

Inhaltsverzeichnis

Inhalt	Seite
--------	-------

Umweltschutz – Wir nehmen die Verantwortung an	2
Umweltschutz ist auch Gesundheitsschutz	3
Vom kleinen Handwerksbetrieb zur modernen Druckerei	4 - 5
Daten werden sichtbar	6
Computergesteuerte Technik sorgt für Qualität	7 - 8
Wie die Beilagen in die Zeitung kommen	9
Die Zeitung von gestern ist nicht wertlos	10
So wenig Chemie wie möglich	11 - 12
Sorgsamer Umgang mit einem kostbaren Gut	13
Vermeidung und Verwertung als praktizierter Umweltschutz	14 - 15
Kennzahlen	16
Umweltwirkungen der Zeitungsproduktion	17
Umweltbelastungen in der Region Peine	18 - 19
Die Zeitung	20 - 21
Fazit	22
Umweltprogramm und Maßnahmen	23
Wir wollen mit Ihnen reden	24

Umweltschutz – Wir nehmen die Verantwortung an

Vorwort der Geschäftsführung

Für die Druckindustrie hat Umweltschutz eine lange Tradition. Als Produzent kurzlebiger Produkte (nichts ist so alt wie die Zeitung von gestern) tragen wir eine besondere Verantwortung.

Im Druckhaus Schlaeger werden jeden Tag mehrere hunderttausend Zeitungen und Wochenblätter gedruckt. Der Papierkreislauf mit sammeln und wiederverwerten der alten Zeitungen funktioniert gut. Aber was passiert in der Produktion der Zeitungen? Wieviel Energie und Material wird dafür benötigt? Welche Stoffe sind im Einsatz, wie wirkt sich die Produktion und der Transport auf die Region, bzw. Stadt Peine aus? Diese Fragen werden in dem vorliegenden Umweltbericht beantwortet.

Viel wurde in den letzten Jahren im Druckhaus Schlaeger in die Sicherheit der Menschen und der Umwelt investiert. Wassergefährdende Stoffe werden in Spezialcontainern und Auffangwannen gelagert. Es werden nur noch Lösemittel eingesetzt, die wenig verdunsten. Durch digitale Datenübertragung ist ein Filmentwickler überflüssig geworden. Eine neue digitale Plattenkopie soll in den kommenden Jahren die Filmentwicklung und damit die verwendete Chemie ganz abschaffen. Eine zusätzliche Blindstromkompensation soll noch in diesem Jahr den Energieverbrauch senken.



Im Druckhaus Schlaeger erfüllen wir selbstverständlich die Anforderungen der Behörden und die Gesetze. Uns ist das aber nicht genug. Mit diesem Bericht wollen wir nicht nur uns, sondern auch Ihnen einen Einblick verschaffen, was wir der Umwelt „zumuten“ und worauf wir in der Zukunft besonderes Augenmerk richten.

Uwe Dörries
Geschäftsführer

Umweltschutz ist auch Gesundheitsschutz

Vorwort des Betriebsrates

Eintreten für den Umweltschutz gleicht dem Bohren dicker Bretter. 30 Jahre nach den „Grenzen des Wachstums“ des Berichts des Club of Rome wird Umweltschutz nicht mehr als lästige Pflicht, sondern als notwendige Gemeinschaftsaufgabe begriffen.

Dieser Bericht wird zeigen, wie weit wir auf diesem Wege hier im Betrieb vorangekommen sind. Dabei wollen wir im Betriebsrat keine zu kritischen Maßstäbe anlegen, da wir in Bezug auf den Umweltschutz an vielen Stellen auch erst abgeholt werden mussten, aber wir sollten das Ziel, die Umwelt zu schützen und damit die Gesundheit der Kollegen am Arbeitsplatz zu fördern, nicht aus den Augen verlieren.

Dafür ist die Umstellung der zur Maschinenreinigung eingesetzten Lösemittel ein gutes Beispiel dafür, wie Umweltschutz und Gesundheitsschutz Hand in Hand gehen können.

Umweltschutz ist eben oft auch Gesundheitsschutz mit Perspektiven. Arbeiten wir dafür.

Rolf Genter
Betriebsratsvorsitzender



Geschichte des Druckhauses Schlaeger

Vom kleinen Handwerksbetrieb zur modernen Druckerei

Das Druckhaus Schlaeger blickt auf eine lange Geschichte zurück: Seit mehr als 150 Jahren gibt es die Druckerei in Peine – eine Tradition, die verpflichtet, und die die Grundlage bildet für einen modernen Druckereibetrieb. In den 154 Jahren seines Bestehens hat sich das Druckhaus immer wieder dem technischen Wandel angepasst und seine Maschinen und Strukturen auf den neuesten Stand gebracht. Eines ist jedoch über die Jahrzehnte gleich geblieben: die hohe Qualität der Druckerzeugnisse.

Die Anfänge des Druckhauses Schlaeger reichen bis ins Jahr 1848 zurück. Schlaeger war in die Firma von Wilhelm Heuer eingetreten, einem Bibliothekar aus Hannover, der in der Peiner Altstadt einen Buchhandel betrieb. Im Rahmen der 1848-Revolution – nach der Aufhebung der Pressezensur – hatte Heuer endlich eine Drucklizenz erhalten und durfte Mitteilungsblätter herausgeben. Am 28. März 1848 druckte Bernhard Schlaeger zum ersten Mal die „Peiner Mitteilungen“, die zweimal pro Woche erschienen und aus denen sich später die „Peiner Zeitung“ entwickelte. Der Drucker Bernhard Schlaeger wurde Heuers Kompagnon; fortan firmierte der Betrieb unter dem Namen „Heuersche Buchhandlung – Druckerei Schlaeger“. Bis 1970 blieb dieser Name erhalten. Fast genauso lange war das Unternehmen auch ein Familienbetrieb, geführt von Schlaegers Nachfahren.

Mitarbeiter	55
Umsatz	9.250.000 €
Papierverbrauch	5.750 t

Betriebsdaten 2001

Geschäftlich ging es schnell bergauf, und so verlagerte die Druckerei bereits 1871, also gut zwei Jahrzehnte nach der Betriebsgründung, ihren Firmensitz von der Altstadt in die Breite Straße – sie ist heute ein bedeutender Teil der Peiner Fußgängerzone. Fast 100 Jahre sollte der Betrieb dort bleiben. Das Unternehmen entwickelte sich weiterhin gut, musste seinen Betrieb aber 1937 einstellen, weil die Nationalsozialisten der Druckerei das Zeitungsmachen verboten. Erst 1948 – genau 100 Jahre nach der Firmengründung – erhielt die Druckerei wieder eine Presselizenz. Diesmal erteilt von der britischen Besatzungsmacht, allerdings nicht direkt an das Peiner Druckhaus, sondern an den Madsack-Verlag in Hannover, der sich fortan um das Verlagsgeschäft in Peine kümmerte. 1969 wurde das Druckhaus Schlaeger zur 100-prozentigen Tochter der Verlagsgesellschaft Madsack, dem größten Medienunternehmen in Niedersachsen.

Die rasante technische Entwicklung und ein breites Aufgabenspektrum führten dazu, dass der Druckbetrieb innerhalb von zehn Jahren zweimal umzog. Zunächst 1969 in die Werderstraße in Peine, wo noch heute die „Peiner Allgemeine Zeitung“ untergebracht ist, und 1979 ins Industriegebiet Ost, in die Woltorfer Straße, dem heutigen Firmensitz. Dort entstand schrittweise ein modernes, inzwischen fast 700 Quadratmeter großes Druckhaus. 55 Mitarbeiter arbeiten hier rund um die Uhr im Schichtbetrieb. Im Jahr 2001 erwirtschaftete Schlaeger einen Umsatz von über neun Millionen Euro.



