BurdaDruck

Printing the Good Life

Konsolidierte Umwelterklärung 2024

BurdaDruck Standort Nürnberg

mit den Gesellschaften

BurdaDruck Nürnberg GmbH & Co. KG

BurdaBinding Nürnberg GmbH

EMAS

GEPRÜFTES UMWELTMANAGEMENT
DE-158-00033

Zugelassener Umweltgutachter
DAU
DE-V-0115
Dr. Andreas Riss
EMAS * ISO 14001

Vorwort

BurdaDruck Nürnberg beteiligt sich seit 1998 freiwillig am europäischen Umweltmanagementsystem EMAS (Eco-Management and Auditing Scheme) teil. Im Rahmen dieser Teilnahme veröffentlichen wir alle drei Jahre eine vollständige Umwelterklärung und jährlich eine aktualisierte Kurzfassung. Wir wollen damit alle Interessierten über die umweltrelevanten Themen und Maßnahmen zum effizienten und nachhaltigen Schutz der Umwelt informieren.

In der vorliegenden, konsolidierten Umwelterklärung beschreiben wir gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 i. v. m. Verordnung (EU) 2018/2026 unsere umweltrelevanten Prozesse, unser Umweltmanagementsystem, unsere Umweltleistungszahlen und unser Umweltprogramm. Die Validierung erfolgt durch den Umweltgutachter Dr. Andreas Riss, riss Certification. Die nächste, aktualisierte Umwelterklärung wird im März 2025 vorgelegt. Die Organisation ist unter der Nummer D-158-00033 registriert.

Weitere Informationen zum Umweltschutz finden Sie auf unserer Webseite www.burda-druck.de/nachhaltigkeit. Bei umweltschutzbezogenen Fragen zur Produktion von Druckerzeugnissen wenden Sie sich bitte an unseren Umweltmanagementbeauftragten, Herrn Ralph Krügel, per Telefon an +49 911 5396 584 oder per Mail an ralph.kruegel@burda.com.



Heiko Engelhardt

Umweltverantwortlicher Geschäftsführer

BurdaDruck *GmbH*



Ralph Krügel

Umweltmanagementbeauftragter

BurdaDruck *Nürnberg GmbH & Co. KG*

Inhalt

Vorwort ... 2
1. Produktionsstandort ... 4
1.1 Beschreibung des **BurdaDruck**zentrums Nürnberg ... 4
2. Unternehmen und Tätigkeiten ... 5
2.1 Umweltrelevante Prozesse ... 6
2.2 Druckformherstellung ... 6
2.3 Druck ... 7
2.4 Endverarbeitung (Weiterverarbeitung / Sammelheftung) ... 7
2.5 Logistik ... 8
2.6 Umweltrelevante Stützprozesse ... 8
2.7 Umweltrelevante vor- und nachgeschaltete Prozesse ... 11
2.8 Wesentliche Änderungen im Berichtszeitraum ... 15
3. Umweltpolitik und Umweltmanagementsystem ... 16
3.1 Umweltpolitik ... 16
3.2 Systemelemente des Umweltmanagementsystems ... 17
3.3 Einhaltung von Rechtsvorschriften ... 19
4. Kontext und Umweltaspekte ... 24
4.1 Kontext und interessierte Parteien ... 25
4.2 Bindende Verpflichtungen gegenüber Interessierter Kreise und der Öffentlichkeit ... 28
4.3 Umweltaspekte ... 30
5. Kennzahlen der **BurdaDruck** Nürnberg 2023 ... 32
5.1 Energie ... 32
5.2 Wasser ... 35
5.3 Abfall ... 36
5.4 Nicht gefährliche Abfälle (ohne Altpapier) ... 37
5.5 Gefährliche Abfälle ... 37
5.6 Emissionen ... 38
5.7 Kernindikatoren ... 40
6. Umweltziele und -programm ... 41
6.1 Status der Umweltprogramme: Ziele bis 2023 ... 42
6.2 Aktuelles Umweltprogramm ... 43
7. Erklärung des Umweltgutachters ... 45
8. Tabellenverzeichnis ... 46
9. Abbildungsverzeichnis ... 46

1. Produktionsstandort

1.1 Beschreibung des BurdaDruckzentrums Nürnberg



BurdaDruck Nürnberg

Standort	Mainstraße 20
Historie	Spatenstich am 01.05.2001
Produktionsstart	November 2001
Lage	Gewerbegebiet Nürnberg Hafen-Nord
Gebietsausweisung	Gewerbegebiet
Gesellschaften	**BurdaDruck** Nürnberg GmbH & Co. KG **BurdaBinding Nürnberg** GmbH
Mitarbeitende Mitarbeitende	210 (**BurdaDruck** Nürnberg GmbH & Co. KG) 40 (**BurdaBinding Nürnberg** GmbH)
Tiefdruck	3 Rotationen
Endfertigung	6 Schneidelinien
Weiterverarbeitung	6 Sammelhefter 1 Digitaldruck Hybrid-Maschine

2. Unternehmen und Tätigkeiten

Die **BurdaDruck** Nürnberg GmbH & Co. KG gehört zum Geschäftsbereich **BurdaDruck** und ist ein Unternehmen der **Hubert Burda Media** (**HBM**), einer der größten und erfolgreichsten Medienkonzerne Deutschlands mit 10.500 Mitarbeitern weltweit. Zu den Geschäftsfeldern der **HBM** zählen neben zahlreichen Verlagen im In- und Ausland das Direktvermarktungsgeschäft sowie eine große Sparte für Digitalmarken und der E-Commerce Bereich. Detaillierte Informationen zu den Unternehmungen von **Hubert Burda Media** finden Sie unter https://www.burda.com/de/unternehmen.

Die **BurdaDruck** GmbH arbeitet vollstufig, betreibt Druckereien inklusive der Druckformherstellung jeweils vor Ort und die Weiterverarbeitung an mehreren Standorten. Sie produziert Zeitschriften, Kataloge, Werbedrucksachen oder auch Druckbogen als Teilprodukte für Druckerzeugnisse, die im eigenen oder außer Haus fertiggestellt werden. Das in den Jahren 2001 bis 2004 bezogene Betriebsgelände der **BurdaDruck** Nürnberg GmbH & Co. KG befindet sich im Industriegebiet Nürnberg Hafen-Nord, außerhalb von Wasserschutzgebieten oder FFH-Bereichen (Fauna-Flora-Habitat). Der Schwerpunkt der Produktion in Nürnberg liegt auf auflagenstarken Katalogen und Zeitschriften. Mit derzeit rund 210 Mitarbeitenden bieten wir umfassende Leistungen und Services rund um Druck, Weiterverarbeitung und Logistik. Die Produktion erfolgt auf drei Tiefdruckrotationsmaschinen mit insgesamt 24 Druckwerken. Die Druckkapazität liegt bei circa 90.000 Tonnen pro Jahr in Nürnberg. Die am Standort Nürnberg seit 2015 produzierenden Weiterverarbeitungsanlagen werden von der **BurdaBinding Nürnberg** GmbH, mit derzeit rund 40 fest angestellten Mitarbeitern, bewirtschaftet. Die **BurdaBinding Nürnberg** GmbH ist eine 100%ige **BurdaDruck** Tochtergesellschaft.

Wichtiges Kriterium bei der Produktion und fester Bestandteil der Unternehmensphilosophie sind Arbeitssicherheit, Brandschutz und Umweltschutz in gesamtheitlicher Betrachtung. 1998 haben wir unsere Umweltschutzmaßnahmen am Standort Nürnberg erstmals bei einem offiziellen Öko-Audit prüfen lassen, welche die erfolgreiche Validierung nach EMAS zum Ergebnis hatte. Auch künftig werden wir den hohen Anforderungen in Sachen Umweltschutz gerecht.

2.1 Umweltrelevante Prozesse

	Prozessschritt	Gesellschaft	Druckzentrum	Umweltrelevanz
3.1	Druckformher-stellung	**BurdaDruck** Nürn-berg GmbH & Co. KG	Galvanische Anlagen Fa. Daetwyler und Fa. Kaspar Walter, Gravuranlagen Fa. Hell vom Typ K6 und K406	Energie, Emissionen, Abwasser, Abfall, Gefahrstoffe
	Produkt: Datenmanagement, Druckzylinder			
3.2	Druck	**BurdaDruck** Nürn-berg GmbH & Co. KG	2 Rotationen 3,64 m 1 Rotation 3,08 m	Energie, Emissionen, Abfall, Gefahrstoffe
	Produkt: Druckbogen			
3.3	Endverarbei-tung	**Burda Binding** Nürnberg GmbH	5 Sammelhefter 1 Hefttrommel 1 Prototyp Ferag.ecofix 1 Digitaldruckmaschine	Energie, Emissionen, Abfall
	Produkt: Druckbogen, Zeitschriften, Magazine			
3.4	Logistik	**BurdaDruck** Nürn-berg GmbH & Co. KG	Versand, Logistik, Flurförderzeuge	Energie, Emissionen
	Produkt: Transport			

2.2 Druckformherstellung

Für einen zweiseitigen, vierfarbigen Druck auf einer Endlospapierbahn werden pro Papierseite vier Druckformzylinder benötigt, insgesamt acht Druckformzylinder.

Im Tiefdruck werden als Träger der Druckform eisenmetallische Zylinder eingesetzt. Die druckenden Teile der Druckform werden mittels elektromechanischer Gravur auf den Druckformzylinder übertragen. Bei **BurdaDruck** kommt das Ballardhautverfahren zum Einsatz: In verschiedenen metallischen Schichten wird die Druckform so aufgebaut, dass sie immer wieder verwendet werden kann. Die Druckformherstellung erfolgt in nacheinander ablaufenden mechanischen und galvanischen Metallbearbeitungsschritten: U.a. aufkupfern, gravieren, entfetten, dekapieren, verchromen, schleifen, polieren, abziehen, mit den für eine Galvanik typischen Prozessen. Direkt an der Entstehungsstelle wird in geschlossenen Galvanikbädern Prozessluft abgesaugt und nach Reinigung ins Freie abgeleitet. Ausgedruckte Druckzylinder werden gereinigt, die Ballardhaut abgezogen, anschließend galvanisch mit einer neuen Kupferschicht versehen und stehen zur Wiederverwendung zur Verfügung. Elektrolyte der Galvanikbäder werden laufend regeneriert und haben dadurch eine nahezu unbegrenzte Standzeit. Abwässer fallen beim Reinigen und Spülen der Druckzylinder an. Diese Abwässer werden in einer Abwasserreinigungsanlage neutralisiert und nach einer Endkontrolle der öffentlichen Kanalisation zugeführt.

2.3 Druck

Mit jeweils vier Druckzylindern pro Papierseite wird die Papierbahn in jeweils acht Druckwerken mit lösemittelhaltigen Farben *(Yellow-Magenta-Cyan-Black)* auf Vorder- und Rückseite bedruckt. Die verwendeten Tiefdruckfarben sind lösemittelbasiert und erlauben hohe Druckgeschwindigkeiten. Als Lösemittel wird im Druckprozess ausschließlich Reintoluol eingesetzt. Das Tiefdruckverfahren ermöglicht es, große Auflagen in kurzer Zeit bei gleichbleibender Druckqualität zu drucken. Beim Durchlauf der endlosen Papierbahn mit bis zu 16 m/s Papierbahngeschwindigkeit durch die Druckwerke wird die aufgebrachte Druckfarbe rein physikalisch durch Heißluft getrocknet, das dabei freigesetzte Lösemittel abgesaugt und in einer Rückgewinnungsanlage aus der Abluft entfernt. Nach dem Durchlaufen des letzten Druckwerks wird die Papierbahn in einzelne Bahnen (Stränge) geschnitten, diese im Wendestangenaufbau seitenrichtig übereinandergelegt, im Falzapparat gesammelt, gefalzt, bei Bedarf inline geheftet und anschließend ausgelegt. Die fertigen Exemplare werden entweder als Druckbögen in Stangen oder in Blockform auf Paletten für die Weiterverarbeitung abgesetzt oder als Fertigprodukt mit Rückendrahtheftung und Endbeschnitt zur Auslieferung vorbereitet. Aus der Druckwerksabluft wird das Lösemittel in der Rückgewinnungsanlage zu ca. 99% regeneriert und dem Herstellungskreislauf der Tiefdruckfarbe wieder zugeführt. Die Lösemittelemissionen der Abluftreinigungsanlage werden durch kontinuierliche Messeinrichtungen erfasst.

2.4 Endverarbeitung (Weiterverarbeitung / Sammelheftung)

In der Druckweiterverarbeitung, der **BurdaBinding Nürnberg** GmbH, werden aus einzelnen Druckbogen und Umschlägen Zeitschriften oder Kataloge zusammengetragen, geheftet und je nach Kundenwunsch mit Beilagen, Warenproben, Beiheftern oder Postkarten ausgestattet. Dabei greifen das Know-how der Mitarbeiter aus Druck, Weiterverarbeitung, sowie die etablierte Prozessautomatisierung harmonisch ineinander. Bei der Sammelheftung entsteht das Endprodukt, welches entweder an den Auftraggeber, Grossisten oder direkt an Endkunden geliefert wird.

Der anfallende Randbeschnitt wird abgesaugt, in Presscontainern gesammelt und über einen spezialisierten Entsorger dem Papierkreislauf der stofflichen Verwertung wieder zugeführt. Energieintensiv und damit umweltrelevant sind in diesem Betriebsbereich die Verwendung von Blas- und Druckluft an den Sammelheftmaschinen, sowie die Absaugung von Papierschnippseln beim Randbeschnitt. Erforderliche Palettenverpackungen werden so gewählt, dass sie das Produkt während der Lagerung und des Transports vor Beschädigungen und Witterungseinflüssen schützen, die Ansprüche an eine zuverlässige zur Ladungssicherung während des Transports auf Straße und Schiene entsprechen, aber dennoch materialsparend, wiederverwertbar oder sogar wiederverwendbar sind.

Als Alternative zu Folienverpackungen von Produktpaketen werden vermehrt materialsparende Kunststoffbänder zur Paketbündelung eingesetzt. Generell ist für uns die Vermeidung des Gebrauchs von PE-Folien oder PP-Bändern bei der Paketbündelung ein wichtiger Punkt. Unter anderem deshalb wurde am Standort Nürnberg in enger Zusammenarbeit mit einem Maschinenentwickler eine Prototypenentwicklung gestartet. Hieraus entstand die sogenannte „ecofix-Anlage“, welche seit Ende 2023 am Standort in Betrieb gegangen ist. Statt Kunst-

stofffolien- oder -bändern, nutzt diese Anlage nun papierbasierte Klebungen um Produkte versandsicher zu packen. Ein entscheidender Beitrag zur Ressourcenschonung!

2.5 Logistik

Versandlogistik

Nach erfolgter Produktion und Verpackung kann die Lieferung der Produkte an den Kunden erfolgen. Die hierzu erforderlichen Logistik- und Versandleistungen werden in enger Zusammenarbeit von Mitarbeitenden der **BurdaDruck** GmbH und der **BurdaDruck** Nürnberg GmbH & Co. KG übernommen.

Papierlogistik

Das Druckpapier für den Rotationstiefdruck wird in Form von Rollen mit bis zu sechs Tonnen Eigengewicht, unterschiedlichen Rollenbreiten, Grammaturen und Qualitäten auftragsspezifisch bestellt und angeliefert. Das Papier wird von den Papierfabriken zumeist per Bahn und Schiff zum Kurzzeitlager unseres Papierlogistikdienstleisters am Nürnberger Hafen angeliefert und dort zwischengelagert. Vom ca. 3km entfernten Kurzzeitlager werden die Rollen per Lkw in die Papierlager des Druckstandortes Nürnberg umgefahren und dort für den Druckauftrag bereitgestellt. Im Rahmen eines Werkvertrags übernimmt unser Papierlogistikdienstleister die gesamte Logistik der Papierlagerung am Standort.

Farb- und Lösemittellogistik

In enger Zusammenarbeit zwischen betriebseigenem Personal und dem Farblieferanten werden Druckfarben und Verschnitte per Lkw angeliefert, in betriebseigenen Tankanlagen gelagert und zur Verwendung bereitgestellt. Ebenso das in der Abluftreinigungsanlage zurückgewonnene Lösemittel wird in diesen Tankanlagen gelagert und zur weiteren Verwendung bereitgestellt. Überschüssige Mengen des Lösemittels werden in Tankfahrzeuge gepumpt, zum Farbhersteller zurücktransportiert und dort in den Produktkreislauf der Farbherstellung zurückgeführt.

2.6 Umweltrelevante Stützprozesse

Dampf- und Stromerzeugung

Für den Fortdruck und die Reinigung der lösemittelbeladenen Abluft der Druckmaschinen wird eine große Menge Energie und Prozessdampf benötigt. Prinzipiell wird durch den Erdgasbetrieb des betriebseigenen Blockheizkraftwerkes *(BHKW)* der fossile Brennstoff Erdgas durch Kraft-Wärme-Kopplung *(KWK)* nach Stand der Technik optimal genutzt. Mit dem BHKW wird der gesamte Standort mit Wärme, Dampf, Strom und Kälte beliefert. Mittels der gasbetriebenen Turbine kann die benötigte elektrische Energie eigenerzeugt werden. Über einen direkt nach der Verbrennungsanlage, im Abgaskanal angeordneten Abhitzekessel wird die hier anfallende Abwärme zur Dampferzeugung genutzt. Überschüssige Restabwärme wird zur Kälteerzeugung in Absorptionskälteanlagen genutzt. Stromüberschuss wird in das öffentliche Netz eingespeist, zusätzlicher Strombedarf über den örtlichen Energieversorger

(EVU) gedeckt. Sofern zusätzlicher Dampf benötigt wird, erfolgt die Erzeugung bedarfsgerecht mittels konventioneller Großraumwasserkessel.

