp	72,66	75,45	83,48	89,28	84,29
Silikon	633,37	736,36	916,15	1.154,08	1.247,11
Sonstiges	7,66	8,96	5,58	5,22	5,81
Betriebsstoffeinsatz (t)					
Filme	0,06	0,02	0,01	-	-
Toner	0,40	-	-	-	-
Kunststofffolien	0,04	0,16	0,02	-	-
Reiniger	20,80	20,78	23,82	27,12	27,01
Schmiermittel	15,13	14,34	12,54	12,36	18,01
Sonstiges	4,61	4,46	4,25	4,42	3,12
Druckhilfsmittel	49,32	50,29	51,38	49,10	57,68
Druckplatten	273,62	301,60	316,14	358,71	388,71
Gummitücher	22,72	24,68	25,49	27,32	25,85
Gummituchwaschvlies	30,52	34,45	31,77	31,22	27,97
Frischwasser (m³)	239.334	245.240	279.949	285.612	292.131
Gefahrstoffe (t)					
Wasseraufbereitung*	7,31	1.476,46	1.867,62	1.854,07	1.749,42
Entwickler	41,69	32,86	34,92	36,22	36,25
Reiniger	218,62	205,56	234,27	257,81	241,67
Isopropanol / Feuchtmittelzusatz	613,38	572,00	649,28	767,50	833,12
Gefahrstoffe, verschiedene	5,29	2,82	2,10	-	3,68

* ab Geschäftsjahr 2005 incl. Salzsole

Die Bilanz unserer Stoffströme, Produktionsmengen und Emissionen in der Gesamtschau der vergangenen Jahre bildet traditionsgemäß den Abschluss der Ökologischen Betriebsbilanz des Hauses Mohn media. Die Darstellung eines Intervalls von fünf Jahren ermöglicht es, zusammen mit den Kennzahlen aus dem Ökocontrolling die Entwicklung unserer Produktion und der Umweltleistungen sowohl in absoluten Zahlen, als auch in Relation zur Bezugsgröße 100 Quadratmeter Druckfläche zu erkennen und einzuschätzen.

	2004	2005	2006	2007	2008
Energieverbrauch					
el. Strom (Mio. kWh)	82,28	93,32	97,54	100,57	112,75
Erdgas (Mio. m³)	7,17	8,73	8,83	9,46	9,71
Heizöl (t)	-	-	2,51	-	-
Treibstoffe (t)	157,24	147,17	185,95	185,99	201,25
Treibgas (t)	57,20	67,73	72,47	74,12	80,30
Abfallaufkommen (t)					
Abfälle zur Verwertung	59.804,73	64.615,03	69.892,95	76.246,39	81.385,75
Papier	56.291,52	61.721,16	66.326,67	72.303,62	77.556,23
Holz	1.357,72	1.213,33	1.765,56	1.850,76	1.553,75
Druckplatten	265,14	284,02	315,96	351,08	393,32
Schrott	135,43	112,91	222,00	196,66	250,90
Sonstiges*	1.754,92	1.283,62	1.262,76	1.544,27	1.631,55
* seit 2006 inkl. Fettabscheider					
Gefährliche Abfälle zur Verwertung	91,35	66,99	88,23	502,81	608,69
Entwickler, Fixierer	23,20	16,66	26,48	20,16	13,87
Fettabscheider*	1,00	4,20	-	-	-
Filtertücher**	-	-	22,17	-	-
Lösemittel / Waschflüssigkeit	-	-	-	375,64	428,66
Sonstiges	67,15	46,13	39,57	107,01	166,16
* seit 2006 nicht gefährliche Abfälle **seit 2006 zur Verwertung					
Abfälle zur Beseitigung	7,38	-	-	-	-
Kanalabfälle	7,38	-	-	-	-
Gefährliche Abfälle zur Beseitigung	396,42	457,55	509,45	120,85	104,52
Farbabfälle	58,60	66,47	80,93	39,01	1,36
Lösemittel / Waschflüssigkeit	322,26	342,58	404,60	41,34	-
Filtertücher*	6,60	36,34	-	-	-
Sonstiges	8,96	12,16	23,92	40,51	103,16
* seit 2006 zur Verwertung					
Abwasser (m³)	105.086	108.075	115.882	117.863	119.106,58
Emissionen Luft (t)					
CO ₂	112.155,97	119.570,14	121.526,54	133.073,38	142.865,00
CO	61,64	62,33	64,57	59,53	66,12
SO ₂	3,11	3,14	3,29	30,29	50,14
NO _x	125,39	134,28	135,96	148,40	159,48
Staub	2,58	2,64	2,64	7,17	10,14
CH ₄	170,66	193,37	194,31	238,15	257,85
NM VOC	11,19	11,49	11,91	11,73	12,40
HC, gesamt	181,84	204,86	206,22	249,88	270,25

Impressum

Titel

»Ökologische Betriebsbilanz 2008«

Herausgeber

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

Verantwortlich für den Inhalt

Andreas Henrichs
Leiter der Abteilung Umwelt
Umweltbeauftragter der arvato AG
Telefon 0 52 41 . 80 70 64
Telefax 0 52 41 . 2 43 59
E-Mail andreas.henrichs@bertelsmann.de

Projektleitung

Waltraud Subryan, Abteilung Umwelt

Wissenschaftliche Begleitung

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

Konzept und Layout

Mohn media, MAT, Ausbildungsabteilung

Neben der Ökologischen Betriebsbilanz sind erhältlich

arvato AG Umweltbericht
Bertelsmann AG Geschäftsbericht
Bertelsmann AG Corporate Responsibility
Report

Gedruckt auf 100% Recyclingpapier

mohn media

arvato



Mohn media
Carl-Bertelsmann-Straße 161 M
33311 Gütersloh
Germany
mohnmedia@bertelsmann.de
www.mohnmedia.de