Das Unternehmen hat sich inzwischen ganz auf den Zeitungsdruck konzentriert und den Bogendruck vor einigen Jahren eingestellt. Heute druckt Schlaeger Zeitungen sowie Wochen- und Anzeigenblätter im sogenannten Berliner Format, außerdem rund ein Dutzend Monatsmagazine. Zur Produktpalette gehören zum Beispiel die Wochenblätter „Hallo Sonntag Hannover“, der „Gifhorne Kurier“, das „Harzer Panorama“ oder der „Tip der Woche“ aus Heilbronn. Jede Woche druckt Schlaeger das Kleinanzeigenblatt „Der Heisse Draht“ und sogar zweimal pro Woche das Sportmagazin „Kicker“. Hinzu kommen Monatsmagazine wie „AutoFoto“, „MotorradFoto“, „Haustier-Anzeiger“ oder „Wohnmobil“. Das Ganze natürlich vierfarbig. Dafür hat das Druckhaus 1997 eine neue, computergesteuerte Rotation angeschafft, die bis zu 70.000 Zeitungen pro Stunde farbig drucken kann. Jedes Jahr werden bei Schlaeger rund 90 Millionen Zeitungsexemplare gedruckt, darunter auch viele Objekte der Madsack-Gruppe.



Eingebunden in die vielfältigen Aktivitäten der Verlagsgesellschaft Madsack profitiert das Peiner Druckhaus von den Möglichkeiten, die ein modernes Medienunternehmen bietet. Bei Madsack erscheinen neben der Hannoverschen Allgemeinen Zeitung und der Peiner Allgemeinen Zeitung auch die Neue Presse, das Göttinger Tageblatt, die Aller-Zeitung in Gifhorn oder die Wolfsburger Nachrichten. Daneben gibt das hannoversche Druckhaus viele Anzeigenblätter heraus. Außer in Peine und Hannover wird auch in Göttingen und Leipzig gedruckt. Die Madsack-Gruppe ist zudem an privaten Radio- und Fernsehsendern beteiligt sowie im Online-Geschäft aktiv.

Das Druckhaus Schlaeger hat sich in seiner langen Geschichte immer wieder den Anforderungen des Marktes gestellt und einen hohen Standard erreicht. Auch im neuen Jahrtausend reagiert Schlaeger auf die technische Entwicklung und stellt seinen Betrieb auf das modernste Druckverfahren um, das es zur Zeit gibt: die Computer-To-Plate-Technik (CTP). Dabei kommen Zeitungsseiten direkt aus dem Computer auf die Druckplatte. Damit steht der Name Schlaeger auch weiterhin für eine hohe Qualität der Druckerzeugnisse.

Produktion im Druckhaus Schlaeger – Vorstufe

Daten werden sichtbar

Handwerk gibt es im Druckereibetrieb immer weniger. Diese Arbeit wird von Computern und Maschinen geleistet – und die Mitarbeiter bedienen diese Maschinen. So werden auch die Zeitungssseiten, die die Verlage aus ganz Niedersachsen an das Druckhaus Schlaeger liefern, nicht mehr per Hand zusammengeklebt, sondern im Ganzseitenumbruch am Bildschirm erstellt. Die fertigen Seiten werden fast ausschließlich digital an das Peiner Druckhaus gesendet. Dort werden die Seiten noch einmal überprüft, bevor sie zum Belichten geschickt werden. Dafür stehen drei moderne Filmbelichter zur Verfügung, jede Belichtung dauert drei bis vier Minuten.



Aus den belichteten Filmen werden die Druckplatten hergestellt. Bei Schlaeger erledigt eine moderne Maschine, die 2000 neu angeschafft wurde, diese Arbeit. Dabei werden in sogenannter Direktkopie dünne Folien, die beim Belichten der Filme entstanden sind, auf lichtempfindliche Aluminiumbleche übertragen. Diese Druckplatten werden dann in die Rotationsmaschine gehängt. Rund 135.000 Druckplatten hat Schlaeger im Jahr 2001 verarbeitet, das sind immerhin 370 Platten pro Tag. Aneinander gelegt ergibt das eine Fläche von etwa 21.500 Quadratmetern.

Nach Gebrauch werden die Druckplatten wieder verwertet. Reines Aluminium kann direkt eingeschmolzen und beliebig oft in den Kreislauf zurückgeführt werden. Der Energieaufwand dafür ist gering: Wird recyceltes Aluminium wieder geschmolzen, so spart dieser Vorgang bis zu 95 Prozent der Energie, die bei der Ersterzeugung benötigt wurde. Auch die Filme und Folien werden getrennt gesammelt und von einer Spezialfirma verwertet.



– Rotation

Computergesteuerte Technik sorgt für Qualität

Dass aus den Druckplatten aus Aluminium eine Zeitung aus Papier wird, dafür sorgt die Rotation. Rund um die Uhr ist sie einsatzbereit, bis zu 70.000 Zeitungen kann sie pro Stunde drucken. Dabei beträgt der Umfang maximal 48 Seiten, davon können bis zu 32 Seiten komplett farbig gedruckt werden. Mit einer Zeitungsproduktion wie für den in Heilbronn erscheinenden „Tipp der Woche“ mit wöchentlich 650.000 Exemplaren ist die Anlage gut 15 Stunden ausgelastet.

Die Anlage wurde 1997 neu angeschafft und verfügt über neueste Technik: Von einem Leitstand, ähnlich einem Führerhaus, kann der Drucker die gesamte Rotation bedienen. Per Computer rüstet er die Anlage, regelt die Papierzufuhr oder stellt die Farben ein. Während der gesamten Produktion wacht der Drucker über die Qualität. Über ein internes Netzwerk sind alle Stationen der Anlage miteinander verbunden, der Drucker hat alle wichtigen Daten auf dem Bildschirm und kann jederzeit in den Druckvorgang eingreifen. Ist beispielsweise eine Farbe in einem Bereich zu blass, kann er per Knopfdruck die Farbmenge erhöhen.

Mit der neuen Anlage lassen sich fast alle Farben aus Schwarz und drei Grundfarben (blau, rot, gelb) erzielen. Das hat den Vorteil, dass weniger Restfarbe entsteht, die entsorgt werden müsste. Dadurch werden auch weniger Reinigungsmittel benötigt, um die Farbkästen zu waschen. So entstehen weniger Abfälle aus Lösemitteln.



Durch die 26 Meter lange Rotation mit den zwei Drucktürmen können jede Minute 9 Meter Papier geführt werden. Gedruckt wird im Offset-Verfahren. Die Druckplatten werden dabei so behandelt, dass alle Stellen, die später gedruckt erscheinen sollen, mit der etwas fetthaltigen Farbe eine Verbindung eingehen. Die Stellen, die weiß bleiben sollen, werden mit Wasser benetzt, dadurch wird die Farbe abgestoßen. Die Druckplatten kommen nicht direkt mit dem Papier in Berührung, sondern werden zunächst spiegelverkehrt auf einem Gummituch abgebildet – daher der Name Offset – und erst dann auf Papier gedruckt. Damit alles reibungslos abläuft, arbeiten pro Schicht drei Drucker und drei Helfer.



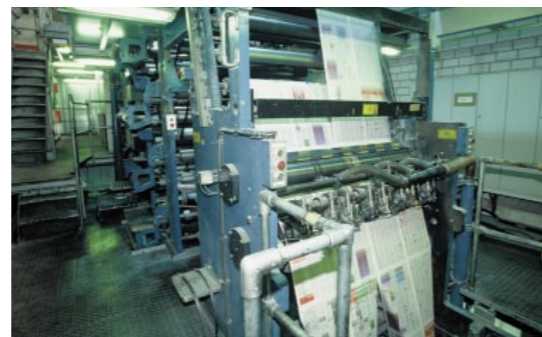
– Rotation

Computergesteuerte Technik sorgt für Qualität

Vor Druckbeginn, beim sogenannten Andruck, werden die Maschinen eingefahren, das heißt, die Anlage wird optimal eingestellt. Vor allem die Farben müssen stimmen; bei der Voreinstellung der Farben hilft ein Scanner. Erst wenn der Drucker mit der Qualität der Exemplare einverstanden ist, werden sie weiter verarbeitet. Alles, was vorher gedruckt wird, geht ins Altpapier. Makulatur werden diese Papierabfälle genannt. Eine Makulaturweiche transportiert den Ausschuss automatisch in den Papierkorb. Die Papierkörbe bei Schlaeger sind übrigens rund und haben die Größe einer Rolle Zeitungspapier. So können sie mit dem Gabelstapler angehoben und abtransportiert werden, der auch die Papierrollen bewegt. Auf diese Weise spart die Druckerei einen Gabelstapler ein, denn als es noch die eckigen Papierkörbe gab, brauchte man dafür extra einen Gabelstapler.