Im Zuge der Gasmangellage der letzten beiden Jahre wurde ein Großraumdampfkessel auf Mehrstoffbetrieb umgerüstet, somit kann nun neben Erdgas auch leichtes Heizöl als Primärenergieträger im Großraumwasserkessel genutzt werden.

Im BHKW entsteht vor allem das klimaschädliche CO_2 als Verbrennungsgas direkt vor Ort. **BurdaDruck** hat sich mit einem langfristig bis 2030 angelegten Klimaziel vorgenommen, die durch die Verbrennung von fossilen Brennstoffen entstehenden CO_2-Emissionen zumindest in Teilen, bei technischer und ökologisch sinnvoller Machbarkeit auch bis zur Gänze zu reduzieren.

Abwasser

In der Druckformherstellung fallen Abwässer aus der galvanischen und mechanischen Bearbeitung von Metalloberflächen an. Diese Spülabwässer werden in Rinnen- und Rohrsystemen gesammelt und direkt in eine betriebseigene Abwasserreinigungsanlage übergeleitet. Dort erfolgt Neutralisation in einer Chargenbehandlungsanlage. Metall-Ionen werden ausgefällt, der entgiftete Schlamm eingedickt und in einer Kammerfilterpresse entwässert. Nachdem das Abwasser Kiesfilter und Ionentauscher passiert hat, wird es nach einer hundertprozentigen Endkontrolle durch unsere eigenen und geschulten Mitarbeiter, in die Schmutzwasserkanalisation eingeleitet *(Genehmigte Indirekteinleitung)*. Die Zusammensetzung des Abwassers und die Einhaltung der vorgegebenen Grenzwerte wird neben der chargenweisen Endkontrolle, regelmäßig wiederholend mit Stichproben, einerseits durch ein unabhängiges Labor, andererseits durch die Genehmigungsbehörden überprüft (Paralleluntersuchungen). Die Anlage entspricht dem Stand der Technik. Grenzwerte können dauerhaft sicher eingehalten werden. Die internen Wasserverbräuche und Abwasserströme werden mittels ausgewählt platzierter Zähler exakt erfasst und kontrolliert. Die Schadstofffracht des Abwassers liegt bei allen Stoffen unter der Mengenschwelle für die Meldepflicht des Europäischen Schadstoffemissionsregisters (EPER). Der verbleibende chrom- und kupferhaltige Galvanikschlamm wird in einer Verwertungsanlage stofflich verwertet.

Belastetes Abwasser fällt nur bei der Druckformherstellung an, die übrigen Abwässer aus Kühlprozessen sind überwiegend unbelastet. Um einer Flächenversiegelung entgegenzuwirken wird anfallendes Dachflächenwasser entweder über Versickerungsflächen dem Grundwasser oder über ein Kanalsystem direkt in den naheliegenden Main-Donau-Kanal eingespeist. Dies erfolgt unter anderem auch um das städtische Kanalnetz zu entlasten und die natürlichen Wasserhaushalte aufrechtzuerhalten.

Abluftreinigung

Die beim Druckprozess anfallenden Lösemitteldämpfe werden in den Maschinenumhausungen abgesaugt, einer Adsorber zugeführt und das eingesetzte Lösemittel nahezu vollständig in dieser Anlage zurückgewonnen. Durch die Rückführung der gereinigten Abluft in die Produktionshallen von ca. 70% im Jahresmittel, wird ein hoher energetischer Wirkungsgrad und eine Emissionsreduktion beim Betrieb der Abluftreinigungsanlage erreicht. Aktuelle Emissionsgrenzwerte werden deutlich unterschritten. Die an die Umgebungsluft abgegebenen ge-

fassten und behandelten Abgase *(über den Abluftkamin der Rückgewinnungsanlage)* werden kontinuierlich über eine Emissionsmessanlage exakt erfasst. Die gesamten Lösemittelemissionen, also auch diffuse Emissionen, werden nach Vorgaben der 31. Bundesimmissionsschutzverordnung jährlich errechnet und liegen im Jahr 2023 mit 1,04% am Gesamtlösemitteleinsatz deutlich unter dem Grenzwert für die Gesamtemissionen von 5% für Neuanlagen. Emissionen aus der Abluft der galvanischen Anlagen spielen keine wesentliche Rolle. Die Einhaltung der hier genehmigten Grenzwerte wird durch mindestens dreijährlich stattfindende Abluftmessungen durch ein akkreditiertes Institut sichergestellt.

Farb- und Papierlagerung

Für den Illustrationstiefdruck werden flüssige und lösemittelhaltige Druckfarben benötigt. Diese Farben und Lösemittel werden in Tankanlagen mit einem Fassungsvermögen von rund 250 m³ gelagert und von dort über Rohrleitungen zu den Druckmaschinen gepumpt. Sonderfarben für besondere Anforderungen werden in Containern (IBC) in Sonderfarbenlagern aufbewahrt. Pumpstationen, Lager und Abfüllplätze sind auf dem Stand der Technik und werden regelmäßig durch Sachverständige auf Einhaltung der sicherheitstechnischen und umweltrelevanten Vorgaben überprüft.

Das in den **BurdaDruck**-Standorten verwendete Illustrations-Tiefdruckrollendruckpapier wird ausschließlich auftragsspezifisch bestellt; einheitliche Standardformate– und grammaturen können nicht wirtschaftlich verarbeitet werden. Deshalb werden diese Rollendruckpapiere in großen Mengen in betriebseigenen Lägern bereitgestellt; weitere Papiere werden in einem externen Kurzdistanzlager vorgehalten.

Abfallentsorgung

Die größte und somit massenbezogen wichtigste Abfallfraktion bei der Herstellung von Druckerzeugnissen ist das Altpapier. Die Gesamtmenge aller Altpapierfraktionen beträgt ca. 10% des Rohstoffeinsatzes. Abhängig von der je Produkt stark unterschiedlichen Fertigungstiefe, variiert das Altpapieraufkommen unabhängig von der Produktionseffizienz. Die Gesamtmenge setzt sich aus Rollenverpackungen, Rollenhülsen, Restrollen, Makulatur und Randbeschnitt zusammen. Das gesamte Altpapier wird vermarktet und in den Rohstoffkreislauf zurückgeführt. Separierung und sachgerechte Lagerung sind Grundbedingungen für die wirtschaftliche und umweltverträgliche Entsorgung.

Nicht gefährliche Abfälle werden ebenso wie gefährliche Abfälle möglichst sortenrein erfasst und in geeigneten Lagerräumen und -flächen bis zur Entsorgung gelagert. Speziell ausgebildete Mitarbeiter überprüfen vorab die Verwertbarkeit der anfallenden Abfallfraktionen und klären geeignete Entsorgungswege. Alle Abfälle werden nur an Entsorgungsfachbetriebe übergeben. Diese Betriebe müssen eine entsprechende Genehmigung und Entsorgererlaubnis für die jeweilige Abfallfraktion vorweisen und somit eine ordnungsgemäße Entsorgung garantieren können. Abfallrelevante Stoff- und Mengenströme werden vom Abfallbeauftragten erfasst, in ein Abfallregister übertragen und kontinuierlich auf mögliche Verbesserungen überprüft.

Energie

Energie ist neben Papier der wesentliche Faktor für eine wirtschaftliche Produktion am Standort. Die Anlagen für Produktion und Umweltschutz benötigen eine große Menge an Primärenergie, Erdgas und Strom. Durchschnittlich werden für den Druckbetrieb etwa 60GWh Primärenergie pro Jahr direkt am Standort verbraucht.

Auch nach Jahren eines erfolgreichen Umweltmanagementsystems, werden weiterhin kontinuierlich Maßnahmen zur Energieeinsatzoptimierung und -einsparung erörtert, umgesetzt, jene mit dem größten Potential im Umweltprogramm dokumentiert und in der Umwelterklärung veröffentlicht. Energieleitlinien sind in der Umweltpolitik verankert. Die angewandten Management-Strukturen orientieren sich an Vorgaben des Energiemanagements nach ISO 50001 und werden unter anderem durch interne und externe Audits, Arbeitskreise, Schulungen und vierteljährliche Arbeitssicherheits- und Umweltschutz-Ausschuss-Sitzungen in allen betrieblichen Ebenen abgebildet. Anforderungen der 2022 in Kraft getretenen Verordnung zur Sicherung der Energieversorgung *(EnSimiMaV)* über mittelfristig wirksame Maßnahmen, wurden erörtert, umgesetzt, dokumentiert und bei der EMAS-Revalidierung berücksichtigt.

Notfallorganisation

Durch das zeitlich und räumlich hohe Risiko des Überlagerns von erhöhter gefährlicher explosionsfähiger Atmosphäre mit ausreichenden Zündquellen, ist eine konsequente und effektive Präventivarbeit und Notfallvorsorge für das Unternehmen überlebenswichtig. Gebäude sind flächendeckend mit selbsttätigen Gefahren-, Brand- und Störmeldemeldeanlagen ausgestattet. Sicherheits- und betriebsrelevante Störungen und Gefahrenmeldungen werden über tragbare Telefone an Mitarbeiter im Klartext automatisch weitergeleitet. Produktions-, Lager- und Technikbereiche sind mit einer selbsttätigen Wasserlöschanlage zur Eindämmung von Entstehungsbränden und zum Löschen von Vollbränden ausgestattet. Bereiche, in welchen mit dem Lösemittel Toluol umgegangen wird, werden durch selbsttätige Inertgaslöschanlagen geschützt. Druckmaschinen, Teilewaschanlage, Farbpumpenraum sowie Räume der Lösemittelrückgewinnung sind mit auf Toluol ansprechenden Gasdetektoren ausgestattet. Das BHKW mit Gasturbine und Dampfkesselanlagen wird mit auf Erdgas ansprechenden Gasdetektoren überwacht. Die mit dem Kältemittel Ammoniak betriebene Kältemaschine ist mit auf Ammoniak ansprechenden Gasdetektoren bestückt. Bei sicherheitsrelevanten Anlagen wird bei Auslösung eines Alarms eine automatische Abschaltung von betroffenen Anlagen ausgelöst. Selektiv werden die Brandabschnitte automatisch abgeriegelt. Die Koordination der Notallorganisation erfolgt durch den Brand- und Immissions-schutzbeauftragten.

2.7 Umweltrelevante vor- und nachgeschaltete Prozesse

Beschaffung

Die elementaren Rohstoffe im Druckprozess sind Papier und Druckfarbe. Diese machen mehr als 99 % des Materialeinsatzes in der Druckerei aus. **BurdaDruck** beschafft die erforderlichen Rohstoffe mit Unterstützung der konzerneigenen Burda Procurement GmbH. Diese zentrale Einkaufsgesellschaft verhandelt unter anderem Rahmenverträge mit Lieferanten.

BurdaDruck-Mitarbeiter können dann im operativen Tagesgeschäft druckauftragsspezifisch Mengenkontingente abrufen und steuern.

Die zentrale Einkaufsgesellschaft hat sich verpflichtet bis Ende 2023 freiwillig die Zertifizierung für „Nachhaltige Beschaffungsorganisation“ des BME (Bundesverband für Materialwirtschaft, Einkauf und Logistik) umzusetzen und damit ihren Beitrag zur Nachhaltigkeitsleistung in den Bereichen Umwelt und Soziales abzuleisten. Die BME-Zertifizierung ist ein unabhängiges, allgemein anerkanntes, auf der ISO 20400 *(Standard für nachhaltige Beschaffung)* basierendes Bewertungssystem und ist speziell auf den Einkauf zugeschnitten.

Die wichtigsten Lieferanten im Bereich der Papier- und Farbproduktion verfügen über eigene zertifizierte Managementsysteme. Hierdurch bestehen transparente Beurteilungsmöglichkeiten, unter anderem durch deren veröffentlichten Umweltbilanzen und -programme.

Für die Beschaffung von Hilfs- und Betriebsstoffen wird ein innerbetriebliches Freigabeverfahren für Arbeits- und Gefahrstoffe angewendet. Bereits vor der Beschaffung wird durch im Gefahrstoffbereich fachkundiges Personal der Stoff auf sicherheits- und umweltrelevante Kriterien bewertet und nach Möglichkeiten zur Substitution durch mindergefährliche Stoffe überprüft.

Papierrohstoffe und biologische Vielfalt

Die Akzeptanz von Druckerzeugnissen in der Öffentlichkeit wird unter anderem von der Kenntnis über die umweltverträgliche Gewinnung der Rohstoffe für die Papierherstellung beeinflusst. Die Bereitstellung nachhaltiger Papiere ist daher ein wesentlicher Aspekt in unserem Umweltmanagement. In Deutschland hergestellte und verdruckte Papiere werden zu einem großen Teil aus Sekundärfasern hergestellt *(siehe auch AGRAPA-Selbstverpflichtung)*. In nordeuropäischen Ländern steht oftmals nicht ausreichend Recyclingmaterial zur Verfügung, so enthält das dort hergestellte Papier oft in hohen Anteilen Frischfasern. Diese Frischfaserzufuhr ist jedoch weiterhin für Papiere in Tiefdruckqualität wegen den hohen Anforderungen an eine ausreichende Zugfestigkeit in der Druckmaschine notwendig. Auch kann nur mit einer regelmäßigen Zufuhr von Frischfasern die mehrfache Altpapieraufbereitung und somit der Papierkreislauf aufrechterhalten werden.

Die umweltverträgliche Gewinnung der Holzrohstoffe wird heute überwiegend durch Zertifikate der Organisationen FSC® und PEFC belegt. Diese Zertifikate garantieren uns die Kenntnis über die Herkunft und eine nachhaltige Waldwirtschaft vor Ort. Wesentliche Aspekte dieser Prozessstufe in der Papierkette werden im Positionspapier „Presse-Druckerzeugnisse und Ökologie“ genannt. Bei **BurdaDruck** ist in den vergangenen Jahren die Verwendung von zertifizierten Papieren auf einen Anteil von ca. 90 % gestiegen. Das von **BurdaDruck** selbst eingekaufte Papier ist seit 2020 zu 100 % FSC- oder PEFC-zertifiziert. Auch Papiere, welche im Auftrag des Kunden durch **BurdaDruck** bestellt werden, sind ausschließlich FSC- oder PEFC-zertifiziert. Nur durch manche Kunden selbst georderte Papiere weisen keine FSC- oder PEFC-Zertifizierung auf. Eine Steigerung der zertifizierten Anteile streben wir in Zusammenarbeit mit jenen Kunden weiterhin an.

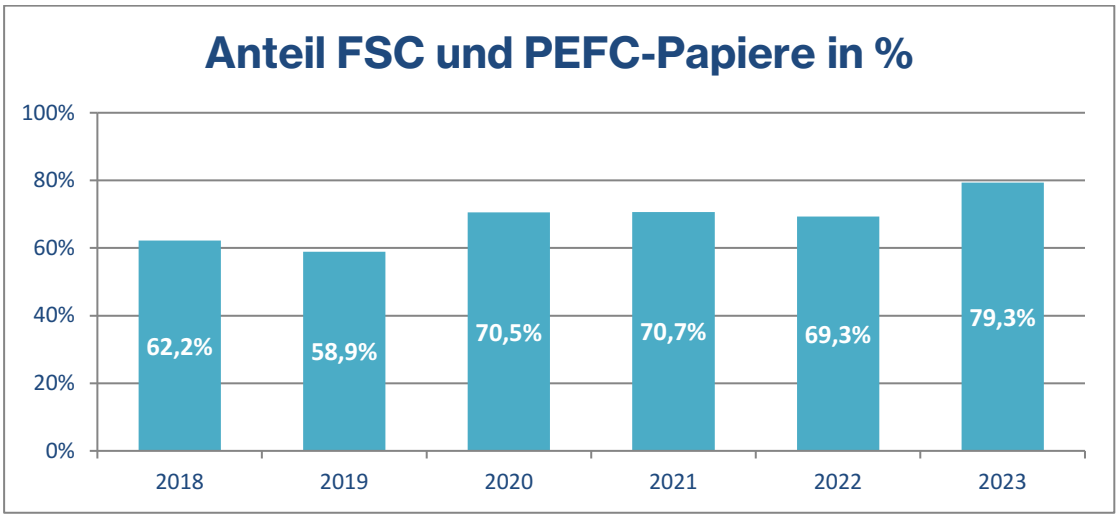


Abbildung 1: Anteil zertifizierter Papiere BurdaDruck Nürnberg

Papierherstellung

Auf Grund gestiegener Umweltauflagen und aus Wettbewerbsgründen sind nahezu alle europäischen Anlagen zur Papierherstellung in den letzten Jahren modernisiert worden. Die Unternehmen verfügen standardmäßig über Umweltmanagementsysteme, wie EMAS oder ISO 14001 und informieren uns regelmäßig über deren Neuerungen oder Veröffentlichungen.

Farbherstellung

Im Illustrationstiefdruck werden lösemittelhaltige Farben verwendet. Für das in diesem Druckverfahren verwendete Reintoluol als Lösemittel gibt es bisher keine substituierende Alternative. Trotzdem wird weiterhin nach Farbsystemen ohne zwingend notwendigen Einsatz von organischen Lösemitteln geforscht *(bspw. wasserbasierende Farben)*, um diese zu einem marktfähigen System zu entwickeln. Die heute gültigen Grenzwerte für die Belastung von Personen am Arbeitsplatz mit Toluol *(AGW)*, wurden auf Basis einer Langzeitstudie der deutschen Sozialversicherungsträger, der Berufsgenossenschaften festgelegt. Bei Einhaltung dieser AGW sind messbar keine bedeutsamen Toluoleffekte zu erkennen. Auf Grund dieser Erkenntnis stellen mögliche, minimale Lösemittelreste in den Druckprodukten keine erhöhte Gefährdung für Mensch und Umwelt dar. Durch Lieferkettensorgfalt und Ausschlusslisten stellen auch die Druckfarbenhersteller sicher, dass im Illustrationstiefdruck verwendete Farben keine weiteren umweltgefährdenden Stoffe enthalten. Somit ist gewährleistet, dass unsere Druckerzeugnisse in ihrer Gesamtheit, nicht von der REACH-Verordnung *(Europäische Chemikalienverordnung zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe)* betroffen sind.