Nach dem Drucken werden die Zeitungen geschnitten, gefaltet und in der richtigen Reihenfolge zusammengelegt. Dann wird jedes Exemplar von einer Klammer angefasst und über ein Förderband zur Weiterverarbeitung transportiert.



Druckfarbe

Zeitungs-Offset-Druckfarben setzen sich aus Farbpigmenten, Bindemitteln und kennzeichnungsfreien, hochsiedenden Mineralölen zusammen. Das sind die sogenannten Flüssigbestandteile. Damit schwarze Farbe entsteht, wird Ruß zugesetzt, für die Buntfarben kommen die verschiedensten organischen Pigmente hinzu. Das Bindemittel besteht aus einem Gemisch aus Harzen und Ölen. Da keine leicht flüchtigen Lösemittel eingesetzt werden, trocknet die Druckfarbe nur durch das Eindringen in das saugfähige Zeitungspapier. An Stelle von Mineralölen kommen auch aufbereitete pflanzliche Öle zum Einsatz, etwa aus Soja- und Leinsaat. Die vom Druckhaus Schlaeger verwendeten Farben enthalten keine giftigen, krebserregenden oder fruchtschädigenden Stoffe. Sie sind zudem frei von gefährlichen Schwermetallen wie Blei, Cadmium, Quecksilber und Chrom-VI. Bei der Wiederverwertung des Altpapiers lassen sich die Druckfarben gut entfernen.

– Weiterverarbeitung

Wie die Beilagen in die Zeitung kommen

Ein wichtiger Bestandteil von Zeitungen, besonders von Anzeigenblättern, sind die Beilagen. Damit die Zeitungsexemplare mit den bunten Werbebroschüren bestückt werden können, kommen sie in die Einsteckmaschine. Dort können pro Arbeitsgang bis zu 8 Beilagen in eine Zeitung gesteckt werden. Im Jahr werden im Druckhaus Schlaeger rund 150 Millionen Beilagen in den gedruckten Zeitungen beigelegt.

Die Kunden des Peiner Druckhauses liefern die Beilagen in der Regel 3 bis 5 Tage vor Druckbeginn fertig an. Auch kürzere Anlieferzeiten sind in Ausnahmefällen möglich. Lagerkapazitäten für die Broschüren sind genug vorhanden. Nachdem Schlaeger vor einigen Jahren den Bogendruck eingestellt hat, dienen diese Räume als Lager.



Sind die Zeitungen mit den Beilagen versehen worden, werden sie automatisch zu Paketen gebündelt und mit Kreuzband zusammengebunden. Folien als Schutz vor Nässe und Schmutz werden bei Schlaeger kaum mehr verwendet, die Kunden des Druckhauses verzichten inzwischen ganz auf diese Kunststoffverpackung.

So vorbereitet, werden die Zeitungsbündel verladen. Um zum Beispiel das in Hannover erscheinende Anzeigenblatt „Hallo Sonntag“ mit wöchentlich 240.000 gedruckten Exemplaren zum Leser zu bringen, sind 23 Kleintransporter im Einsatz.



Papier

Die Zeitung von gestern ist nicht wertlos

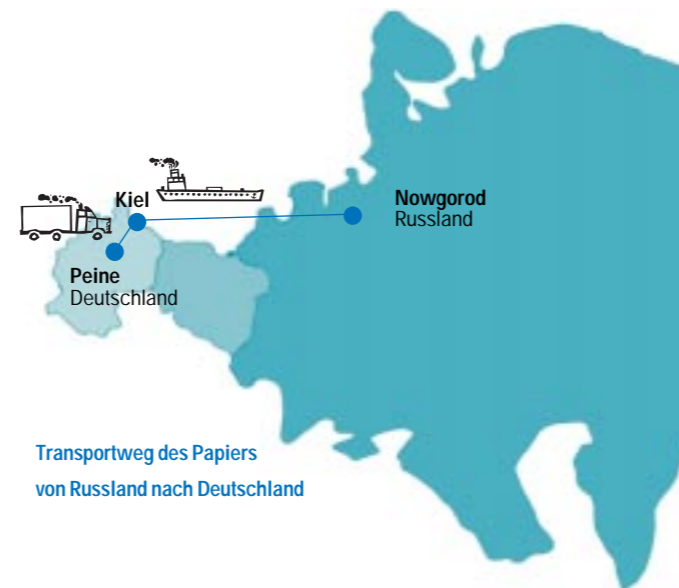
Der wichtigste Rohstoff für die Zeitungsherstellung ist das Papier. Jede Papierrolle wiegt gut eine Tonne, sie ist 20 Kilometer lang, 126 cm breit und hat einen Durchmesser von 125 cm. Rund 5.300 Tonnen davon werden jährlich bei Schlaeger verarbeitet. Das entspricht einer Fläche von knapp 118 km². Legt man das Papier hintereinander (bei einer Breite von 1,26 Metern), wäre die Papierbahn lang genug, um sie etwa zweimal am Äquator um die Erde zu wickeln.

Das Papier, das Schlaeger in 2001 verwendet hat, kam zum überwiegenden Teil aus Russland, Schweden und Deutschland. Fast 40 Prozent des Papiers wurde im russischen Werk „JSC Volga“ hergestellt. Diese Papierfabrik – 400 Kilometer östlich von Moskau – liegt direkt an der Wolga, die nächstgrößere Stadt Novgorod ist etwa 40 Kilometer entfernt. Das Werk verfügt über einen eigenen Hafen; dort werden die Schiffe mit dem Papier beladen und fahren ohne Zwischenstopp die 2.600 Kilometer nach Kiel. Jedes Schiff hat eine Kapazität von 1.800 Tonnen, das entspricht etwa 1.800 Rollen Zeitungspapier.



Papier

Zeitungen werden auf holzhaltigem Papier gedruckt. Ausgangsstoffe dafür sind überwiegend Durchforstungsholz von Fichten und Kiefern sowie Holzreste aus Sägewerken, die mechanisch zerkleinert werden. Der Begriff „holzhaltig“ besagt, dass den Fasern noch der Holzstoff Lignin anhaftet, ein Harz, das die Fasern zusammenhält. Der Vorteil dieses Verfahrens liegt in der hohen Rohstoffausbeute, sie beträgt etwa 90 Prozent des eingesetzten Rohholzes. Nachteilig ist, dass holzhaltige Papiere vergilben, da sich das Lignin unter Lichteinwirkung verfärbt. Zunehmend werden für die Herstellung von Zeitungspapier auch Fasern eingesetzt, die aus Altpapier gewonnen werden. In Deutschland sind in den vergangenen Jahren neue Papierfabriken entstanden, in denen Zeitungspapier ausschließlich aus Recyclingfasern hergestellt wird.



Transportweg des Papiers von Russland nach Deutschland

Von Kiel aus brachten Lkw das Papier direkt zum Peiner Druckhaus – und das quasi „just in time“. Denn Schlaeger setzt auf kurze Lagerzeiten. Im Papierlager der Druckerei befinden sich maximal 100 Tonnen Papier, das reicht für eine Wochenproduktion. Pro Jahr sind rund 220 Lkw-Fahrten nötig, um das Papier anzuliefern.