Transport

Etwa 51% unseres Rollendruckpapiers wird an ein naheliegendes Kurzzeit- und Auslieferungslager eines externen Dienstleisters per Bahn angeliefert. Von diesem Auslieferungslager erfolgt der Transport die restlichen ca. 4 km per LKW auf der Straße. Farben, Betriebs- und Arbeitsstoffe werden über die Straße transportiert.

Produktrecycling

Das Produktrecycling spielt bei Papier eine wesentliche Rolle in der Gesamtbetrachtung des Papierzyklus. Hersteller von grafischen Papieren haben in Deutschland große Deinking-Kapazitäten installiert und verarbeiten vereinzelt sogar ausschließlich Sekundärfasern. Für diese Anlagen ist die Qualität des Eingangsmaterials elementar und hat große Auswirkung auf die Wirtschaftlichkeit und Faserausbeute bei der Papieraufbereitung. Negative Einflussfaktoren sind beispielsweise Störstoffe wie Leime, Farbstoffe und Pigmente (Verfärbung im Papierbrei) oder UV-Lacke (Schmutzpunkte im Papier), insbesondere wenn diese in großen Mengen in das Altpapier gelangen. Die „Technische Kommission Deinking“ befasst sich sowohl mit der Herkunft der Störstoffe als auch mit der Bewertung ihrer Auswirkungen. Die Ergebnisse bilden die Grundlage für den Leitfaden des „European Council for Paper Recycling“ als auch für die Bewertungskriterien des „EU Ecolabel für Druckerzeugnisse“ oder den „Blauen Engel“. Bei **BurdaDruck** wird das „EU Ecolabel“ für einzelne Druckprodukte bereits erfolgreich verwendet. Die Ausweitung auf Eigenprodukte wird derzeit geprüft.

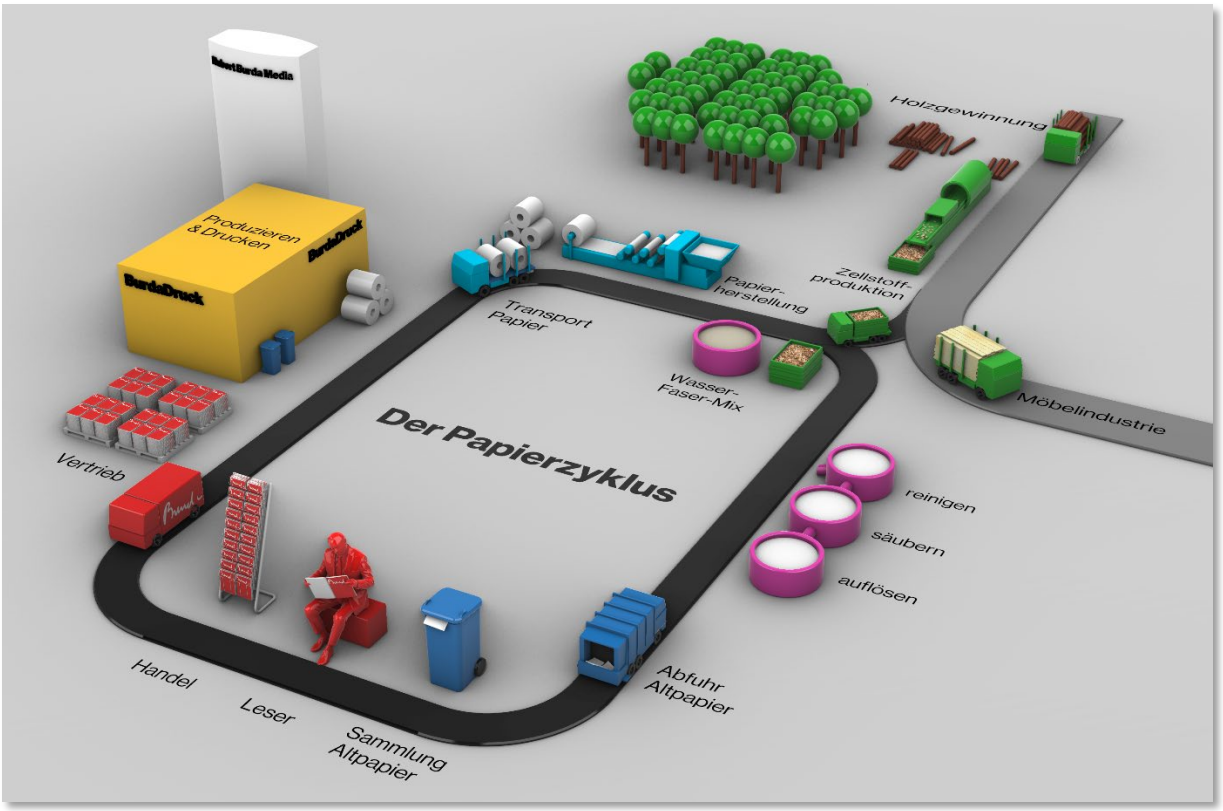


Abbildung 2: Darstellung Papierkreislauf HubertBurdaMedia®

2.8 Wesentliche Änderungen im Berichtszeitraum

In der Druckformherstellung wurden weitere Anlagen von Halb- auf Vollautomatisation umgestellt, sowie der Zylindertransport von der Formherstellung zu den Rotationsmaschinen automatisiert. Durch eine Schnittstelle zum Management-Information-System *(kurz MIS)* können nun automatisiert die Illustrationstiefdruckmaschinen mit den benötigten Druckformen bestückt werden. Ein automatischer „Abräumprozess“ finalisiert den automatisierten Transport und sorgt selbsttätig für den Rücktransport der ausgedruckten Druckformen in die Druckformherstellung. Die Steuerung wird durch das MIS vorgegeben und kann vom Bediener der Druckmaschine mittels wählbarer Produktionsprioritäten auch manuell beeinflusst werden.

Dem Volumenrückgang im Rotationsdruckmarkt (ca. 30% weniger Auftragsvolumen von 2022 auf 2023 im gesamten deutschen Druckmarkt) wurde im Frühjahr 2024 mit der Stilllegung der Rotationsdruckmaschine TR7-2 begegnet und folgend die Tiefdruckproduktionen standortübergreifend neu ausgerichtet. Die durch die Demontage der Rotationsdruckmaschine zur Verfügung stehenden Flächen werden umgenutzt, um unter anderem Außenlagerflächen zu reduzieren und somit emissionsintensive Transporte zwischen Außenlagern und innerbetrieblicher Weiterverarbeitung weitgehend zu vermeiden.

Im Bereich der Weiterverarbeitung wird die strategische Ausrichtung zur Erweiterung der Wertschöpfungskette konsequent weiterverfolgt. Neben erweiterten Tätigkeiten, wie Kommissionierung und Einzelversendung, wurde ein weiterer Sammelhefter aufgebaut. Aktuell werden nun 6 Sammelhefter am Standort betrieben. In Zusammenarbeit mit einem Maschinenhersteller wurde ein Sammelhefter um das „ferag.ecofix“-Aggregat erweitert. Mit diesem ist es nun möglich, Kataloge und Beilagen statt mit Kunststofffolien, oder -bändern mit papierbasierten Minimalklebungen für den Versand vorzubereiten.

Um den Widrigkeiten einer möglichen Gasmangellage zu entgehen, wurde Mitte 2023 die Umrüstung der Brenner eines zwingend für die Druckproduktion erforderlichen Dampfkessels von alleinigem Gasbetrieb auf nun im Bedarfsfall mögliche Heizölversorgung abgeschlossen. Weiterhin musste aufgrund der Entwicklungen am Energiemarkt die Betriebszeit der Gasturbine (KWK-Anlage) auf ein technisch erforderliches Mindestmaß reduziert werden.

3. Umweltpolitik und Umweltmanagementsystem

3.1 Umweltpolitik

Die Umweltpolitik stellt die umweltbezogenen Gesamtziele und Handlungsgrundsätze unseres Unternehmens dar und gilt für die Unternehmungen der **BurdaDruck** GmbH, die sich freiwillig am europäischen Umweltmanagementsystem EMAS (Eco-Management and Auditing Scheme) beteiligen.

Mit unserer Umweltpolitik informieren wir Kunden, Lieferanten, interessierte Öffentlichkeit, Behörden, Verbände und insbesondere unsere Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter über unsere Zielrichtung im Umweltschutz.

Alle Mitarbeitenden der Unternehmungen der **BurdaDruck** GmbH verpflichten sich zur Einhaltung dieser Umweltschutz-Leitlinien:

- Die Umsetzung und Einhaltung rechtlicher Vorgaben sowie die Berücksichtigung weiterer bindender Verpflichtungen (z.B. die unserer Kunden) sind eine Grundlage unseres Handelns.
- Bereitstellung von notwendigen personellen und finanziellen Ressourcen zur Verbesserung der Umweltleistung und energiebezogener Leistungen, Erreichung unserer Umweltziele und Reduzierung unserer Umweltauswirkung.
- Aktive Einbindung aller Mitarbeitenden in den Umweltschutz und die Förderung des Umweltgedankens im Rahmen ihrer Aufgaben, regelmäßigen Weiterbildungsmaßnahmen und Schulungen.
- Umweltschutz beginnt bei der Entwicklung unserer Produkte, dem Einkauf von Materialien und Dienstleistungen. Die bewusste Schonung von Ressourcen und der effiziente Einsatz von Material und Energie ist unser höchster Anspruch. Die Minimierung von Emissionen in der Produktion soll durch zukunftsorientierte Technologien weiter minimiert werden.
- Die Vermeidung und Begrenzung möglicher umweltrelevanter Schadensfälle wird durch technische und organisatorische Präventionsmaßnahmen erreicht und die Mitarbeitenden durch praktische Übungen angeleitet.
- Offene und konstruktive Kommunikation sowie Dialog mit allen interessierten Kreisen, insbesondere unseren Kunden, Mitarbeitenden, Lieferanten, Verbänden, Behörden und der allgemeinen Öffentlichkeit findet statt.
- Verbesserung der Umweltleistung und unserer Managementsysteme wird mittels eines Prozesses zur kontinuierlichen Verbesserung ermöglicht. Dies wird durch regelmäßige Audits, Bewertungen der Umwelt-Ist-Situation und durch die Umsetzung der daraus abgeleiteten Umweltziele und -maßnahmen gewährleistet.

3.2 Systemelemente des Umweltmanagementsystems

Das Umweltmanagementsystem

Zur Konsolidierung der Umweltmanagementsysteme an den validierten Standorten findet im Auftrag der Geschäftsführung ein vertiefter Austausch zwischen den Standorten Nürnberg und Offenburg statt. Neben standortspezifischen Unterweisungen in Belangen des Arbeits-, Brand- und Umweltschutzes, SOS-Begehungen *(Sicherheit, Ordnung, Sauberkeit)* und Regelkommunikationsterminen findet regelmäßig ein standortübergreifender Umweltlenkungskreis mit dem umweltverantwortlichen Personenkreis zusammen, um die Themen rund um Arbeits-, Brand- und Umweltschutz an den Standorten zu diskutieren, Lösungsansätze zu finden und gemeinsam sinnvoll umzusetzen.

Im Jahr 2023 wurde das bisherige Verfahren zur Bewertung der Umweltaspekte durch eine wesentlich aussagekräftigere ökobilanzielle Methodik ersetzt *(MöK = Methode der ökobilanziellen Knappheit)*. In diesem Zusammenhang wurde 2023 ein Workshop zur Aktualisierung des Kontextes und den Forderungen der interessierten Parteien durchgeführt mit den validierten Standorten Offenburg und Nürnberg durchgeführt.

Dokumentation der Umweltschutz-Regelungen

Im Umweltmanagement-Handbuch sind neben der Umweltpolitik und Umweltschutzorganisation die Regelungen und Verantwortlichkeiten im Umweltschutz dargestellt. Bis auf das Kapitel der standortspezifischen Notfallorganisation wird das Umwelthandbuch zentral durch die Umweltmanagementbeauftragten *(UMB) gepflegt*.

Das Handbuch beinhaltet Regelungen zu,

- Beschaffung
- Auditierung
- Management-Review
- Zieleprozess
- Interne und externe Kommunikation

Weiterhin beinhaltet es Regelungen zum operativen Umweltschutz, u.a.

- Abfall
- Energie
- Gefahrgut
- Umgang mit Gefahrstoffen
- Brand- und Explosionsschutz, Gewässerschutz, Immissionsschutz
- Notfallmanagement

Kommunikation im Umweltschutz

Zur internen Kommunikation werden u.a. folgende Kommunikationsinstrumente eingesetzt: Umweltlenkungskreis, Abteilungsleiterrunden, wiederholende und bei besonderen Anlässen durchzuführende Mitarbeiterunterweisungen und -informationen, Aushänge, Umwelterklärung, Internet und Intranet. Der standortübergreifende Umweltlenkungskreis mit der umweltverantwortlichen Geschäftsleitung, Gesamtwerkleitung, Controlling und Umweltmanagement-

beauftragten wird monatlich durchgeführt. Unter anderem werden folgende Themen regelmäßig behandelt:

1. Neuigkeiten
2. Gesetzliche / sonstige Änderungen
3. Begehungen / Prüfungen
4. Umweltvorfälle / sonstige Störungen
5. Status „Liste offene Punkte“

Neben der standortübergreifenden Regelkommunikation werden in den vierteljährlichen Arbeitsschutzausschuss-Sitzungen arbeits-, brand- und umweltschutzrechtliche Belange mit den Betriebsbeauftragten, Standortleitung, Abteilungsleitungen und den Sicherheitsbeauftragten besprochen. Weiterhin findet ein monatlicher Austausch mit der Standortleitung, den Abteilungsleitungen sowie dem Umweltmanagementbeauftragten zu allen betrieblichen Belangen statt.

Zur Erhöhung der Unternehmenstransparenz wird ein Umwelt-Dashboard implementiert, mit dessen Hilfe zukünftig Mitarbeitenden eine schnelle und direkte Information über Produktions- und Interpretationszahlen gegeben werden kann.

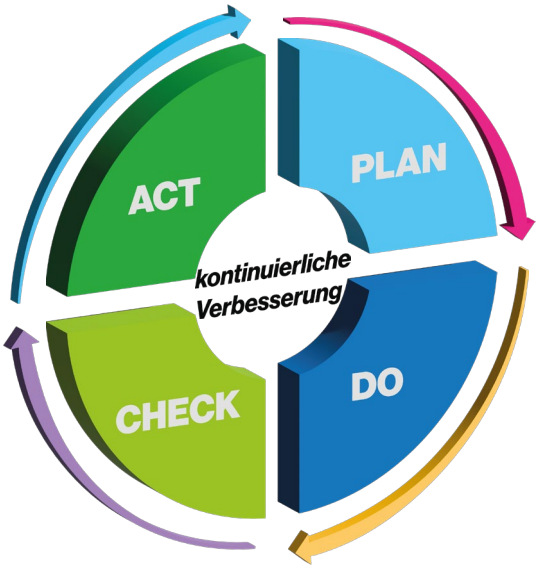
Externe Kommunikation findet über Internetplattform und Social-Media-Kanäle statt. Hier finden sich Informationen zum Thema Umweltschutz und Nachhaltigkeit auf Konzernebene. Werksspezifische Umweltinformationen werden primär über die Umwelterklärungen und Zertifikate an interessierte Kreise kommuniziert. Direkte Kommunikation pflegen wir mit zuständigen Behörden, Nachbarschaft, Lieferanten und insbesondere mit unseren Kunden.

Kontinuierlicher Verbesserungsprozess

Mit jährlichen internen Audits überprüfen wir das Funktionieren des Managementsystems und die Einhaltung der Rechtsvorschriften. Die internen Audits aus 2023 bestätigen die Einhaltung der Rechtskonformität und zeigen mögliche Verbesserungen in betrieblichen Abläufen auf. Auch in der Systematik der Bewertung von Umweltaspekte, Ableitung des Kontextes und im Zieleprozess konnten Verbesserungen aufgezeigt, erörtert und umgesetzt werden.

Auditergebnisse, Bewertung der Umweltaspekte, Ermittlung des Kontextes und der betrieblichen Leistungskennzahlen fließen in das jährliche Management-Review ein. Beim Review nehmen neben dem Arbeits-, Brand- und Umweltschutzbeauftragten die Geschäftsführung, die standortübergreifende Gesamtwerksleitung, sowie die Standortleitung teil. Weitere Personenkreise werden bei Bedarf hinzugezogen. Als Ergebnis werden die grundsätzlichen Handlungsfelder und Umweltziele für 2024 definiert. Darauf aufbauend konkretisieren die Abteilungen die zur Umsetzung der Ziele notwendigen Maßnahmen.

Wir folgen damit dem PDCA-Zyklus, auch Deming-Zyklus genannt (plan, do, check, act):



- ***P-Phase: Ist-Aufnahme und Maßnahmendefinition***
- ***D-Phase: Maßnahmen umsetzen***
- ***C-Phase: Überprüfung der Wirksamkeit***
- ***A-Phase: Erreichtes absichern oder korrigieren***

3.3 Einhaltung von Rechtsvorschriften

Wir stellen die Einhaltung der Umwelt-Rechtsvorschriften durch regelmäßige Überprüfungen in internen und externen Audits sicher. Durch die bestellten Betriebsbeauftragten werden regelmäßige Begehungen vor Ort durchgeführt, wie auch Messungen und Beprobungen von Wasser, Boden, Abwasser, Luft und Lärm durch befähigtes internes Personal und externe Fachkundige und Sachverständige vorgenommen werden.

Wir führen ein aktuelles Rechtskataster, das die für uns relevanten wesentlichen Umwelt-Rechtsvorschriften aufzeigt. Mehrmals im Jahr prüfen wir, ob sich die Rechtsvorschriften geändert haben und welcher Handlungsbedarf sich für uns dadurch ergibt. Hierzu setzen wir eine spezielle Managementsoftware ein.