Zeitungspapier wird übrigens nicht gebleicht. Seine Herstellung ist deshalb umweltschonender als die von holzfreiem Papier. Alte Zeitungen sind zudem nicht wertlos, sie lassen sich hervorragend zu neuem Papier aufarbeiten. Das Papier, das im Druckhaus Schlaeger verwendet wird, hat einen Altpapier-Anteil von rund 35 %. Papierreste, die beim Drucken anfallen, werden gesammelt und getrennt entsorgt. Sortiert wird nach verschiedenen Kriterien: unbedrucktes, bedrucktes Papier, Verlagsabfälle (das sind sowohl Zeitungen als auch Beilagen) sowie Hülsen von Zeitungsrollen.

Hilfs-, Betriebsstoffe und Energie

So wenig Chemie wie möglich

Wo gedruckt wird, werden Chemikalien benötigt – und die müssen nach Gebrauch entsorgt werden. Das Druckhaus Schlaeger setzt so wenig Chemie wie möglich ein und führt Reststoffe so gut wie möglich wieder in den Kreislauf zurück.



Bereits in der Vorstufe zum Drucken fallen Chemiereste an: Beim Fixieren und Entwickeln der Filme werden, wie auch in jedem Fotolabor, Chemikalien eingesetzt. Damit nicht unnötig viel Chemie verwendet wird, dosiert ein Spezialgerät, das mit dem Belichter verbunden ist, automatisch die richtige Mischung. Dadurch sind die chemischen Stoffe ständig gebrauchsfertig und lassen sich länger einsetzen. So entsteht weniger Abfall. Nach Gebrauch werden die Chemikalien getrennt entsorgt. Eine Ausnahme bildet dabei das Fixierbad: Es wird entsilbert und wieder in den Produktionskreislauf zurückgeführt. Auch beim Transport der chemischen Stoffe geht es umweltfreundlich zu: Sie werden in 60-Liter-Mehrwegkanistern angeliefert. Wenn das Druckhaus Schlaeger seine Zeitungsproduktion bald auf das Computer-To-Plate-Verfahren (CTP) umstellt, entfällt die gesamte Belichtung der Filme. Damit reduziert sich auch die Menge der chemischen Abfälle.



Entwickler und Fixierer

Ausgangspunkt aller Druckvorlagen ist das belichtete Filmmaterial im Zeitungsformat. Darauf werden die Texte und Fotos der jeweiligen Seite durch Licht auf fein verteilte Silberbromidkristalle übertragen. Der belichtete Film wird in einer chemischen Flüssigkeit entwickelt. Dabei werden Silberbromidkristalle in metallisches Silber umgewandelt, und das Bild wird sichtbar. Betrachtet man einen entwickelten, aber noch nicht fixierten Film bei Tageslicht, so würden sich auch die unbelichtet gebliebenen Stellen schwärzen. Deshalb muss das restliche, noch lichtempfindliche Silber aus dem Film herausgelöst werden. Das geschieht im Fixierbad.

Hilfs-, Betriebsstoffe und Energie

So wenig Chemie wie möglich

Beim Zeitungsdruck geht es schon lange nicht mehr schwarz-weiß zu. Farbe hat Einzug gehalten und belebt die Seiten der Anzeigenblätter und Magazine. Farbfotos und mehrfarbige Anzeigen sind heute nicht mehr wegzudenken. Damit die Zeitung bunter wird, muss die Druckerei tief in den Farbtopf greifen. Fast 87.852 Kilogramm Farbe hat Schlaeger im vergangenen Jahr verbraucht. Das macht im Durchschnitt 240 Kilo Farbe pro Tag. Inzwischen verbraucht das Druckhaus mehr bunte als schwarze Farbe. Der Anteil der Schwarzfarbe lag 2001 bei 41 % am Tag. Mit Hilfe einer neuen Anlage wird alte Farbe, die nicht zu stark verschmutzt ist, gereinigt, aufbereitet und wieder in den Kreislauf zurückgeführt: Sie wird unter die Schwarzfarbe gerührt.

Zur Reinigung der Rotation müssen Lösemittel eingesetzt werden. Das kann problematisch sein, wenn die Lösemittel leicht verdunsten und die Luft belasten. Um das zu verhindern, verwendet das Druckhaus Schlaeger nur Lösemittel, die schwer entflammbar sind. Sie entsprechen der Kategorie A III. Dadurch entstehen kaum Verdunstungen, die Mitarbeiter atmen weniger schädliche Stoffe ein.

Ohne Energiezufuhr würden die Maschinen stillstehen. Das Druckhaus Schlaeger bezieht Gas und Strom von den Peiner Stadtwerken. Im Jahr 2001 hat das Unternehmen fast 559.000 Kilowattstunden Gas verbraucht. An Strom waren 1.266.940 Kilowattstunden nötig, um den Druckereibetrieb am Laufen zu halten. Um Strom zu sparen, hat das Druckhaus eine Kompensationsanlage einbauen lassen, die für eine höhere Ausnutzung des Stroms sorgt und zudem den sogenannten Blindstrom reduziert.

Um weitere Energie einzusparen, sollen ältere Druckluft-Kompensatoren gegen neue, stromsparende Anlagen ausgetauscht werden. Geplant ist ferner, mit einer zusätzlichen Kompensation den Strom noch besser auszunutzen. Energie spart das Druckhaus auch dadurch, dass es auf Kälte- und Klimaanlage verzichtet, die für einen Druckbetrieb wie den bei Schlaeger nicht unbedingt notwendig sind. So konnte der Stromverbrauch trotz gesteigener Produktion relativ konstant gehalten werden. Als weitere Maßnahme will die Druckerei einen neuen Kessel für die Heizanlage anschaffen, der noch geringere Emissionen verursacht. Bisher sorgen zwei getrennte Kessel für Wärme im Druckhaus.

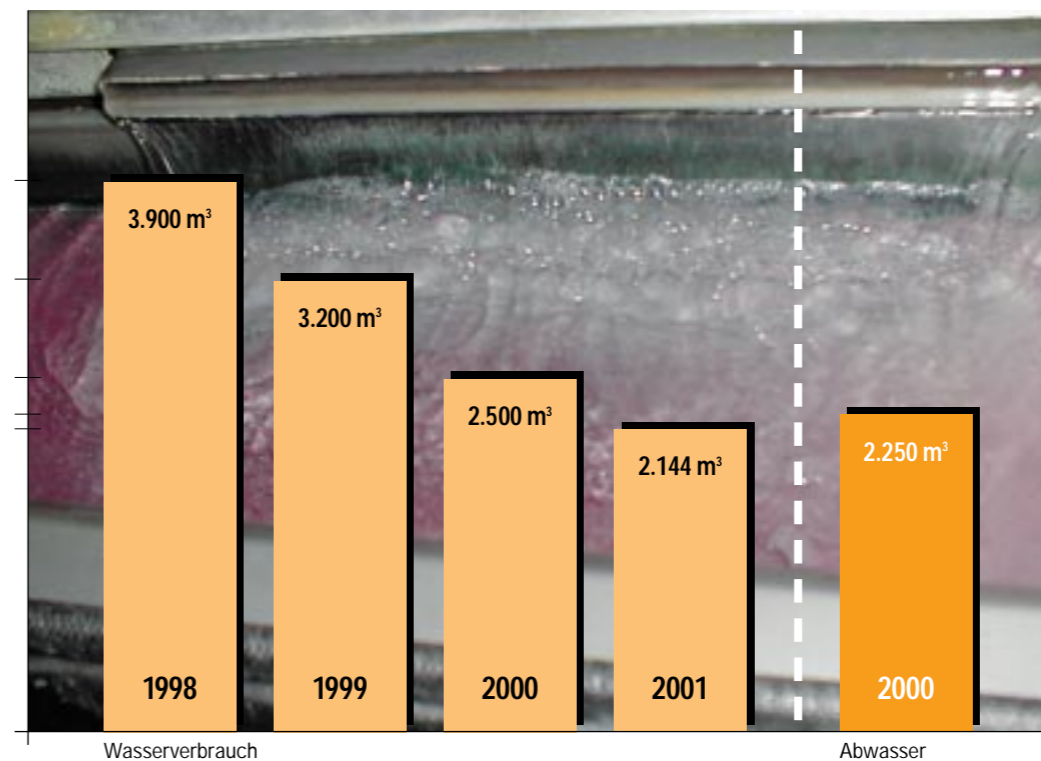
Energieverbräuche	1998	1999	2000	2001
Stromverbrauch (kWh)	1.254.022	1.290.940	1.309.780	1.266.940
Gasverbrauch (kWh)	542.463	586.901	559.883	531.359
Papierverbrauch (t)	4.900	5.750	5.390	5.750

Wasser / Abwasser

Sorgsamer Umgang mit einem kostbaren Gut

Zum Drucken braucht man vor allem Papier, Farbe und Wasser. Das Wasser, das beim Offset-Druck in der Rotation verwendet wird, befindet sich in einem Kreislauf. Abwasser entsteht bei diesem Druckverfahren nicht, es wird nur Frischwasser benötigt: Ein Teil des Wassers verbindet sich mit dem Zeitungspapier, der andere Teil verdunstet.