Der Druckstandort ist gemäß Nr. 5.1.1.1 des Anhang 1 der Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen (4. BImSchV) genehmigt und unterliegt der Industrieemissionsrichtlinie.

Im Jahr 2023 kam es anlagenbedingt zu zwei kurzfristigen Grenzwertüberschreitungen des genehmigten Halb-stundenwertes; die Störungen wurden automatisch an das Betriebspersonal gemeldet und durch eigenes Personal umgehend behoben. Die Lösemittelemissionen unterschreiten sicher die immissionsschutzrechtlich genehmigten Grenzwerte.

In den betrieblichen Grundwassermessstellen wurden bei jährlich zu wiederholenden Grundwassermonitorings PFAS-Einträge festgestellt. In Zusammenarbeit mit der zuständigen Fachkundigen Stelle des Umweltamtes Nürnberg und der LGA Umweltinstitut und Altlasten GmbH wird ein Konzept zur Minimierung der Einträge sowie zur evtl. erforderlichen Bodensanierung erstellt.

Für die Verwendung von Chrom-VI-Verbindungen bei der Hartverchromung von Druckzylindern besteht über das CTAC (Chromium Trioxide Authorization Consortium) eine Downstreamusergenehmigung, welche durch jährliche externe Messungen eines akkreditierten Instituts aufrechterhalten wird. Aktuell ist diese Zulassungsentscheidung am 20. April 2023 für nichtig erklärt worden und muss anhand der aktuellen Datenlage bis April 2024 neu

bewertet werden. Für den Zeitraum nach September 2024 ist hat der Lieferanten Maschinenfabrik Kaspar Walter ein neuer Antrag bei der Europäischen Chemikalienagentur (ECHA) für die Nutzung als Downstreamuser erfolgreich gestellt.

Die Regelüberwachung im Zuge der europäischen Industrieemissionsrichtlinie (IED) durch das Umweltamt Nürnberg und weitere interessierte Kreise am 18.07.2022 ergab keine Abweichungen.

Die Einhaltung der Umwelt-Rechtsvorschriften stellen wir sicher durch:

- Interne und externe Audits
- Regelmäßige Überprüfungen durch qualifizierte Mitarbeiter
- Bestellte Betriebsbeauftragte
- Regelmäßiger Fachkundeerhalt und Weiterbildungen
- Software Tool für Rechtskataster
- Teilnahme in diversen Gremien und Arbeitskreisen, bspw. IHK Mittelfranken, bvdm, WFV Bayern

Im Berichtszeitraum 2023 ergaben sich keine Änderungen bei betrieblichen Bescheiden oder Genehmigungen.

Eine Auswahl der wichtigsten Rechtsvorschriften ist in nachfolgender Tabelle aufgeführt:

Rechtsthema	Rechtsvorschrift	Thema
Immissionsschutz	BImSchG	Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen
	31. BImSchV	Lösemittelemission
	42. BImSchV	Verdunstungskühlanlagen, Nassabscheider
	44. BImSchV	mittelgroße Feuerungs- und Gasturbinenanlagen
	TA Luft	Luftemissionen *(Verwaltungsvorschrift)*
	TA Lärm	Lärmemissionen *(Verwaltungsvorschrift)*
Gewässerschutz	WHG	Boden und Gewässerschutz
	AwSV	Umgang mit wassergefährdenden Stoffen
	AbwV	Einleitung von Abwasser ins Kanalnetz
Abfall	KrWG	Abfallentsorgung und Kreislaufwirtschaft
	NachwV	Nachweis- und Registerführung von Abfällen
Arbeitsschutz	ArbSchG	Durchführung und Maßnahmen des Arbeitsschutzes
	BetrSichV	Sicherheit und Gesundheitsschutz von Arbeitsmitteln
	GefStoffV	Umgang mit Gefahrstoffen
	GGVSEB	Transport von gefährlichen Gütern auf der Straße
Brandschutz	BayBO	Anforderungen an bauliche Anlagen
	MIndBauRL	Richtlinie über Errichtung und Betrieb von Industriegebäuden
Energie	EnSimiMaV	Energieeffizienzmaßnahmen
	EEG	Gesetz für den Ausbau erneuerbarer Energien, Ausgleichregelung für stromintensive Unternehmen
	EnWG	Gesetz über die Elektrizitäts- und Gasversorgung
	KWKG	Erhaltung, Modernisierung und Ausbau Kraft-Wärme-Kopplung
	EnEfG	Erstellen, Umsetzen und Veröffentlichen von Energieeffizienzmaßnahmen, Erfassung und Nutzung von Abwärmequellen

Rechtsthema	Rechtsvorschrift	Thema
	GEG	Anforderungen an zu errichtende und bestehende Gebäude sowie an Heizungs-, Kühl- und Raumlufttechnik sowie Warmwasseranlagen. Es soll die Energieeffizienz und die Nutzung erneuerbarer Energien fördern

Tabelle 1: Die wichtigsten Rechtsvorschriften

Die nachfolgende Tabelle zeigt eine Auswahl der wichtigsten Betriebsgenehmigungen:

Rechtsthema	Rechtsvorschrift	Genehmigung
Immissionsschutz, Baurecht, Betriebssicherheit, Arbeitsschutz	BayBO, MIndBauRL, BImSchG, BetrSichV	Zusammenfassende Baugenehmigungen, BImSchG-Bescheide, Betreiben von Feuerungsanlagen, wasserrechtliche Genehmigungen der Regierung Mittelfranken, Fachkundigen Stellen Umweltamt und Bauordnungsbehörde der Stadt Nürnberg. Bescheide und Änderungsgenehmigungen Umweltamt und Bauordnungsbehörde Stadt Nürnberg.
Gewässerschutz	WHG	Einleiten wassergefährdender Stoffe in die Sammelkanalisation.
	WHG, BayWG, WaStrG	Einleiten Niederschlagswasser in Main-Donau-Kanal
	WHG, Entwässerungssatzung	Einleiten Kompressor-Kondensate
	WHG, BayWG,	Bescheid Grundwasserableitung Brunnenentnahme
	AwSV	Lagerung wassergefährdender Stoffe

Tabelle 2: Die wichtigsten Betriebsgenehmigungen

Die Tabelle zeigt einen Auszug aus regelmäßig durchgeführten Messungen und Analysen:

Rechtsthema	Zu überwachende Werte	Überwachung durch
Immissionsschutz	Toluolemissionen	Kontinuierliche Messanlage und Massenbilanz nach 31. BImSchV
	Arbeitsplatzkonzentration	Manuelle Messungen
	Chromemissionen	Manuelle Messungen *(TA Luft+ECHA)*
	Kupferemissionen	Manuelle Messungen *(TA Luft)*
	Staubemissionen	Manuelle Messungen *(TA Luft),*
	Arbeitsplatzkonzentration	Manuelle Messungen *(DGUV + ECHA)*
	Kraftwerkabluft	Manuelle Messung nach TA Luft
	Kühlturm, Verdunstungskühler und Nassabscheider	Laboranalysen *(42. BImSchV)*
Gewässerschutz	Abwasserinhaltsstoffe und Menge	Eigenüberwachung und Paralleluntersuchungen durch Laboranalyse
Bodenschutz	Grundwassermonitoring nach Parameterliste	Laboranaylse
Abfall	Menge und Art gefährlicher Abfälle	Analoge und elektronische Nachweisführung

Tabelle 3: Zusammenstellung der wichtigsten Überwachungen

Stand der Technik

Der Stand der Technik bei der Produktion von Druckerzeugnissen wird in den „Best Available Technique Reference Documents“ (BREF) definiert. Der Betriebsstandort befindet sich in Bezug auf die geltenden Referenzdokumente für Oberflächenbehandlung mit organischen Lösemitteln, auf dem aktuellen Stand der Technik.

Besondere Ereignisse:

Für die Verwendung von Chrom-VI-Verbindungen bei der Hartverchromung von Druckzylindern besteht über das CTAC (Chromium Trioxide Authorization Consortium) eine Downstreamusergenehmigung. Diese Zulassungsentscheidung ist am 20.April 2023 für nichtig erklärt worden und wurde anhand der aktuellen Datenlage in April 2024 neu bewertet. Für den Zeitraum nach September 2024 ist nun mit dem Lieferanten der Chromlösung ein ChromeXtend® -Antrag bei der Europäischen Chemikalienagentur (ECHA) für die Nutzung als Downstreamuser erfolgreich gestellt worden. Diese Ausnahmegenehmigung ist gültig bis Ende 2032. Somit ist ein Weiterbetrieb der Druckanlagen nach aktuellem Stand der Technik weiterhin, zumindest mittelfristig möglich.

Der Auswerterechner unserer Abluftreinigungsanlage für die mit Lösemittel beladene Druckwerksabluft, registrierte in 2023 zwei Überschreitungen des festgelegten Halbstundengrenzwertes. Maßnahmen zur Beseitigung der Störungen wurden durch unsere geschulten Mitarbeiter sofort umgesetzt. Kritische Überschreitungen mit wesentlichen Auswirkungen auf Menschen und Umwelt wurden nicht verzeichnet. Die Grenzwertüberschreitungen hatten keine messbaren Auswirkungen auf genehmigte Tagesmittelwerte oder Jahresfrachten.

Im August 2023 wurde konnte der umgerüstete Dampfkessel mit den neuen Zweistoffbrennern *(Erdgas und leichtes Heizöl)* erfolgreich in Betrieb genommen werden.

2023 ereigneten sich gesamt fünf Brandereignisse an Tiefdruckrotationen, welche entweder durch die Brand- und Gefahrenmeldeanlage detektiert oder durch Mitarbeiter frühzeitig entdeckt wurden. Die jeweiligen Entstehungsbrände konnten stets durch Brandschutzhelfer und Mitarbeiter so rechtzeitig eigenständig eingedämmt und gelöscht werden, dass es zu keinen Personen-, oder Gebäudeschäden, zu geringen Anlagenschäden und zu keinen nennenswerten Produktionsbeeinträchtigung kam.

Durch ein Extremwetterereignis im August 2023 wurde auf Grund des Wassereinbruchs in ein Anlagengebäude und eines daraus resultierenden technischen Defekts die automatische Werksabschaltung ausgelöst.

Bei keinem dieser Ereignisse waren nachhaltig schädigende Umweltauswirkungen zu verzeichnen.

Im Zuge von weiterhin steigenden PFAS-Messwerten beim jährlichen Grundwassermonitoring, wurden weitere Ursachenermittlungen und Beprobungen durchgeführt. Entgegen der bisherigen Annahme, dass die verursachenden Stellen sich außerhalb des Betriebsgeländes befinden, haben sich bei weiteren Untersuchungen die Hinweise verdichtet, dass der Ursprung der Kontaminationen doch auf dem Betriebsgelände der **BurdaDruck** Nürnberg zu suchen ist. Bei Beprobungen an verschiedenen Stellen wurden kontaminierte Dachflächen am Gebäude der Druckformzylinderherstellung ausgemacht. Trotz Einsatz von zugelassenen und laut Datenblättern PFOS-freien Schaumbildnern und Netzmitteln in der Druckformzylinderherstellung, gelangten mit PFAS kontaminierte Abluftströme aus den galvanischen Bädern über die Abluftkanäle auf die direkt angrenzenden Dachflächen. Die Dachflächenentwässerung dieses Bereichs versickert das Regenwasser direkt in eine betriebseigene Versickerungsfläche. Somit gelangen die Schadstoffe nunmehr in den Boden und somit in das Grundwasser. Lösungsansätze für die Vermeidung weiterer Einträge, sowie ein Sanierungskonzept werden aktuell mit der Fachkundigen Stelle des Umweltamts der Stadt Nürnberg, sowie mit auf derartige Kontaminationen spezialisierten Firmen vorgenommen und zeitnah umgesetzt.

Erläuterung:

Die Einträge dieser Schadstoffe überschreiten Richtwerte gemäß der *„Vorläufigen Leitlinien zur Bewertung von PFAS in Wasser und Boden“* des Bayerischen Landesamts für Umwelt, Stand März 2024. Somit besteht zwar Handlungsbedarf, jedoch ergeht aus diesen Richtwertüberschreitungen aktuell noch kein Tatbestand.

4. Kontext und Umweltaspekte

Wir wollen unseren Umweltschutz kontinuierlich verbessern. Um sinnvolle Handlungsfelder für die Zukunft zu finden, ist eine sorgfältige Analyse des Status quo notwendig. Deshalb bestimmen wir einmal im Jahr:

- die Erwartungen interessierter Parteien
- unseren internen und externen Kontext
- unsere wesentlichen Umweltaspekte

Aus den erkannten Stärken und Schwächen leiten wir mögliche Handlungsfelder ab. Die Ergebnisse fließen in das Management-Review ein und sind die Grundlage zur Definition konkreter Umweltziele und Umsetzungsmaßnahmen.

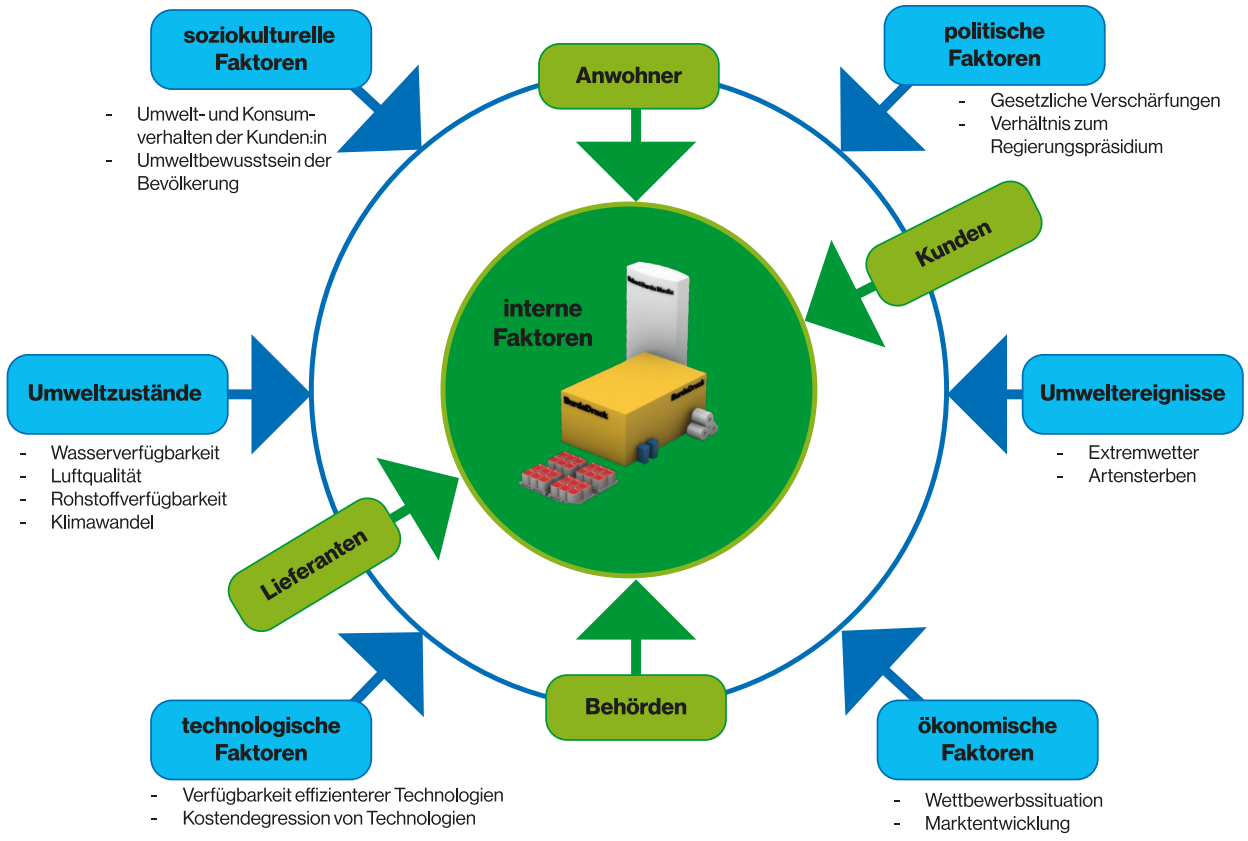


Abbildung 3: Übersicht relevanter Themen im Kontext der Organisation

4.1 Kontext und interessierte Parteien

Im Februar 2023 haben wir die bestehende Kontextanalyse im Rahmen eines ganztägigen Führungskräfte-Workshops fortgeschrieben, unseren Kontext und die Anforderungen von interessierten Parteien abgeglichen und aktualisiert. Die Ergebnisse wurden im Management Review 2024 erneut überprüft und stellen sich wie folgt dar:

Erwartungen interessierter Parteien

Interessierte Partei	Relevante Erwartung	bindend*	Ansatzpunkte für Verbesserungen	Priorität
Konzern	Erfüllen von Konzernregeln	ja	Mitarbeiter einbinden, Kommunikation verbessern	hoch
Kunden	Rohstoffüberwachung, Emissionsminderung, Kundenaudits, CO_2-Bilanz	ja	Aussagekraft der Kennzahlen stärken, Kennzahlenbereitstellung standardisieren	mittel
Mitarbeiter	umweltorientiert handeln	nein	Mitarbeiter einbinden, Kommunikation verbessern	hoch
Behörden	Einhalten von Gesetzen und Genehmigungen	ja	Nutzen von Rechtsportalen	hoch
Verbände	Fachliche Unterstützung	nein	Kennzahlenbereitstellung standardisieren	mittel
Versicherung	Risikominderung, Notfallvorsorge	ja	Definieren Maßnahmen „Krisenmanagement Blackout“	hoch
Lieferanten	Planbarkeit	nein	Aussagekraft der Kennzahlen stärken	gering