Der Wasserverbrauch des Druckhauses lag im Jahr 2001 bei 2.144 m³. In den vergangenen Jahren hat die Peiner Druckerei ihren Wasserverbrauch jedes Jahr um rund 700 Kubikmeter reduziert. Ein Grund dafür ist die neue Rotation, die 1997 in Betrieb genommen wurde. Sie benötigt viel weniger Wasser als die alten Maschinen. An Abwasser hat Schlaeger im Jahr 2001 ca. 2.250 m³ in die städtische Kanalisation eingeleitet.



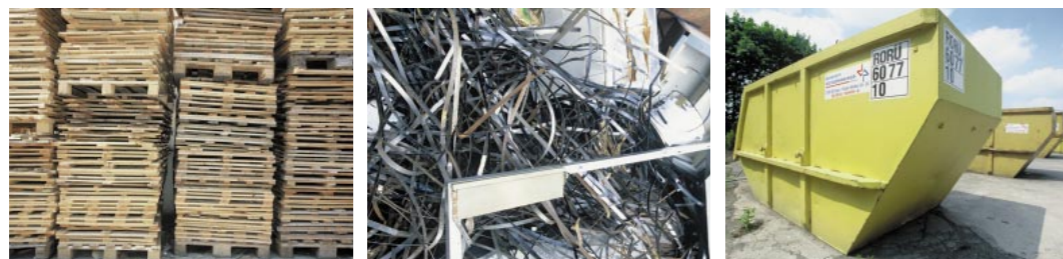
Kontinuierliche Reduzierung des Wasserverbrauchs und Abwassermenge

Abfall

Vermeidung und Verwertung als praktizierter Umweltschutz

Vermeidung und Verwertung – das versteht das Druckhaus Schlaeger unter praktiziertem Umweltschutz. Dabei steht die Vermeidung an erster Stelle, erst dann kommen die Verwertung und die Entsorgung.

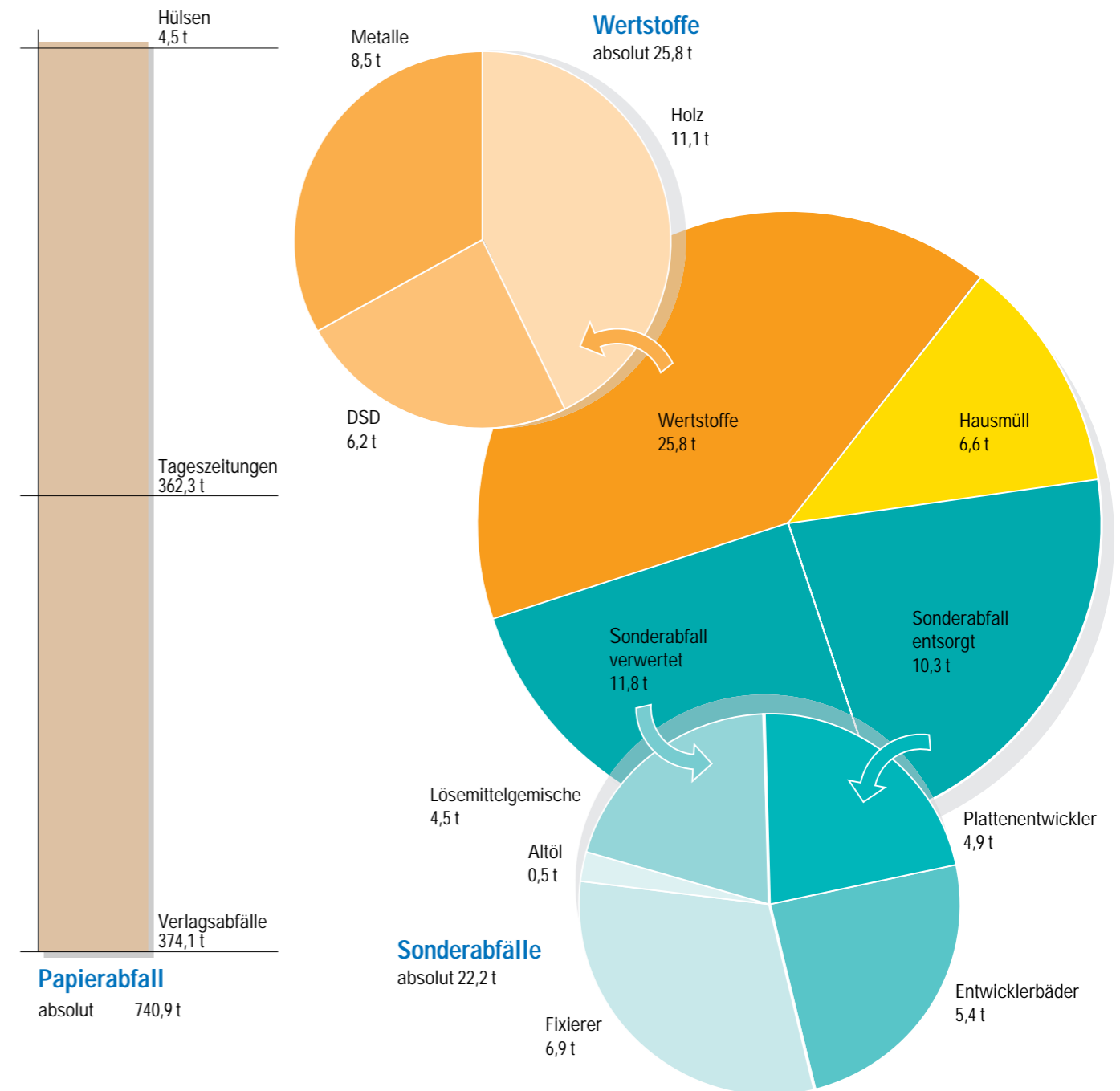
Besonderen Wert legt das Druckhaus darauf, chemische Abfälle zu vermeiden. Deshalb wird die Druckfarbe in Mehrweg-Containern angeliefert. Jeder Container hat ein Fassungsvermögen von 1000 Kilogramm. Auch die Fotochemie zum Entwickeln und Fixieren der Filme in der Druckvorstufe wird in Mehrwegfässern transportiert und gelagert. In einem Aufbereitungsgerät werden die Chemikalien so gut gemischt und dosiert, dass sie lange gebrauchsfertig bleiben und damit seltener ausgewechselt werden müssen. Wenn Schlaeger seine Produktion bald auf das Computer-To-Plate-Verfahren (CTP) umstellt, müssen überhaupt keine Filme mehr belichtet werden mit der Folge, dass viel weniger chemische Abfälle anfallen.



Vieles, was nicht mehr gebraucht wird, muss nicht weggeschmissen werden. Das meiste lässt sich wieder verwerten. Um alle Abfälle zu sammeln und zu sortieren, gibt es auf dem Firmengelände eigens einen Wertstoffhof. Dort wird das Papier und die anderen Abfälle getrennt gesammelt und entsorgt. Jedes Jahr fallen bei Schlaeger rund 700 Tonnen Papierabfälle an, die größtenteils zu Papier verarbeitet werden.

Auf dem Wertstoffhof stehen außerdem Container für Elektroschrott, Haus- und Biomüll sowie für Holz und Metall. Kunststoffe werden getrennt gesammelt nach Folien und Restkunststoffen. Dass alle Abfälle nicht nur sortiert und gesammelt, sondern auch ordnungsgemäß entsorgt werden, ist beim Druckhaus Schlaeger selbstverständlich.

700 t Papierabfall/Jahr



Kennzahlen

1. Vorstufe:	2000	2001
Entwicklungskonzentrat belichtete Fläche	$\frac{1.920 \text{ l}}{8.438 \text{ m}^2} = 228 \text{ ml/m}^2$	$\frac{2.340 \text{ l}}{11.177 \text{ m}^2} = 209 \text{ ml/m}^2$
Fixierkonzentrat belichtete Fläche	$\frac{1.620 \text{ l}}{8.438 \text{ m}^2} = 192 \text{ ml/m}^2$	$\frac{1.500 \text{ l}}{11.177 \text{ m}^2} = 134 \text{ ml/m}^2$
Entschichterkonzentrat Druckplatten	$\frac{2.665 \text{ l}}{22.300 \text{ m}^2} = 120 \text{ ml/m}^2$	$\frac{2.220 \text{ l}}{21.454 \text{ m}^2} = 103 \text{ ml/m}^2$
2. Druck:		
Altpapiereinsatzquote	23%	35%
Feuchtmittelzusätze Druckfarbe	$\frac{6.400 \text{ l}}{95 \text{ t}} = 67 \text{ l/t}$	$\frac{11.200 \text{ l}^*}{88 \text{ t}} = 127 \text{ l/t}$
Lösemittel Papier	$\frac{2.860 \text{ l}}{5.300 \text{ t}} = 0,54 \text{ l/t}$	$\frac{3.000 \text{ l}}{5.750 \text{ t}} = 0,52 \text{ l/t}$
Druckfarbe Papier	$\frac{95 \text{ t}}{5.300 \text{ t}} = 18 \text{ kg/t Papier}$	$\frac{88 \text{ t}}{5.750 \text{ t}} = 15 \text{ kg/t Papier}$
Putzlappen Druckfarbe	$\frac{63.100 \text{ St.}}{95 \text{ t}} = 664 \text{ St./t}$	$\frac{40.506 \text{ St.}}{88 \text{ t}} = 460 \text{ St./t}$
3. Versand:		
Verpackungsmaterial gesamter Versand	$\frac{9.388 \text{ kg}}{8.309 \text{ t}} = 1,13 \text{ kg/t}$	$\frac{8.616 \text{ kg}}{8.179 \text{ t}} = 1,05 \text{ kg/t}$
4. Energie:		
Stromverbrauch Papierverbrauch	$\frac{1.309.780 \text{ kWh}}{5.300 \text{ t}} = 247 \text{ kWh/t}$	$\frac{1.226.940 \text{ kWh}}{5.750 \text{ t}} = 213 \text{ kWh/t}$
Wasserverbrauch Papierverbrauch	$\frac{2.500 \text{ m}^3}{5.300 \text{ t}} = 0,47 \text{ m}^3/\text{t}$	$\frac{2.144 \text{ m}^3}{5.750 \text{ t}} = 0,37 \text{ m}^3/\text{t}$

*Feuchtmittelzusatz mit geringer Ergiebigkeit, ist in 2002 ersetzt worden.

Umweltwirkung der Zeitungsproduktion des Druckhauses Schlaeger

– Ziele und Vorgehensweise

Bereits seit Jahren werden im Zeitungsdruck Stoffstromkennzahlen („ökologische Kennzahlen“) ermittelt und veröffentlicht, anhand denen sich Fortschritte in der Verminderung von Umweltbelastungen in Form von reduziertem Materialeinsatz und Abfallaufkommen deutlich erkennen lassen.

Aber wie wirken sich die Aktivitäten des Druckhauses Schlaeger auf die Umwelt aus? In welchen Bereichen kann die Belastung besonders wirksam reduziert werden? Welche Bedeutung hat eine Zeitung in Relation zu anderen Bereichen des persönlichen Konsums und wie stehen wir in unserem regionalen Umfeld, in Peine, da?

Zur Beantwortung dieser Fragen wird eine Methodik verwendet, die von der Verlagsgesellschaft Madsack gemeinsam mit dem Institut für Ökologie und Politik aus Hamburg entwickelt wurde. Diese Methode wurde erstmals im Umweltbericht 2000 der Verlagsgesellschaft Madsack veröffentlicht. Für das Druckhaus Schlaeger werden im folgenden die Umweltwirkungen der Zeitungsproduktion in allgemein verständlicher Form beschrieben und sowohl auf die Region als auch auf den einzelnen Leser bezogen ausgewertet.

Die Bezugsebenen, die jeweils betrachteten Prozesse, sowie die Methoden der Untersuchung sind in der untenstehenden Tabelle dargestellt.



Antonia Reihlen



Dirk Jepsen

Bezugsrahmen	Region Peine	Produkt „Zeitung“
Ziele	Umweltbelastungen durch die Zeitungsproduktion des Druckhauses Schlaeger in der Region Peine – Relative Beiträge zur regionalen Belastung der Umwelt – Relation der Belastungsbeiträge zu den Nutzenbeiträgen	Darstellung des Beitrages des Zeitungskonsums zur persönlichen Umweltbilanz
Prozesse/ Belastungen/ Nutzen	Umweltbelastungen und Nutzen am Standort und in der Region: – Emissionen aus Heizung, Lösemittelverwendung und z. T. Vertrieb der Zeitungen – Abfälle – Wasser und Abwasser – Flächenversiegelung – Arbeitsplätze – Wertschöpfung	Zusammengefasste Umweltbelastungsbeiträge der Zeitungsherstellung
Methodik	Quantifizierung der Nutzen- und Belastungsbeiträge – Vergleich mit regionalen Durchschnittsbelastungen – Vergleich mit regionalen Durchschnittsnutzen	– Relation der Umweltlasten durch Konsum einer Wochenzeitung zur Ökobilanz eines „Durchschnittsbürgers“

Weitere Informationen: Ökopool GmbH, Antonia Reihlen/Dirk Jepsen, Nernstweg 32-34, 22765 Hamburg, Telefon: (0 40) 39 16 28, Telefax: (0 40) 39 90 06 33, www.oekopol.de

Umweltbelastungen in der Region Peine

Vorgehen

Die regional wirksamen Umwelteffekte der Zeitungsproduktion des Druckhauses Schläger können durch eine Fokussierung der Betrachtung auf die Stadt bzw. den Landkreis Peine sinnvoll dargestellt werden. Hierbei ist der Bilanzierungsrahmen so gewählt, dass einerseits die Umweltbelastungen durch die Aktivitäten direkt auf dem Werksgelände in Peine (Abfall, Abwasser, Emissionen durch Gasverbrennung und Lösemittel, Flächenversiegelung, Verbrauch von Strom und Wasser) und andererseits auch die Umweltbelastungen des Verkehrs in der Region miteinbezogen werden.

Betrachtete Belastungen

Verbräuche von Energieträgern

Am Standort des Druckhauses Schläger werden sowohl Strom als auch Gas verbraucht. Der Anteil des Druckhauses Schläger am Stromverbrauch der Stadt beträgt 0,44%, am Gasverbrauch nur 0,1%. Des Weiteren werden durch den Lieferverkehr Kraftstoffe verbraucht.

Frischwasser

Das Druckhaus Schläger verbraucht am Standort ca. 2.500 m³ Frischwasser pro Jahr, das sind fast 6.500 Liter am Tag. Diese Menge stellt etwa 0,45 % des gewerblichen Wasserverbrauches in der Stadt Peine dar. Zwar ist Wasserknappheit in Deutschland kein vorrangiges Umweltthema, doch gelten auch für Wasser die Grundsätze der Sparsamkeit und Effizienz.