Tabelle 4: Auflistung der interessierten Parteien

* bindende Erwartungen haben für uns „Gesetzesstatus“

Kontext: interne Themen

Internes Thema	Stärken	Schwächen	Ansatzpunkte für Verbesserungen	Priorität
Mitarbeiter-Qualifikation UWS	Führungskräfte gute Qualifikation	Veraltete Qualifikationen bei Mitarbeitern	Qualifizierungsprogramm	mittel
Mitarbeitermotivation/-einbindung	Klare Strukturen	Schichtbetrieb, MA-Führung, Kommunikation	Anreize, Aktionen, Einbindung ins UMS	hoch
Ressourceneffizienz	Hoher Automatisierungsgrad	Sinkende Auflagen, geringe Auslastung, Grundlasterhöhung	Optimierte Auftragsplanung, optimierte Auftrags-struktur, optimierte Transporte	mittel
Umweltzahlen	Zahlreiche Daten vorhanden	Transparenz, Auswertung, Aussagen	Dashboard umsetzen	mittel
Datentransparenz Compliance	Rechtssicherheit erfüllt	Status nicht transparent	Zusammenführung von Informationen in EDV-Tool	gering
Notfallmanagement	Präventive Vorsorge	Kaum planbare Dominoeffekte	Schulungen	gering

Tabelle 5: Interne Themen im Kontext der Unternehmung

Kontext: externe Themen

Externes Thema	Stärken	Schwächen	Ansatzpunkte für Verbesserungen	Priorität
Energie-verfügbarkeit	Betriebliche KWK, Öl- und Gas-Feuerung	Abhängigkeit von fossiler Energie, geringer Anteil erneuerbarer Energie	Energiemix, Photovoltaik	gering
Rohstoff-verfügbarkeit	Marktmacht	Marktrückgang, Monopol der Lieferanten	Insourcing, partnerschaftlicher Umgang	mittel
Kundenanfor-derung Nachhaltigkeit	Gute Datenbasis, Konzernunterstüt-zung	Bereitstellung Daten, interne Abläufe	Umwelt-Dashboard	hoch
Finanzierung	Divers aufgestellter Konzern	Umweltimage Druckindustrie	Marketing	gering
Nachhaltig-keitspro-gramm „getting better“	Gesteuert durch HBM-Vorstand	Fokussierung auf Carbon Footprint	Weggang von CO_2e zu UN-Goals	mittel
Umweltimage Druckindustrie	Internes Wissen, hohe Reichweite	„in der eigenen Blase“, B2C kommt nicht an	Kampagne	gering
Außenwahr-nehmung Tiefdruck	Durchhalte-vermögen	Träge Marktanpassung	Innovationen	gering
Behörden	Transparente Anforderungen	Überbordende Anforderungen	Einbindung externer Unternehmen	gering
Verbandsar-beit	Gute Netzwerke	Schwindende Bedeutung	Aktive Mitarbeit	gering

Tabelle 6: Externe Themen im Kontext der Unternehmung

Handlungsfelder aus Erwartungen interessierter Parteien und Kontext:

Priorisierte Handlungsfelder	Was soll erreicht werden?	Bis wann?	Wer?
Mitarbeitermotivation: Anreize schaffen, Einbindung verbessern	Mitarbeiter bringen sich noch mehr aktiv ein	→ KVP	UMB, Betriebstechnik
Lieferanten: partnerschaftliches Handeln und Insourcing	Rohstoffverfügbarkeit verbessern, Marktstabilisierung	ab 2023	GF, WL, Verfahrenstechnik
Umsetzung Umwelt-Dashboard	Verbesserte Datenverfügbarkeit für alle Zielgruppen	ab 2023	Controlling
ressourceneffiziente Auftragsstruktur, Auftragsplanung, Anlagenbetrieb und Transporte	Ressourceneffizienz bei geringerer Verfügbarkeit	ab 2023	GF/WL
klare Zuweisung von Verantwortung und Aufgaben innerhalb der Linien- und Beauftragtenorganisation	Transparenz nach innen und außen	ab 2023	GF
Konzerninitiative „getting better“ „weg von Fokussierung auf CO_2, hin zu UN-Goals“	Ehrliche Umweltschutzdiskussion	2025	GF
Etablierung eines Arbeitskreises Recht (CSRD-Reporting)	Compliance, verbesserte Verfolgung der Rechtsvorschriften	ab 2023	GF

Tabelle 7: Handlungsfelder

4.2 Bindende Verpflichtungen gegenüber Interessierter Kreise und der Öffentlichkeit

Aus den Erfordernissen und Erwartungen interessierter Parteien resultieren Verpflichtungen, die **BurdaDruck** entweder freiwillig oder aufgrund einer Rechtslage verbindlich eingegangen ist. Neben rechtsverbindlichen Aspekten, haben sowohl Aspekte innerhalb der Papierkette, als auch die Interessen der Umweltverbände eine große Bedeutung für den Stoffkreislauf Papier und für die Akzeptanz von Druckprodukten. Innerhalb der Prozesskette gibt es auf Verbandsebene und im direkten Lieferantenverhältnis Mechanismen für einen regelmäßigen Informationsaustausch. Durch unsere Mitarbeit in Projekten fördern wir deren Zusammenarbeit und die Forschung. Die Umweltverbände sind wichtiger Ansprechpartner für den Bereich Biodiversität bei der Gewinnung von Papierrohstoffen. Informationen über Risikogebiete machen es möglich, uns gemeinsam mit Papierherstellern bei allen relevanten Interessengruppen für sachdienliche Lösungen einzusetzen.

Interessierte Parteien	Relevante Anforderungen	Resultierende, bindende Verpflichtungen	Relevanz
Eigentümer	Risiko-Minimierung, Effizienz	Notfallvorsorge, Energiemanagement	hoch
Nachbarschaft	Emissionen	Immissionsschutzmaßnahmen Frühzeitige Reaktion auf Beschwerden	gering
Umweltamt, Landesamt für Umweltschutz, Gewerbeaufsicht	Einhaltung von Gesetzen und Genehmigungen	Notfallplanung Einhaltung von Grenzwerten Berichtspflichten	hoch
Politik	AGRAPA[1] Vereinbarung	Einhaltung von Recycling-Verpflichtungen	hoch
Land Bayern	CO_2 Reduktion	Umweltpakt Bayern	mittel
Verband	Fachliche Unterstützung	bvdm[2]-Kennzahlenermittlung Mitwirkung in Arbeitskreisen	mittel
Berufsgenossenschaft	Prävention	Einhaltung von Berufsgenossenschaftlichen Vorschriften Einhaltung Arbeitsplatzgrenzwerte	hoch
Druckkunden	Rohstoffüberwachung Emissionsminderung Kundenaudits	Produktionssicherheit Produktlabels CO_2 Bilanzen, Nachhaltigkeitsberichte	hoch
Markt, Leser	Ökologische Reputation	Produktzertifikate (FSC/PEFC, EU-Ecolabel), Selbstverpflichtungserklärung	mittel
Versicherung	Risikominderung Notfallvorsorge	Notfallpläne Risikoanalyse	hoch
Papierhersteller	Recyclingfähigkeit	Produktdesign, Deinkbarkeit von Druckprodukten	hoch
Umweltverbände	Erhalt von Urwäldern Erhalt der Biodiversität	Zertifizierte Rohstoffe Controlled Wood	hoch

Tabelle 8: Verpflichtungen gegenüber interessierten Parteien

[1] *AGRAPA = Arbeitsgemeinschaft grafische Papiere, Selbstverpflichtung zur Erfüllung bestimmter Recyclingquoten*
[2] *bvdm = Bundesverband Druck und Medien, Berlin*

4.3 Umweltaspekte

Wir bewerten unsere wesentlichen Umweltaspekte jährlich.

Zur Bewertung von Umweltaspekten, die mit Stoffströmen verbunden sind (z.B. Abfall, Emissionen etc.), haben wir 2023 ein neues ökobilanzielles Bewertungsmodell eingeführt: Mit der Methode der ökologischen Knappheit (MöK) können Umweltbelastungen messbar und bewertbar gemacht werden. Die Methode wurde im Jahr 1990 in der Schweiz veröffentlicht und wird ständig weiterentwickelt und aktualisiert. Sie wurde zuletzt veröffentlicht unter „*Methode der ökologischen Knappheit für Deutschland – Eine Initiative der Volkswagen AG“; Logos Verlag Berlin GmbH, Berlin (2014).* Das einfache Ökobilanzmodell beruht darauf, dass für Stoffströme Schadstoffmengen berechnet werden und diese dann nach ihrem Schadenspotenzial bewertet werden. Damit können den Umweltaspekten aller relevanten Phasen des Produktlebenswegs konkrete Umweltauswirkungen zugeordnet werden.

Für alle Umweltaspekte, die nicht mit Stoffströmen verbunden sind (z.B. Flächenverbrauch, Notfallpotenzial etc.), wurden anhand sinnvoller individueller Parameter eine „Expertenbewertung“ vorgenommen.

Bei der Bewertung der Umweltaspekte dominiert mit einem Anteil von über 78 % an der Umweltbelastung der Papiereinsatz. Damit auch die übrigen Umweltaspekte (22 %) differenziert dargestellt werden können, werden sie in Summe auf 100 % gesetzt.

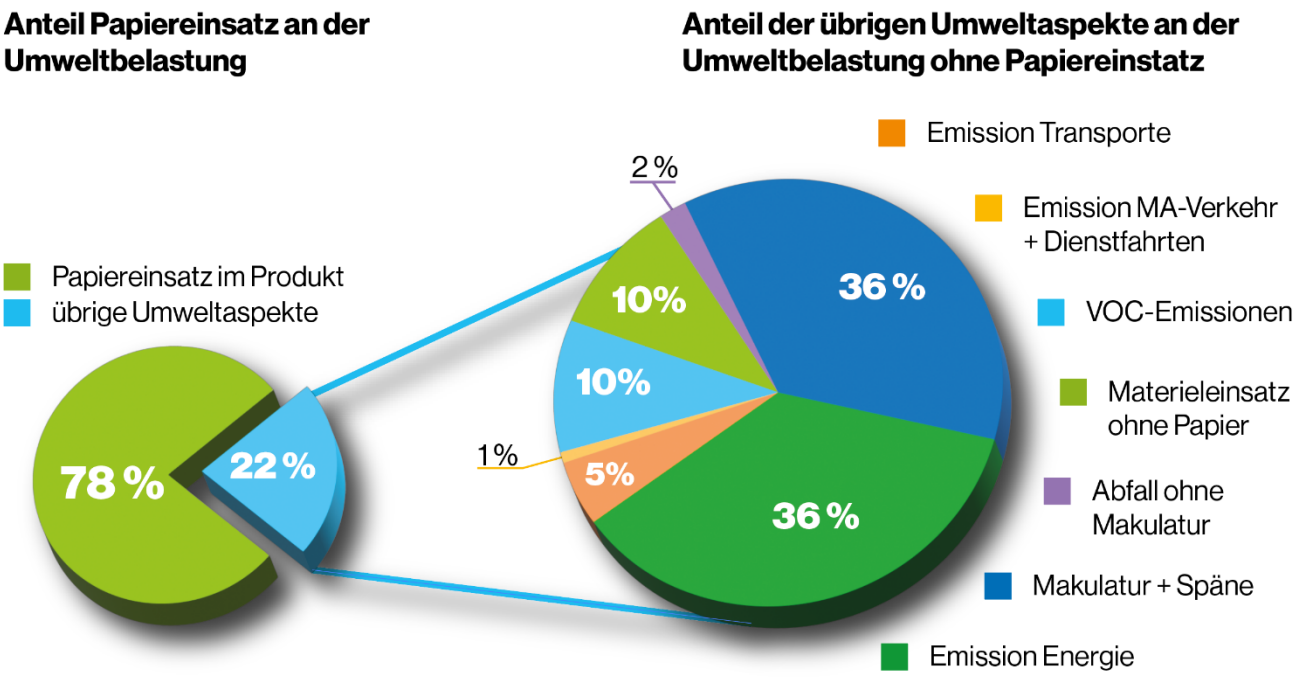


Abbildung 4: Prozentuale Verteilung der Umweltbelastungen

Das Umwelt-/Relevanz-Portfolio stellt die Umwelt-Relevanz unserer Umweltaspekte einer sinnvollen Machbarkeit gegenüber:

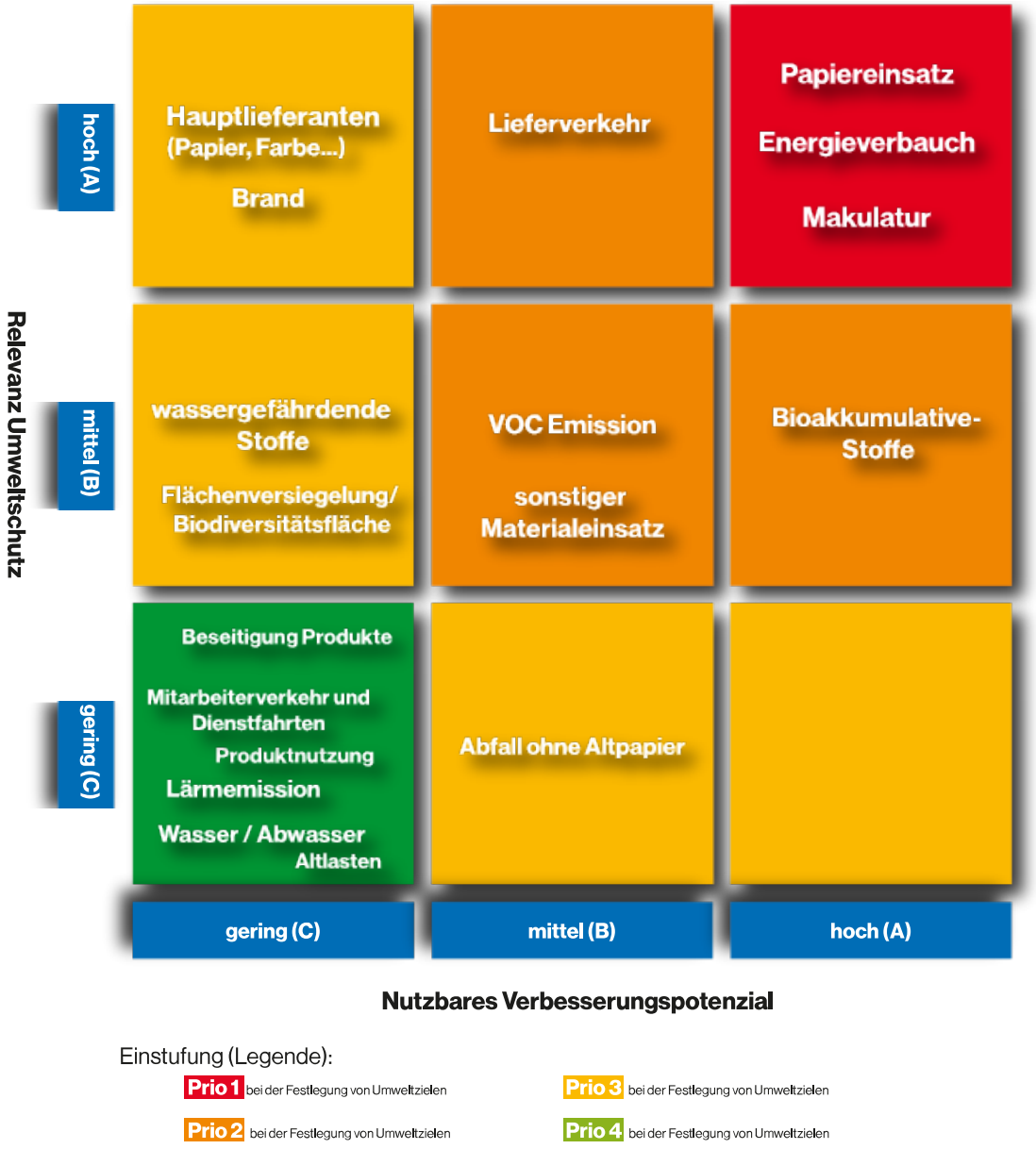


Abbildung 5: Bewertungsmatrix Relevanz Umweltschutz ./. nutzbares Verbesserungspotenzial

Mit diesen Umweltaspekten können folgende Auswirkungen auf die Umwelt verbunden sein:

- Treibhauseffekt/Ozonabbau in der Stratosphäre
- Sommersmog
- Boden-/Gewässer-Versauerung
- Eutrophierung
- Humantoxizität
- Ökotoxizität/Biodiversität
- Lärmbelästigung
- Ressourcenverbrauch
- Flächenverbrauch/Naturraumbeanspruchung

5. Kennzahlen der BurdaDruck Nürnberg 2023

Eine Analyse ausschließlich von absoluten Werten, versetzt ein Unternehmen nicht in die Lage umweltrelevante Prozesse zu bewerten, ihre Effizienz zu kontrollieren und diese zu verbessern. Bei deren Bewertung bleiben sowohl das betriebliche Umfeld als auch integrierte Prozesse (Beispiel Lösemittelrückgewinnung: Verringerte Abluftemissionen durch ungleich höheren Energiebedarf) außer Betracht. Erst der Bezug auf feste Produktionsgrößen erlaubt Rückschlüsse auf mögliches Verbesserungspotenzial. **BurdaDruck** erachtet die bedruckte Papierfläche als eine geeignete feste Produktionsgröße, zu der alle umweltrelevanten absoluten Werte ins Verhältnis gesetzt werden können. Die dadurch gebildeten Umweltkennzahlen, die Kernindikatoren, sowie deren Entwicklung über den Zeitverlauf erlauben uns eine tiefgründige Analyse unserer Umweltleistung. Erfahrungsgemäß verschlechtern sich direkt energetische Kennzahlen bei zurückgehender Auslastung, da bestimmte Betriebsanlagen auch bei teilweise nicht im Fortdruck befindlichen Druckmaschinen, zwar mit reduzierter Leistung, weiter betrieben werden müssen. Das kontinuierliche Bereitstellen von betrieblichen Grundlasten resultiert etwa aus zwingend erforderlichen Anlagen der Gebäudetechnik und der Dampferzeugung für die Abluftreinigung. Ebenso die massiv zunehmende kleinteilige Auftragsstruktur sorgt für eine Verschlechterung dieser Kennzahlen, da pro produzierter Drucktonnage mehr Rüstvorgänge erforderlich sind, eine Vielzahl an Druckzylinder für mehr Druckprodukte hergestellt werden müssen und bei jedem Anfahren eines neuen Produktes somit auch mehr Anfahr- oder Einrichtemakulatur erzeugt wird.