Emissionen

Die Zeitungsproduktion des Druckhauses Schläger verursacht durch die Verwendung organischer Lösemittel Emissionen von ca. 700 kg/a leichtflüchtiger organischer Kohlenwasserstoffverbindungen (VOC). Der Verbrauch von Energie verursacht Emissionen, die im Falle der Gasverbrennung direkt am Standort entstehen (CO₂, SO₂, NO_x, CO, VOC, N₂O und Methan). Die durch Stromverbrauch verursachten Emissionen werden ebenfalls als regional angesehen. Die Emissionen, die aus Belieferungen, Abtransporten und „Vertrieb“ der Produkte resultieren, werden innerhalb eines Radius von 6 km in die Emissionsberechnung miteinbezogen, was in etwa dem durchschnittlichen Radius der Stadt Peine entspricht.

Abfälle

Die Abfälle des Druckhauses Schläger bestehen zum überwiegenden Anteil aus Papier und Pappe (ca. 703 t/a), die vollständig recycelt werden. Das Gleiche gilt für die Metall- und Verpackungsabfälle. Des Weiteren fallen Farbreste, Lösemittelgemische und andere Chemikalienreste als „Sonderabfälle“ in einer Menge von ca. 22t/a an. Die Daten der besonders überwachtungsbedürftigen Abfälle können aufgrund der aktuellen Deregulierung im Entsorgungsmarkt derzeit leider nicht sinnvoll im regionalen Rahmen ausgewertet werden.

Abwasser

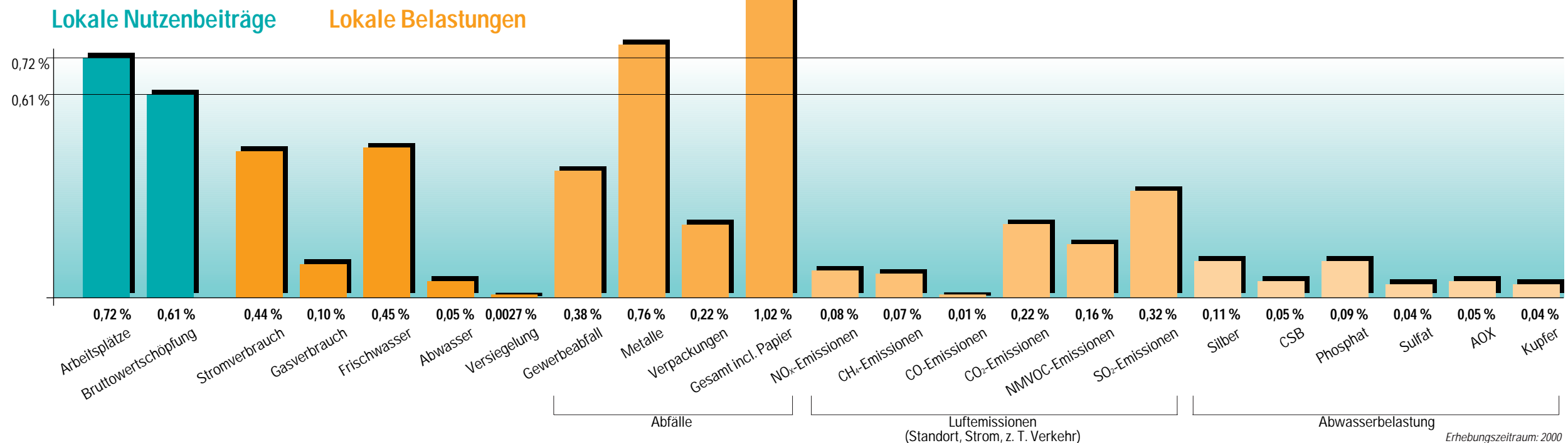
Das Abwasser wird in die öffentliche Kanalisation eingeleitet. Die jährliche Abwassermenge des Druckhauses beträgt etwa 2.250 m³ pro Jahr, das sind etwa 0,05 % der insgesamt in der Stadt Peine in die Kanalisation eingeleiteten Schmutzwässer. Etwa 1.000 m³ hiervon sind „normal verschmutzte“ Sanitärabwässer, rund 1.160 m³ stammen aus der Produktion. In diesen Abwässern sind die Konzentrationen an Silber und Phosphat leicht erhöht, die meisten anderen Parameter unterscheiden sich hinsichtlich der Belastungen nicht vom „Durchschnittsabwasser“ aus Privathaushalten.

Flächenbeanspruchung

Das Druckhaus Schläger beansprucht eine Fläche von knapp 0,7 ha für seine Produktion, das sind 0,15 % der Gewerbefläche der Stadt Peine. Das Betriebsgelände ist zu 10 % versiegelt. Die Stadt Peine hingegen hat einen Versiegelungsgrad von etwa 20 %. Ein niedriger Versiegelungsgrad verhindert negative Folgen auf das Mikroklima und den Wasserhaushalt.

Bewertung

Um eine Abschätzung der regionalen Bedeutung der benannten Umweltbelastungen zu ermöglichen, werden sie in Relation zu den Gesamtumweltbelastungen aus gewerblichen und industriellen Prozessen in der Stadt Peine gesetzt. Auf der anderen Seite werden die Anteile des Druckhauses an den regionalen Arbeitsplätzen und der regionalen Wertschöpfung als Messlatte für den lokalen Nutzen der Produktion herangezogen.