5.1 Energie

Am Betriebsstandort werden Erdgas und elektrische Energie als primäre Energieträger aus dem Verbundnetz eingesetzt. Diese Primärenergien dienen zur Erzeugung der für Herstellungs- und Reinigungsprozesse erforderlichen Sekundärenergien, wie Druckluft, Dampf, Kühlwasser und Bewegung (Maschinenantriebe).
Der russische Angriff auf die Ukraine, die damit mögliche Gasmangellage, der fokussierte Umbau der deutschen Energiewirtschaft: Diese Punkte stehen für die Hauptgründe, dass wie bereits im Jahr 2022, auch 2023 ein ökonomischer Betrieb der KWK-Anlagen nicht möglich war. Aus dem Stillstand der KWK-Anlage wurde der erhöhte Bezug von Fremdstrom erforderlich, wie aber auch der stark verringerte Brennstoffaufwand im Kraftwerk daraus resultierte. **BurdaDruck** folgte hierbei den Apellen von politischen Entscheidungsträgern, Erdgas zu sparen und half somit als Erdgas-Großverbraucher, eine mögliche Mangellage zu lindern. Durch das Abstellen der erdgasbetriebenen Gasturbine *(KWK-Anlage)* wurde nur ein geringer Anteil Eigenstrom erzeugt, oder erzeugter Strom ins öffentliche Netz eingespeist. Auch konnte somit der für die Produktionsprozesse zwingend benötigte Sattdampf nur noch mit zwei Dampfkesselanlagen im Heizkraftwerk erzeugt werden. Der Betrieb des 2022 mit zwei Mehrstoffbrennern erweiterten Dampfkessels mit leichtem Heizöl, war für den Produktionsbetrieb nicht erforderlich und konnte auf die notwendigen Inbetriebnahmeprüfungen begrenzt werden. Dieser Energieträger wird auf Grund nicht wesentlichen Menge nicht in den Kernindikatoren erfasst und nicht in den Grafiken dargestellt.

Bezugnehmend auf das Jahr 2021 ist der absolute Stromverbrauch im Jahr 2023 von 24MWh um etwa 9%, ca. 22Wh gesunken. Gleichzeitig stieg jedoch der spezifische, produktionsbezogene Stromverbrauch von 5,62Wh/m² auf nun 6,31Wh/m² an.

Die Ursachen hierfür sind hauptsächlich in der weiterhin sich stark verändernden Auftragsstruktur zur kleinteiligen Produktion zu finden. Im Vergleich zu 2021 wurde ein Rückgang der verdruckten Fläche von 19% verzeichnet, während für diese enorm verringerte Druckleistung nur 6% weniger für diese Aufträge benötigten Druckformzylinder hergestellt wurden. Wegen der geringeren Auftragsvolumina und um die für die alleinige Bereitstellung von Druckkapazitäten bereits erforderlichen Energieverbräuche zu senken, wurde im April 2024 eine Tiefdruckrotation vom Netz genommen, die Anlage zurückgebaut und verschrottet. Wegen der Vielzahl an betrieblichen Änderungen und daraus resultierenden Anpassungen der etablierten Fahrweisen des Tiefdruckbetriebs, ist eine eindeutige und mit den Vorjahren vergleichbare Darstellung der relativen und absoluten Energieverbräuche nicht sinnvoll umsetzbar. Eine angepasste Darstellung des kontinuierlichen Verbesserungsprozesses, sowie der Umweltleistung wird in Folge bis Anfang 2026 vorgenommen.

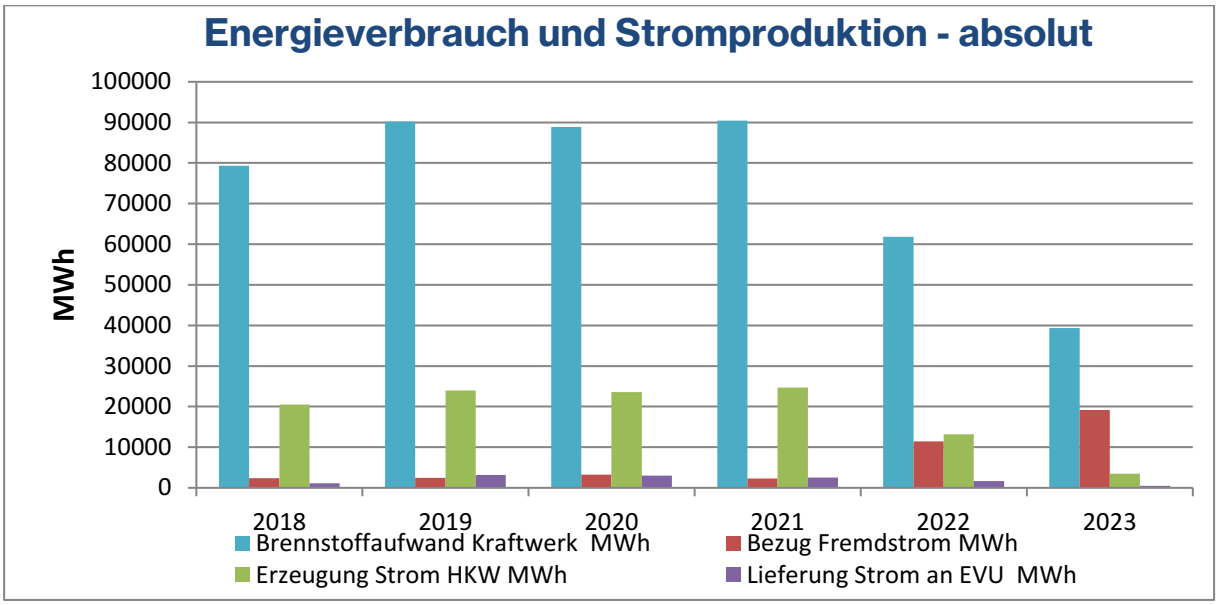


Abbildung 6: Energieverbrauch und Stromproduktion - absolut

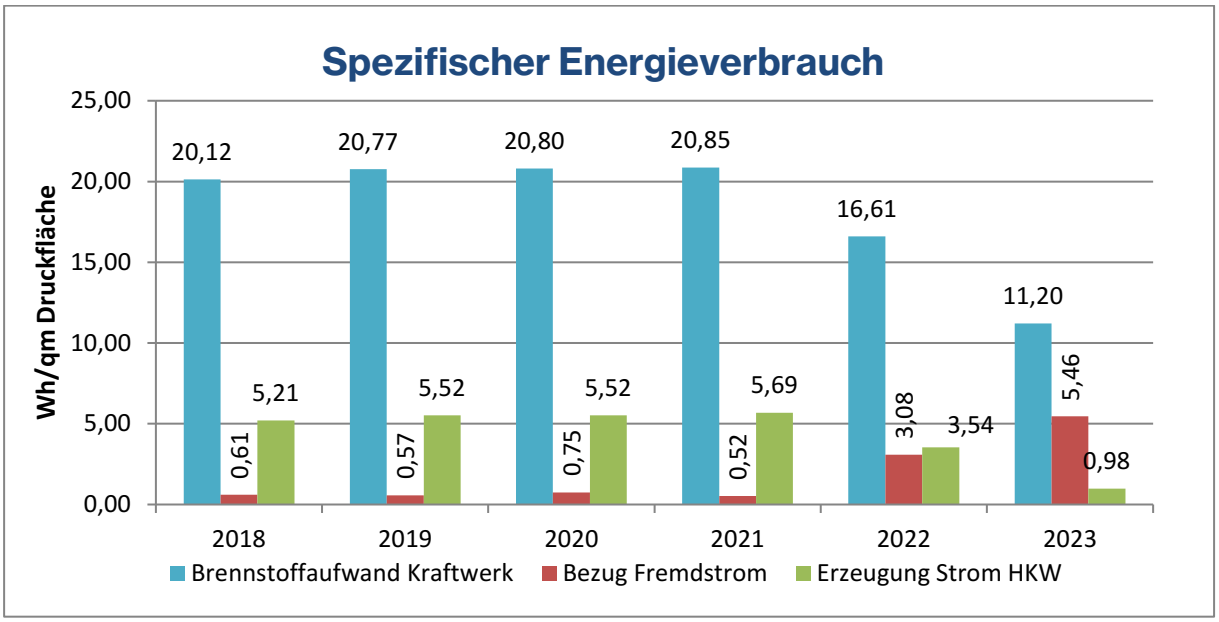


Abbildung 7: Spezifischer Energieverbrauch

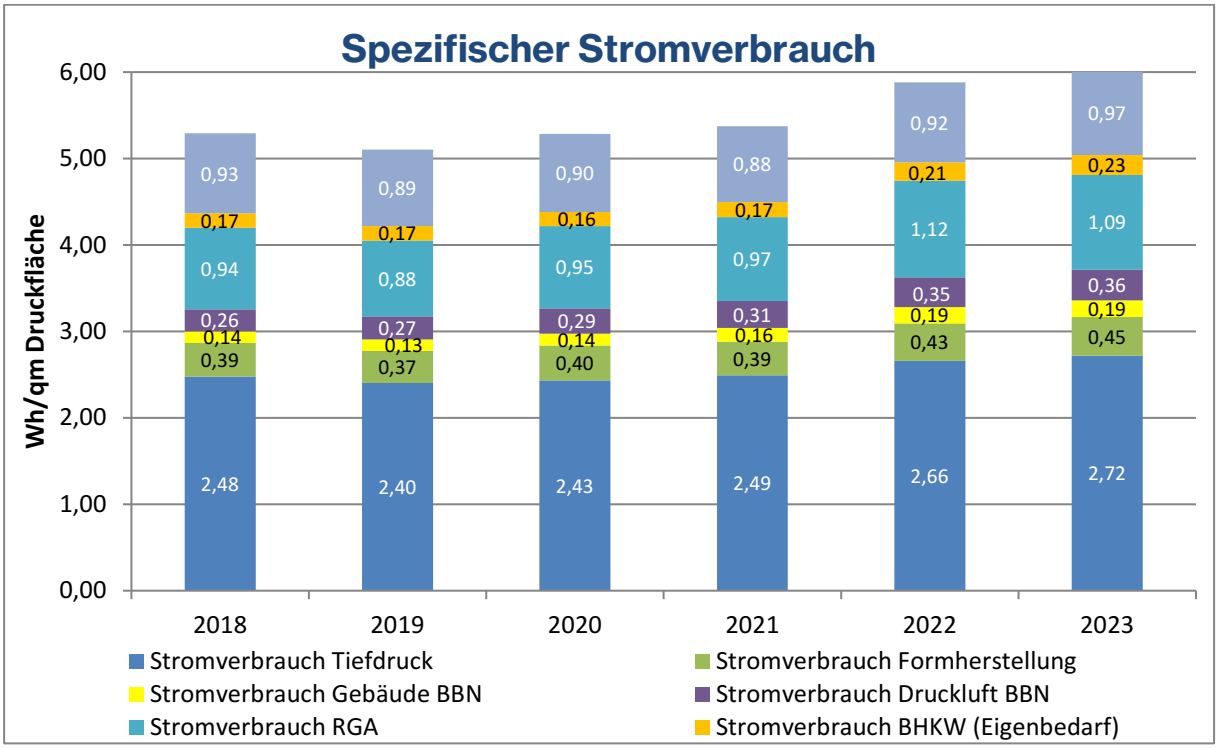


Abbildung 8: Spezifischer Stromverbrauch der Prozessschritte

5.2 Wasser

Wasser wird überwiegend für die Erzeugung von Dampf und für Kühlzwecke benötigt. NUR etwas 5% werden für Gebäude und sanitäre Zwecke verwendet. Im Jahr 2023 wurden wesentliche Abweichungen zwischen betrieblichen Wasserzählern und Zählern Wasserversorgungsunternehmens *(WVU)* festgestellt *(Die Wassermenge des WVU stellt sich bedeutend geringer als im Jahresdurchschnitt und als die betrieblich berechneten Mengen dar)*. Ursachen für die Abweichung konnten bisher weder durch das *(WVU)*, noch durch die etablierten betrieblichen Messungen und Berechnungen plausibel ermittelt werden. Beispielsweise können Wrasen und Verdunstungen aus den Kühlsystemen nicht über Zählsysteme erfasst werden. Hier ist nur eine bilanzielle, berechnete Erfassung möglich. Das WVU wurde über den Mangel bereits frühzeitig im Frühjahr 2023 informiert; ein Austausch des defekten Zählsystems konnte durch das WVU erst im Frühjahr 2024 durchgeführt werden.

Eine weitere wesentliche Änderung der Wasserversorgung resultierte aus der Stilllegung des betriebseigenen Brunnens im Jahr 2022. Das aus der Grundwasserzone bezogene Brunnenwasser wies eine stetig steigende Menge der Elemente Eisen und Mangan auf. Diese hohen Beimengungen führten zu einem stark erhöhten Aufwand für die Brunnenwasseraufbereitung, so dass der ökonomische und ökologische Nutzen nicht mehr gewährleistet werden konnte.

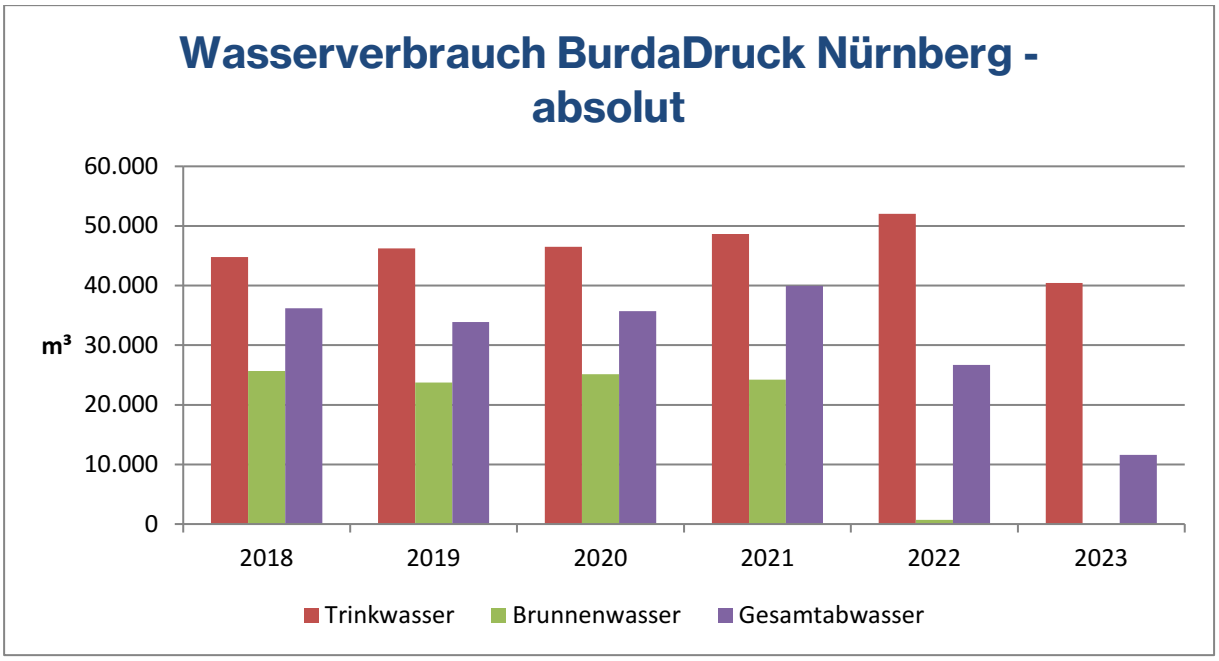


Abbildung 9: Wasserverbrauch BurdaDruck Nürnberg - absolut

5.3 Abfall

Als Druck- und Fertigungsbetrieb für großauflagige Druckprodukte fallen am Standort Nürnberg hauptsächlich Altpapier, Altholz, Eisen- und Nichteisenmetalle, sowie Galvanikabfälle und Druckfarbenreste an. Alle Abfälle werden unabhängig von der Abfallart und -menge, möglichst sortenrein gesammelt, die Mengen jeweils erfasst und in ein digitales Abfallregister eingepflegt. Die Abfallströme werden von einem Abfallbeauftragten überwacht und gesteuert.

Die Menge an Altpapier ändert sich in der Tiefdruckproduktion abhängig vom Materialeinsatz und der Fertigungstiefe. Optimierungsmaßnahmen lassen sich daher nicht direkt an Altpapiermengen messen, sondern nur durch Zählungen und nachfolgenden Berechnungen direkt an den Maschinen. Papierabfälle der Weiterverarbeitungsanlagen der Burda Binding Nürnberg, die aus Schneideanlagen entstehenden Papierschnippsel, werden rechnerisch ermittelt und getrennt vom Altpapier der **BurdaDruck** Nürnberg ausgewiesen. Diese Altpapiermenge ist direkt proportional zu der Anzahl der Heftungen.
Schrott-, Metall-, Holz-, Bau- und Bauabbruchabfälle stehen in keinem direkten Zusammenhang mit der Produktion. Die stark schwankenden Mengenangaben sind den jeweiligen Anpassungen von baulichen Anlagen, anlagen- und produktionstechnischen Betriebs- und Arbeitsmitteln geschuldet.

Grundsätzlich sind bei gefährlichen Abfällen keine Veränderungen in Art und Menge zu verzeichnen. Nichtsdestotrotz sind starke Schwankung erkennbar. Bspw. mussten im Jahr 2020 zyklisch die Aktivkohlen der Lösemitteladorber getauscht. Diese gebrauchten Kohlen sind als gefährlicher Abfall zu bewerten. Die verbrauchten Kohlen wurden im Rahmen einer Freiwilligen Rücknahme des Kohlenherstellers größtenteils der Reaktivierung zugeführt.

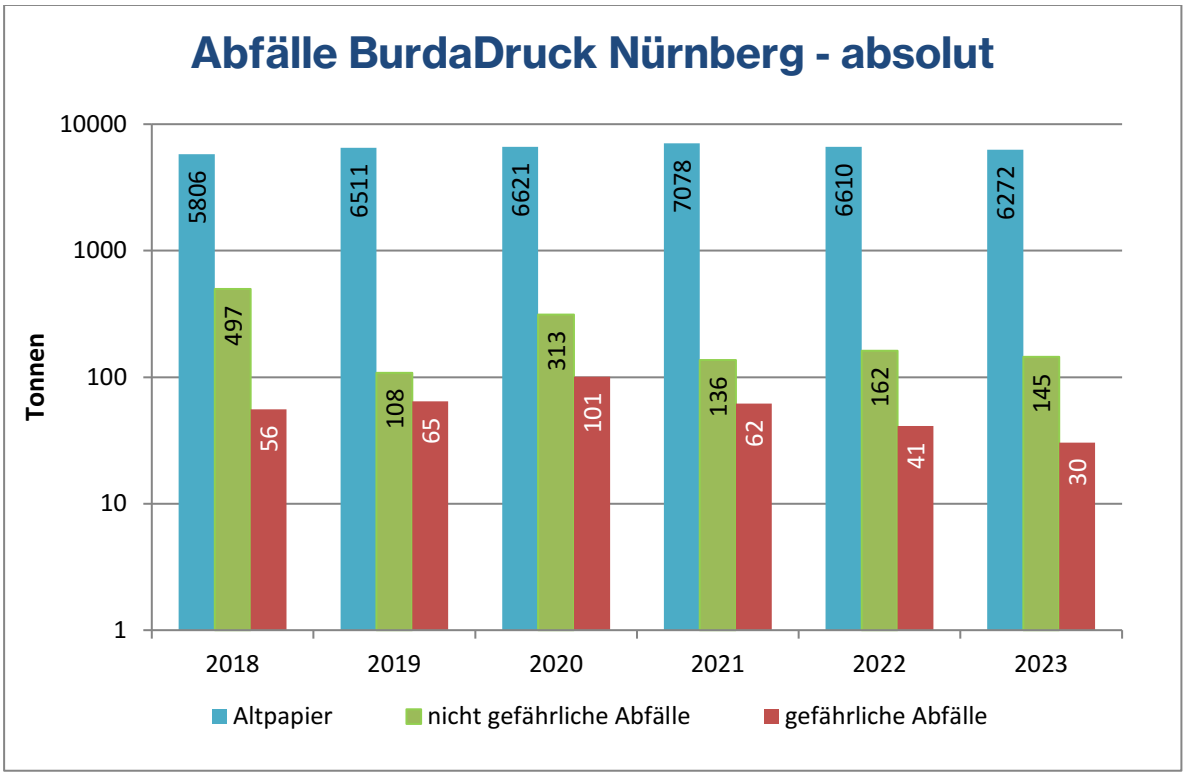


Abbildung 10: Abfälle BurdaDruck Nürnberg - absolut

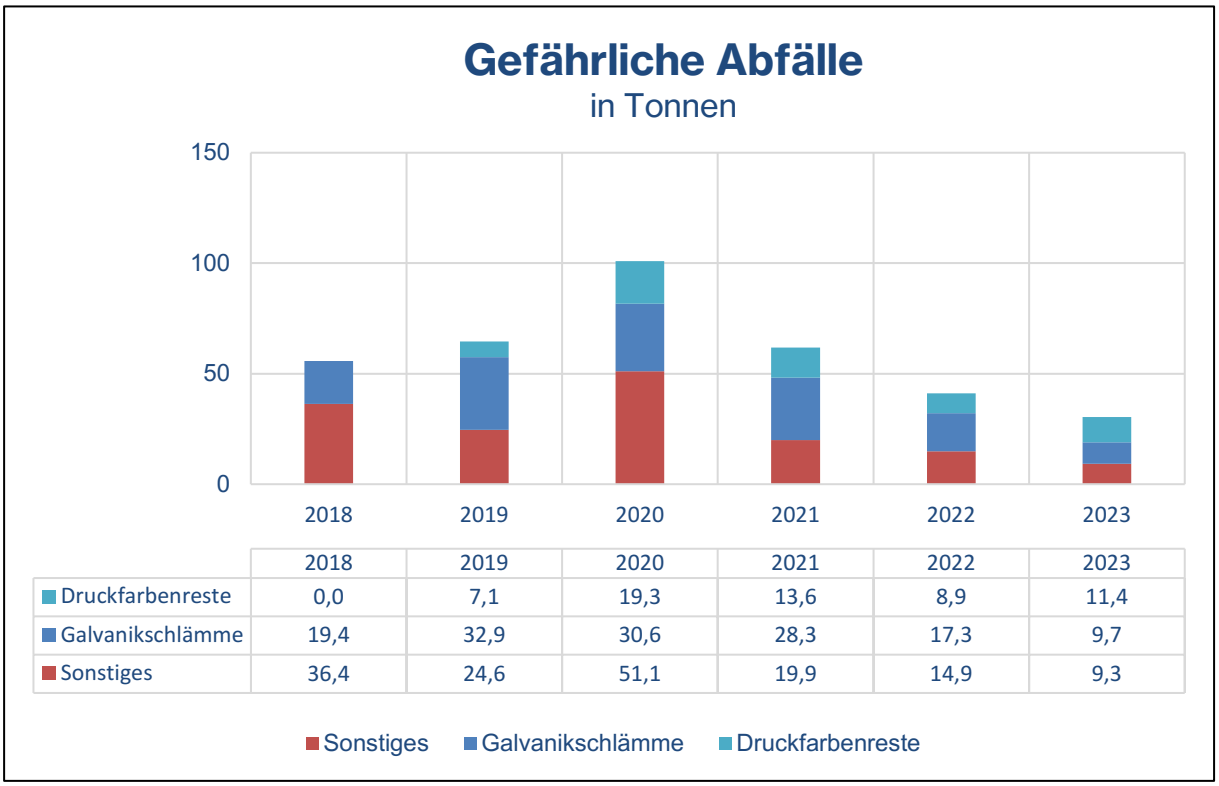
5.4 Nicht gefährliche Abfälle (ohne Altpapier)

Nicht gefährliche Abfälle fallen in relevanten Mengen als Altholz, Fe- und NE-Metalle, Gewerbeabfall und Schlämme aus Fettabscheideanlagen, der betriebseigenen Kantine an. Unabhängig von der Produktionsleistung bewegt sich die Menge von nicht gefährlichen Abfällen auf einem über die Jahre verteilt annähernd gleichmäßigem und nicht näher spezifizierbarem Niveau. Schwankungen sind unter anderem mit dem Anfall von Bauschutt bei Baumaßnahmen, oder der Entsorgung von Altmaschinen *(Schreddervormaterial – Altmetall)* zu erklären.

5.5 Gefährliche Abfälle

Die größten Positionen von gefährlichen Abfällen fallen als Druckfarbenabfälle, Galvanikschlämme, Altöle und verschmutzte Betriebsmittel an *(Filtervliese und Filterkerzen aus galvanischen Bädern und ölverschmutzte Betriebsmittel)*.

Gefährliche Abfälle werden ungeachtet derer Anzahl und Anfallmenge strikt in einem digital geführten Abfallregister erfasst und ausgewertet. Die „Sonstigen gefährliche Abfälle“, wie bspw. Elektroschrott, Batterien, ölhaltigen Betriebsmitteln oder Emulsionen werden im Übernahmescheinverfahren über Sammelentsorgungen durch geeignete Entsorgungsfachbetriebe entsorgt. Gefährliche Abfälle, welche regelmäßig in größeren Mengen anfallen, bspw. Druckfarbenreste und Galvanikschlämme werden über eigene Entsorgungsnachweise bei speziellen Entsorgungsfachbetrieben entsorgt. Alle anstehenden Entsorgungen werden vor der Entsorgung sorgfältig auf einen geeigneten, ökologisch und ökonomisch sinnvollen Entsorgungsweg überprüft. Beispielsweise können die Galvanikschlämme wegen ihrer beinhalteten Metalle einer stofflichen Verwertung zugeführt werden, während die Druckfarbenreste der thermischen Verwertung zugeführt werden müssen. Eine Deponierung von Abfällen *(stoffliche Beseitigung)* findet nur in Ausnahmefällen statt, bspw. bei anfallenden Dämmstoffen oder Brandschottungen. In einem direkten und vergleichbaren Zusammenhang mit der Druckleistung stehen nur die Galvanikschlämme. Hier konnte eine enorme Verringerung dieser Abfallfraktion *(siehe Abb. 11)* durch eine Vielzahl von Optimierungen im Bereich der Druckformherstellung erreicht werden. Unter anderem die Installation von hocheffizienten Bandfilteranlagen, um feste Stoffe aus den Schleifwässern herauszufiltern und diese einer stofflichen Verwertung zuzuführen, führte zum Rückgang der in der betriebseigenen Abwasseranlage anfallenden Galvanikschlämme. Druckfarbenreste fallen in aller Regel nur bei Wartungsarbeiten an den Druckmaschinen an. Durch diese azyklische Tätigkeit und den somit unregelmäßigen Entsorgungen, können die Schwankungen der Jahresmengen zwischen 0,0t und 19,4t pro Jahr erklärt werden.



	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Druckfarbenreste	0,0	7,1	19,3	13,6	8,9	11,4
Galvanikschlämme	19,4	32,9	30,6	28,3	17,3	9,7
Sonstiges	36,4	24,6	51,1	19,9	14,9	9,3

Abbildung 11: Gefährliche Abfälle

5.6 Emissionen

Toluol

Um hohe Druckgeschwindigkeiten zu gewährleisten, sind Tiefdruckfarben lösemittelbasiert. Derzeit sind auf dem Markt nur Tiefdruckfarben mit organischen Lösemitteln erhältlich. Als Lösemittel im Tiefdruckprozess wird ausschließlich Reintoluol eingesetzt. Im Druckprozess wird dieses bis zu 99% über eine automatisch betriebene Abluftreinigungsanlage regeneriert und in den Produktionskreislauf des Druckzentrums zugeführt. Ein kleiner Anteil der zurückgewonnen Toluolmenge wird in Tankanlagen gesammelt und an den Farbhersteller zurückgegeben. Dieses *„Rückgewinnungstoluol“* mit einem Reinheitsgrad von über 99% wird dann vollregeneriert in den Kreislauf des Produktes Druckfarbe zurückgeführt. Die Lösemittelemissionen der Abluftreinigungsanlage werden durch eine kontinuierliche Messeinrichtung im Abluftkamin erfasst. Grenzwertüberschreitung werden umgehend an die zuständige Behörde übermittelt. Im Jahr 2023 kam es anlagenbedingt zu zwei Grenzwertüberschreitungen des Halbstundenwertes; die Störungen wurden automatisch an das Betriebspersonal gemeldet und die Störungen umgehend behoben. Die gesamten Lösemittelemissionen *(Volatile Organic Compounds – VOC)* werden messtechnisch und bilanziell mittels eine Lösemittelbilanzierung ermittelt. Diese VOC betrugen im Jahr 2023 1,04%, bei genehmigten Jahresemissionen von 5% des Lösemitteleinsatzes. Diese VOC-Emissionen setzen sich zusammen aus: messtechnisch erfassten Emissionen am Abluftkamin, sowie u.a. den rechnerisch ermittelten Lösemittelausträgen aus Abfällen, Flächenemissionen der Lagerhallen und der Druckprodukte.

Kohlenstoffdioxid (CO_2)

Die in den nachfolgenden Grafiken dargestellten Emissionen von Kohlenstoffdioxid zeigen den direkten Ausstoß von CO_2, welcher direkt vor Ort durch das Verbrennen von fossilen Brennstoffen in den Dampfkesseln und der Gasturbine entsteht. Markant an dieser Darstellung ist das starke Absinken der Emissionen ab 2022. Wie bereits erwähnt resultiert dieses Absinken allein durch die Außerbetriebnahme der Gasturbine, der KWK-Anlage. Durch das Abstellen der Gasturbine muss nun Fremdstrom vom Energieversorgungsunternehmen bezogen werden. Die Eigenerzeugung und auch die Einspeisung von überschüssiger elektrischer Energie zur Stabilisierung des Energienetzes wird nur noch auf Anforderung der Energieversorgungsunternehmen vorgenommen. Die Verbrennung von Erdgas dient nun ausschließlich der Erzeugung von Heißdampf für die Druckproduktion und Lösemittelrückgewinnung. Eine effektive und hocheffiziente Kombination von Stromerzeugung und Abwärmenutzung findet nun in weit geringerem Maße statt.

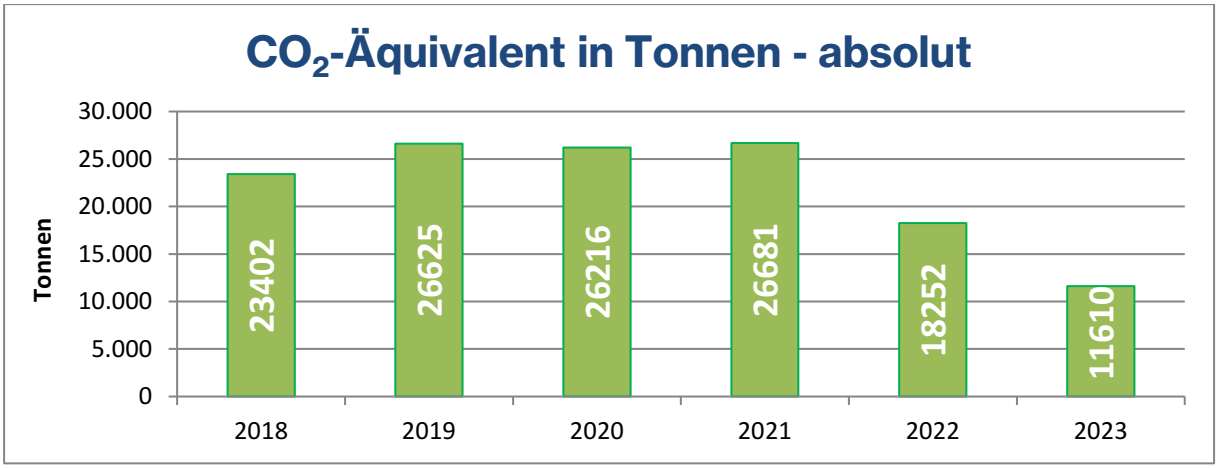


Abbildung 12: CO_2-Gesamtemissionen – absolute

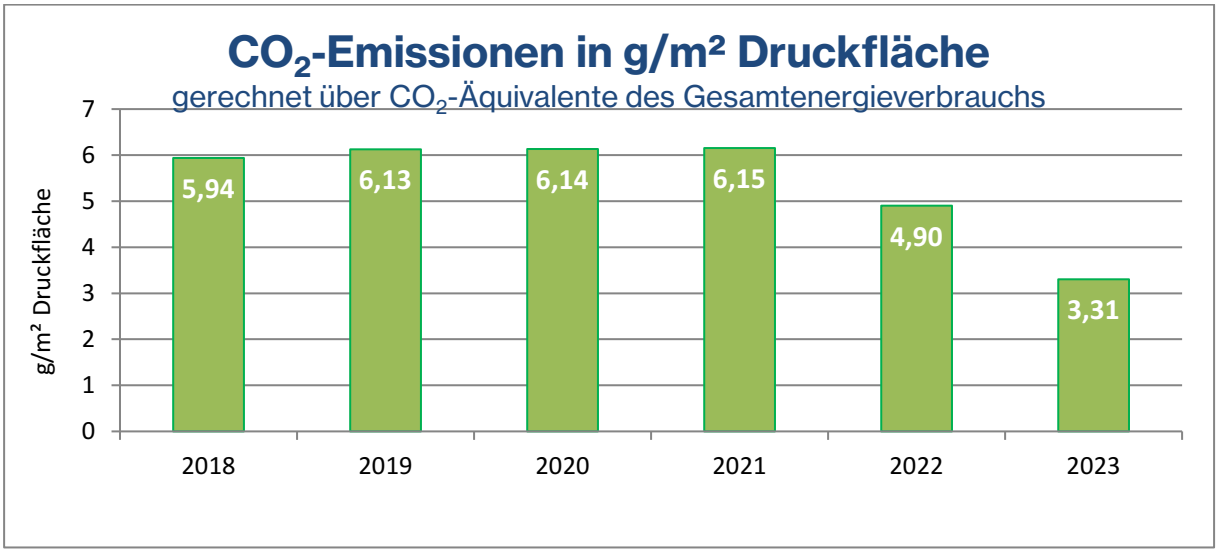


Abbildung 13: CO_2-Emission in g/m²

5.7 Kernindikatoren

Kernindikatoren 2023: **BurdaDruck** Nürnberg (BDN) und **BurdaBinding Nürnberg** (BBN)