Die Zeitung

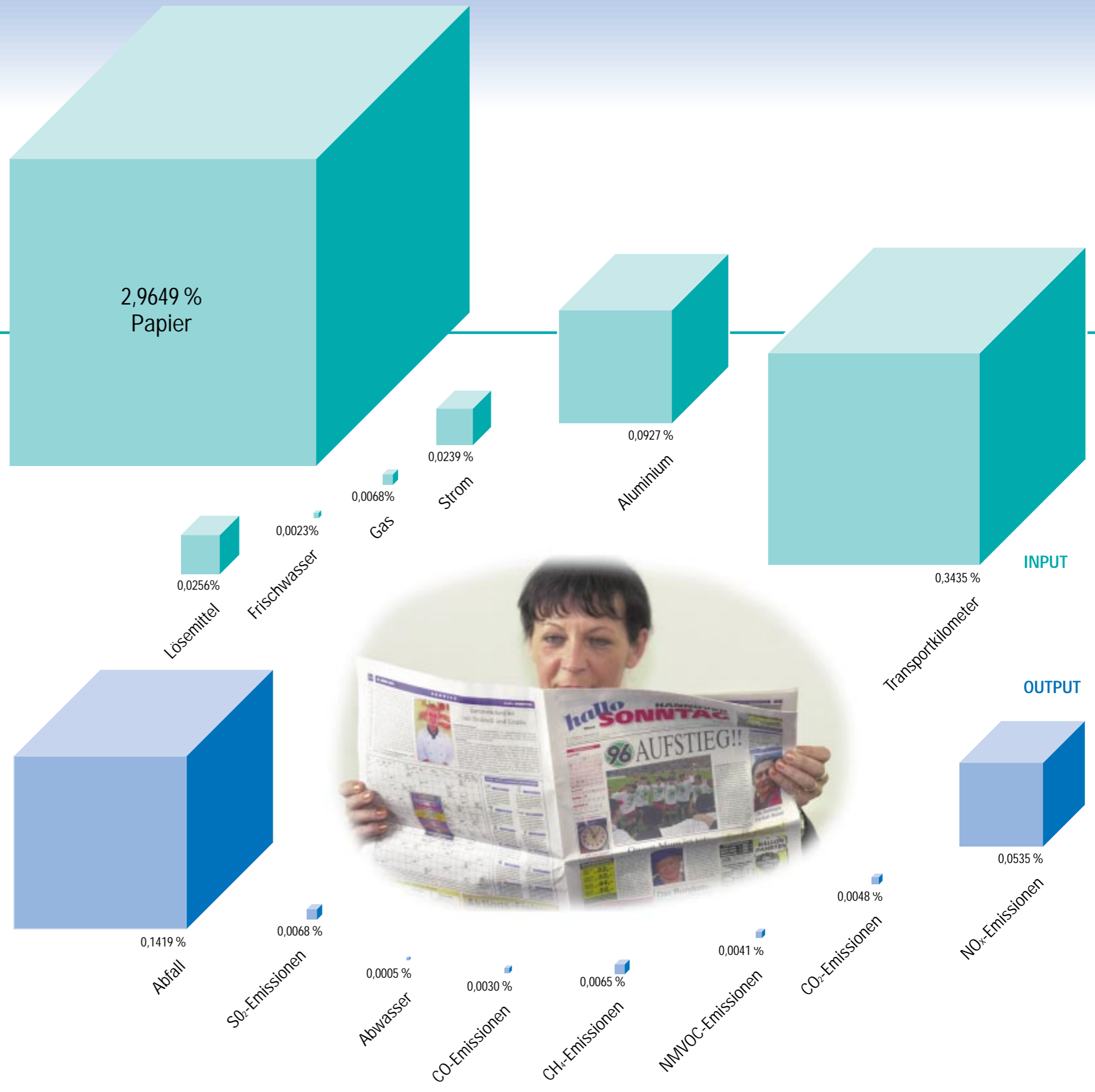
Vorgehen

Unser eigenes persönliches Handeln verursacht ebenso Umweltauswirkungen wie das der Industrie. Der Konsum von Gütern und Produkten, die eigene Mobilität, Verbrauch von Wasser und Energie im Haushalt, all das trägt zur persönlichen Gesamtköbilanz bei. Die persönliche Gesamtköbilanz macht anschaulich, dass jeder durch sein (Konsum-)Verhalten direkt und indirekt zur Belastung der Umwelt beiträgt.

Im Folgenden wird der Beitrag der Wochenzeitung „Hallo am Sonntag“ (Jahreskonsum) mit den Werten der „durchschnittlichen Gesamtköbilanz“ eines Bundesbürgers ins Verhältnis gesetzt, um ein Gefühl für die Umweltbedeutung dieser „Aktivität“ zu vermitteln. Es ergeben sich sozusagen die persönlichen „Umweltlasten“ für das Zeitunglesen.

Bewertung

Bei der Erstellung der Zeitungs-Ökobilanz sind außer den unmittelbaren Transporten keine anderen Prozesse der Vorkette einbezogen. Die Übersicht über den Beitrag der Wochenzeitung zur persönlichen Gesamtköbilanz soll Anhaltspunkte für die Relevanz der Aktivität „Lesen einer Wochenzeitung“ liefern. Es wurde kein Vergleich mit anderen vergleichbaren Gütern oder Dienstleistungen (z. B. Internet, TV) vorgenommen. Dafür besteht noch Daten- und Forschungsbedarf.



Mit der verwendeten Form der Darstellung wurden die Umweltwirkungen des Druckhauses Schlaeger mit der Situation „vor Ort“ bzw. den persönlichen Umweltbelastungen in ein Verhältnis gesetzt. Die regionale Darstellung ist in vielen Fällen nur ansatzweise möglich, da den Datenstrukturen des Betriebes oft keine Referenzangaben auf Ebene der Stadt und des Landkreises Peine gegenüberstehen (z. B. Emissionen). Auch fehlen Referenzgrößen durch andere Aktivitäten (z. B. die Aufschlüsselung von Daten nach Gewerbebezügen) sowie konkrete Umweltqualitätsziele, die eine nachvollziehbare und anschauliche Darstellung der Ergebnisse und Aussagen über die Relevanz der Beiträge der Zeitungsproduktion unterstützen. Trotzdem lassen sich an den Daten deutliche Trends ablesen.

In fast allen Bereichen zeigt sich, dass der Anteil des Druckhauses Schlaeger an der regionalen Belastung geringer ist, als der prozentuale Nutzenbeitrag durch Arbeitsplätze und Bruttowertschöpfung.

Problembereiche	Wasserverbrauch	Stromverbrauch
Diskussion	Trinkwasser ist eine kostbare Ressource und wird aufwendig hergestellt. Es wird im Druckhaus Schlaeger überwiegend als Spülwasser in der Druckvorstufe verwendet.	Stromverbrauch ist Hauptquelle für klassische Luftschadstoffe. CO ₂ und SO ₂ dominieren, SO ₂ wirkt durch Versauerung vor Ort.
Mögliche Optimierungsmaßnahmen	Wassersparmaßnahmen wo möglich, Kreislaufführungen, Regenwassernutzung etc. CTP	Stromsparmaßnahmen vor Ort, Berücksichtigung von Anbietern, die ökologischen Strom produzieren.

Da die Produktionsprozesse und Umweltbelastungen des Druckhauses Schlaeger am Standort Peine gut optimiert sind, ist es um so wichtiger, die Vorketten in die Umweltbilanz miteinzubeziehen. Nur wenn auch für die „ausgelagerten“ Prozesse Verantwortung übernommen wird und die Umweltlasten mitbilanziert werden, wird das Bild der betrieblichen Umweltleistung vollständig. Für das Druckhaus Schlaeger sind insbesondere die Papierherstellung und die Herstellung von Aluminium für Druckplatten die relevanten Prozesse. Hier kann sowohl über die Art der Herstellung (z. B. „Ökostrom“, Holzabbau aus zertifizierten Wäldern, höhere Altpapieranteile) und über die Entfernung der Herstellungsorte (Transporte) ein wesentlicher Beitrag zum Schutz der Umwelt geleistet werden.

Ziele	Bereich	Maßnahme	Kosten	Verantwortlich	Termin
Verbesserung der Organisationsabläufe und Verantwortlichkeiten	Gesamtes Unternehmen	Erstellen einer Betreiberordnung	nicht bekannt	Geschäftsführung	2002
Reduzierung des Energieverbrauchs (Strom)	Rotation	Blindstromkompensation der für die Druckmaschine benötigten Leistung	12.000 €	Geschäftsführung	2002
Reduzierung des Energieverbrauchs (Strom)	Rotation/ Weiterverarbeitung	Neuer, in der Leistung angepasster Druckluftkompressor mit Lastverteilung	22.000 €	Geschäftsführung	2002
Reduzierung des Energieverbrauchs (Gas) und der Emissionen	Gebäude	Austausch der zwei Heizkessel und Zusammenlegen der getrennten Heizkreisläufe	50.000 €	Geschäftsführung	2003
Wegfall der Gefahrguttransporte	Rotation	Umstellung der Lösemittel und Neuklassifizierung der Putzlappen	2.000 €	Technische Leitung	2002
Reduzierung der Fotochemie	Vorstufe	Installation eines CTP-Plattenbelichters	350.000 €	Geschäftsführung	2003

Wir wollen mit Ihnen reden

Wir haben im ersten Umweltbericht des Druckhauses Schlaeger den Ist-Zustand und unsere Aktivitäten beschrieben.

Haben Sie Fragen oder Anregungen zu diesem Bericht? Möchten Sie mehr Informationen über das Druckhaus Schlaeger? Wir wissen, dass es immer noch etwas zu verbessern gibt. Wir möchten gern mit allen Beteiligten darüber reden.

Wenden Sie sich an:

DRUCKHAUS SCHLAEGER GMBH & CO KG

Geschäftsführung
Herrn Uwe Dörries
Woltorfer Straße 116 – 118

31224 Peine

Tel: 0 51 71 / 40 02 - 0
Fax: 0 51 71 / 40 02 - 23
E-Mail: Info@DRUCKHAUS-SCHLAEGER.DE



Impressum

Redaktion:

Uwe Dörries, Stefan Krause

Layout / Grafiken:

Regina Bruch, RB-Design

Fotos:

Christin Bierwagen, Druckhaus Schlaeger

Druck:

Druckhaus Göttingen,
Dransfelder Straße 1, 37079 Göttingen

Papier:

Varlus RC,
100 % Recyclingpapier, ungebleicht

Auflage:

1.500 Exemplare
Mai 2002