Bezugsgröße (Output)	Einheit	2023	2022	2021	2020	2019	2018	Trend 3 Jahre
Gefertigte Druckerzeugnisse *(BDN)*	t	81.847	89.814	103.361	104.385	107.979	97.578	
Anzahl Heftungen *(BBN)*	Mio Stück	303	283	288	255	256	246	
Bedruckte Fläche *(BDN)*	Mio m²	3.513	3.725	4.336	4.272	4.345	3.941	
Indikator								
Energiebezug Erdgas	MWh	39.348	61.855	90.422	88.848	90.231	79.311	
(Eigenerzeugung von Dampf und Strom in KWK)	Wh/m²	11,20	16,61	20,85	20,80	20,77	20,12	↘
Energiebezug Strom	MWh	19.176	11.477	2.264	3.219	2.471	2.406	
(Fremdbezug EVU)	Wh/m²	5,46	3,08	0,52	0,75	0,57	0,61	↘
Energiebezug Gesamt	MWh	58.523	73.333	92.687	92.067	92.702	81.716	
(Erdgas + Strom)	Wh/m²	16,66	19,69	21,38	21,55	21,34	20,73	↘
Energieverbrauch Strom	MWh	22.159	22.978	24.363	23.776	23.270	21.804	
(Fremdbezug + Eigenerzeugung)	Wh/m²	6,31	6,17	5,62	5,56	5,36	5,53	↗
Energieverbrauch Strom erneuerbar	MWh	11.525	6.588	2.264	3.219	1.164	1.022	
(Fremdbezug EVU)	Wh/m²	3,28	1,77	0,52	0,75	0,27	0,26	↘
Materialeinsatz Papier	t	88.120	96.424	110.439	111.006	114.489	103.384	
	g/m²	25,09	25,89	25,47	25,98	26,35	26,23	→
Materialeinsatz Farbe	t	2.818	3.095	3.588	3.632	3.467	2.865	
	g/m²	0,80	0,83	0,83	0,85	0,80	0,73	↗
Materialeinsatz Gesamt	t	90.938	99.519	114.027	114.638	117.957	106.250	
**) Input Papier und Farbe entspricht >99% Gesamtinput*	g/m²	25,89	26,72	26,30	26,83	27,15	26,96	↘
Wasser gesamt	m³	40.437	59.674	72.826	71.650	69.983	70.459	
	ml/m²	11,51	16,02	16,80	16,77	16,11	17,88	↘
Abfälle, gefährlich (Summe BDN)	t	30	41	62	101	65	56	
	g/m²	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	↘
Druckfarbenreste	t	11	9	14	19	7	0	
	g/²m	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-	↘
Galvanikschlamm	t	10	17	28	31	33	19	
	g/²m	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,00	↘
Sonstige gefährliche Abfälle	t	9	15	20	51	25	36	
	g/m²	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	↘
Abfälle, nicht gefährlich (Summe BDN)	t	145	162	136	313	148	497	
	g/m²	0,04	0,04	0,03	0,07	0,03	0,13	↘
Altpapier (BDN)	t	6.272	6.610	7.078	6.621	6.511	5.806	
	g/m²	1,79	1,77	1,63	1,55	1,50	1,47	↘
Altpapier (BBN)	t	4.227	4.227	4.862	4.053	3.220	2.852	
	t/Mio Stck	13,96	14,95	16,88	15,91	12,60	11,58	→
Gewerbeabfälle	t	31	32	34	31	34	30	
	g/m²	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	↘
Altholz	t	34	28	22	24	26	28	
	g/m²	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	↘
Metallschrott und NE-Metalle	t	57	52	52	71	64	413	
	g/m²	0,02	0,01	0,01	0,02	0,01	0,10	→
Sonstige nicht gefährliche Abfälle	t	22	50	29	249	23	26	
	g/m²	0,01	0,01	0,01	0,06	0,01	0,00	↗
Abfälle n.gef und gef. ohne Altpapier (BDN)	t	175	203	198	414	212	552	

Bezugsgröße (Output)	Einheit	2023	2022	2021	2020	2019	2018	Trend 3 Jahre
	g/m²	0,05	0,05	0,05	0,10	0,05	0,14	↗
Abfälle Standort gesamt (BDN+BBN)	t	10.674	11.039	12.138	11.087	9.943	9.211	
	g/m²	3,04	2,96	2,80	2,60	2,29	2,34	↘
Gesamtflächenverbrauch	m²	70.992	70.992	70.992	70.992	84.300	84.300	
	m²/Mio m²	20,21	19,06	16,37	16,62	19,40	21,39	↘
versiegelte Fläche	m²	39.100	39.100	39.100	39.100	39.100	39.100	
	m²/Mio m²	11,13	10,50	9,02	9,15	9,00	9,92	↘
naturnahe Fläche vor Ort	m²	4.224	4.224	4.224	4.224	13.268	13.268	
	m²/Mio m²	1,20	1,13	0,97	0,99	3,05	3,37	→
Emissionen Treibhausgase (CO_2-Äquivalent*)	t	11.610	18.252	26.681	26.216	26.625	23.402	
	g/m²	3,31	4,90	6,15	6,14	6,13	5,94	→
Kältegase (in CO_2-Äquiv.)	t	8	0	0	0	0	0	
	g/m²	0,00	-	-	-	-	-	→
Emission Luftschadstoffe (Summe)	kg	20.170	31.110	42.839	42.347	44.598	38.121	
Emissionsfaktoren aus GEMIS 4.07	kg/Mio m²	5,74	8,35	9,88	9,91	10,26	9,67	↘
SO_2	kg	628	988	1.444	1.418	1.441	1.266	
	kg/Mio m²	0,18	0,27	0,33	0,33	0,33	0,32	→
NOx	kg	9.208	14.476	21.161	20.793	21.116	18.561	
	kg/Mio m²	2,62	3,89	4,88	4,87	4,86	4,71	↘
HCl	kg	21	34	49	48	49	43	
	kg/Mio m²	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	↘
HF	kg	2	2	4	4	4	3	
	kg/Mio m²	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	↘
CO	kg	6.532	10.269	15.011	14.750	14.980	13.167	
	kg/Mio m²	1,86	2,76	3,46	3,45	3,45	3,34	↘
NMVOC	kg	1.154	1.815	2.653	2.607	2.647	2.327	
	kg/Mio m²	0,33	0,49	0,61	0,61	0,61	0,59	↘
Staub (PM)	kg	395	621	907	892	905	796	
	kg/Mio m²	0,11	0,17	0,21	0,21	0,21	0,20	↘
Toluolemission Kamin	kg	2.229	2.906	1.610	1.836	3.456	1.958	
	kg/Mio m²	0,63	0,78	0,37	0,43	0,80	0,50	↘
*) CO_2-Äquivalent, gerechnet aus folgenden Gasen: CO_2, CH_2, N_2O, Perfluormethan, Perfluorethan								

Bezugsgröße	Einheit							Trend 3 Jahre
Stromverbrauch Druckluft (BDN)	MWh	1.474	1.558	1.688	1.565	1.393	1.249	
	MWh/Mio m²	0,42	0,42	0,39	0,37	0,32	0,32	↗
Stromverbrauch Druckluft (BBN)	MWh	1.256	1.286	1.356	1.248	1.155	1.007	
	MWh/Mio Stck	4,15	4,55	4,71	4,90	4,52	4,09	→

Tabelle 9: Kernindikatoren

6. Umweltziele und -programm

Unter Berücksichtigung der wesentlichen Umweltauswirkungen der Tätigkeiten und dem Ergebnis der Kontextanalyse wurden standortspezifische Einzelziele abgeleitet. Im Sinne der kontinuierlichen Verbesserung und zur Zielerreichung wurden neue Maßnahmen geplant und genehmigt.

6.1 Status der Umweltprogramme: Ziele bis 2023

Die folgende Tabelle zeigt den Umsetzungsstand von Maßnahmen, die in den Umweltprogrammen 2017–2019 und 2020–2023 definiert wurden und im Jahr 2023 noch offen waren.

	Erreichte Ziele	Zust. Abteilung	Maßnahme	Termin	Status
20/1	Erreichen Klimaneutralität „Grüne Druckerei“ mit verschiedenen Einzelprojekten, bspw. Gründachinitiative, Nachhaltige Landwirtschaft, Photovoltaikausbau etc.	Konzern, GF, ASUS	- Etablierung Projektgruppe „getting better“ - Projekt Klimalandwirt - Machbarkeitsstudie Photovoltaik - Aufbau Photovoltaik	2030	Aktualisiert [*1]
20/4	Reduzierung elektrisch erforderliche Energie für NH3-Kältemaschine um 3MWh/a Leistung.	BT	Einbau Regelbetrieb hydraulische Weiche in Halle 3 zur Reduzierung Einschalthäufigkeit des Schraubenverdichters.	04.2021	Erledigt (12/23)
20/5	Meilenstein E-Mobilität	GF, ASUS	Installation Ladesäulen für E-Mobile am Betriebsgelände.	04.2021	Erledigt (06/24)
22/4	Reduzierung Energieverbrauch (1%≈3,6MWh). Nicht messbar: Reduzierung Toluolemission und Toluolexposition, Reduzierung Explosionsgefahr.	BT, TD	Automatisches Abschalten der Pumpen aller Farbumlaufgeräte an allen Druckmaschinen und Druckwerken bei längerem Maschinenstillstand.	12.2023	Erledigt
22/5	0,8% Papierersparnis vom Gesamtpapierverbrauch von 104.000t, bezogen auf Verbrauch 09.2021 bis 09.2022.	Gesamter Betrieb	Etablierung Lean Management (Projekt Paperwaste) durch externes Beratungsunternehmen	09.2023	Erledigt. (Projektabschluss am 05.12.23)
23/1	Reduzierung Rohstoffverbrauch um 3000kg: Heftdraht bei Rückendrahtheftung bei Inlineproduktion in Tiefdruckrotationen	TD, BT	Umstellung von 60er-Heftdraht (Durchmesser 0,6mm) auf 50er und 48er.	09.2023	Erledigt
23/2	Verringerung Druckluftverbrauch um 35000m³/a an Tischen der Produktauslagen im Bereich Tiefdruck.	BT	Ersetzen von luftumspülten "Kugeln" durch mechanisch gelagerte Kugeleinsätze.	08.2023	Erledigt

[*1] *Erläuterung zu Tabelle 10, 20/1:*
Auf Grund aktueller Entwicklungen im Bereich Klimaschutz (EmpCo, Green Claims etc.) wurde das Ziel konkretisiert und mit klarem Zielbild als Punkt 24/6 in die Tabelle „Neue Ziele“ aufgenommen. Dies dient zur Unterscheidung der Begrifflichkeiten „Klimaneutralität“ und „Klimakompensation“ im aktuellen Rechtskontext.

	Nicht erreichte Ziele	Zust. Abteilung	Maßnahme	Termin	Status
21/1	Reduzierung Druckluftverbrauch bei BDN um 10% (≈150MWh) gegenüber 2020	WL, BT, TD	Etablierung Druckluftmanagement	06.2022	Weiter in Arbeit [*2]
22/1	Reduzierung der Anfahr-, Fortdruck- und Rollenwechselmakulatur an TR 7-3 um 0,5% von 4,14% im Jahr 2021 auf 3,64% *(gerechnet an Zylinderumdrehungen)*.	TD	Nachrüsten einer Stranghalteautomatik an der Druckmaschine TR 7-3	12.2022	Umrüstung erledigt; Ziel nicht erreicht [*3]

[*2] *Erläuterung zu Tabelle 10, 21/1:*
Das Druckluftmanagement wurde etabliert, tauscht sich monatlich aus und leitet erforderliche Maßnahmen ab. Auf Grund einer Vielzahl von Änderungen, Inbetriebnahmen und Stilllegungen von Anlagen und Maschinen mit Druckluftanforderung ist eine verifizierbare Reduzierung des Druckluftverbrauchs aktuell noch nicht darstellbar.

[*3] *Erläuterung zu Tabelle 10, 22/1:*
Die Stranghalteautomatik wurde an der Druckmaschine nachgerüstet. Auf Grund der enormen Änderung in der Auftragsstruktur kann jedoch keine verifizierbare Aussage über den tatsächlichen Mehrwert getätigt werden.

Tabelle 10: Status Umweltprogramme 2017 bis 2022

6.2 Aktuelles Umweltprogramm

Unter Berücksichtigung der wesentlichen Umweltauswirkungen der Tätigkeiten wurden standortspezifische Einzelziele abgeleitet und im Sinne der kontinuierlichen Verbesserung, neue Maßnahmen ab dem Jahr 2023 geplant.

	Neue Ziele	Zust. Abteilung	Maßnahme	Termin	Status
24/1	Reduzierung Druckluftverbrauch um 80% beim Einsatz von Druckluftpistolen (ca. 25.000m³/a) und Reduzierung Lärmemission um 10 dBA in Produktion und Betriebstechnik	BT	Ersetzen von handbedienbaren Druckluftpistolen durch lärm- und durchflussreduzierten Blasdüsen/Luftdüsen (bspw. Super Air Nozzle).	12/24	Testphase
24/2	Substitution von ätzenden Gefahrstoffen und Einsparung von elektrischer Energie von 3 MWh/a beim Entfettungsprozess	FH	Ersetzen des kaliumhydroxidbasierenden, elektrolytischen Entfettungskonzentrats durch sulfonbasierte Beize ohne Einsatz von Elektrolysestrom.	06/24	Testphase
24/3	Reduzierung Bedarf elektrischer Energie in Druckformherstellung um 80 MWh/a	BT	Unterstützung der Warmwasseraufbereitung für galvanischen Bereich durch Nutzung Warmwasserspeicher 50m³ in BHKW. Entfall der elektrischen Warmwasseraufbereitung	06/25	Projektierung
24/4	Reduzierung Bedarf elektrischer Energie in Druckformherstellung um 80 MWh/a	BT	Umbau der Beladeluftkühlung im Bereich der Lösemittelrückgewinnungsanlage	06/25	Projektierung
24/5	Verringerung von Einträgen bioakkumulativer Stoffe (PFOS/H4PFOS) in Boden und Grundwasser aus Dachfläche der Galvanik *(2400m²)* um 0,34µ/L in Regenwasserversickerung.	FH / BH / AS	Substitution von PFAS-Stoffen. Systematisches Erfassen der Eintragsflächen. Aufbau einer nachgeschalteten Regenwasserreinigungsanlage.	06/25	Erfassung, Messung, Projektierung
24/6	Meilensteine aus „Ziele 20/1“:		Projektgruppe „getting better“ ist etabliert.	06/21	Erledigt
	Kompensation-Ziele				
	Förderung regenerativer Landwirtschaft.		Kooperation mit „Bioland Stiftung“.	10/21	Erledigt
	Förderung regenerativer Landwirtschaft.		Partnerschaft mit Agritech-Unternehmen „Klim“, als Kompensationspartner.	04/24	Erledigt
	Reduktions-Ziele		Machbarkeitsstudie „Photovoltaik“ liegt für die Druckstandorte Offenburg und Nürnberg vor.	09/24	Erledigt
	Herstellen regenerativer Energie am Standort.				
	Erzeugung von gesamt 1.800kWp Strom aus PV-Anlage		1) Aufbau Dachflächen von 200m², 300m² und 700m² Fläche zum Solar-Gründach mit „Gründachinitiative der Stadt Nürnberg“	10/27	Zurückgestellt, wegen PV-Machbarkeitsstudie
			2) Installation von PV auf 8000m² Hallendächern	10/28	Projektierung nach PV-Anlage in Offenburg
24/7	Reduzierung CO_2-Emissionen um 2 x 1500kg/a bei Pool-Fahrzeugen *(Betriebs-KFZ)*	GF	Umstellung von 2 KFZ auf Elektroantrieb	05/25	1 KFZ umgestellt

Tabelle 11: Aktuelles Umweltprogramm

6.3 Klimaschutzziele **BurdaDruck**:

Im Zuge der CO_2e Bilanzierung des Unternehmens Hubert Burda Media, wurde die vollständige CO_2e Bilanz für **BurdaDruck** erstellt. Die Bilanzierung wurde nach dem internationalen Standard, dem Greenhouse Gas Protocol, für den Corporate Carbon Footprint (Unternehmensbilanz) erstellt.

Es werden alle drei Arten von Scopes (1-3) mit einberechnet, die von Unternehmen verursacht werden. Dazu gehören die direkt und die indirekt verursachten Emissionen.

BurdaDruck versucht mit gezielten Maßnahmen negative Umwelteinflüsse zu reduzieren und Emissionen zu vermeiden, dies gelingt jedoch nicht vollumfänglich, daher wird bei der Kompensation folgende Strategie verfolgt:

„Wir verpflichten uns, den durch unsere Emissionen verursachten Umweltschaden zu kompensieren. Wir investieren dafür in zwei Bereiche: regenerative Landwirtschaft und herkömmliche CO_2-Zertifikate. Durch deren Kombination sind wir überzeugt, den sinnvollen Beitrag für eine wirkungsvolle Kompensation leisten zu können."

Unsere Kompensationsstrategie setzt mit dem Schwerpunkt „nachhaltige Landwirtschaft" auf Regionalität und Bildungsförderung und hat zum Ziel einen messbaren Impact zu generieren. Dabei stellen wir nicht die reine CO_2-Kompensation in den Vordergrund, sondern betrachten die Umwelt als gesamtheitliches System und verbessern mit der Förderung von regenerativer Landwirtschaft die unmittelbaren Umweltbedingungen vor Ort.

7. Erklärung des Umweltgutachters

Der Unterzeichnende, Dr. Andreas Riss, EMAS-Umweltgutachter mit der Registrierungsnummer DE-V-0115, akkreditiert oder zugelassen für den Bereich 18.1 (Herstellung von Druckerzeugnissen) und 58.1 (Verlegen von Büchern, Zeitschriften, sonstiges Verlagswesen), bestätigt begutachtet zu haben dass der Standort wie in der konsolidierten Umwelterklärung mit der Registrierungsnummer D-158-00033 angegeben, alle Anforderungen der Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 25. November 2009 über die freiwillige Teilnahme von Organisationen an einem Gemeinschaftssystem für Umweltmanagement und Umweltbetriebsprüfung (EMAS), zuletzt geändert durch Verordnung (EU) 2018/2026, erfüllt. Mit der Unterzeichnung dieser Erklärung wird bestätigt, dass

- die Begutachtung und Validierung in voller Übereinstimmung mit den Anforderungen der Verordnung (EG) Nr. 1221/2009, zuletzt geändert durch Verordnung (EU) 2018/2026, durchgeführt wurden,
- das Ergebnis der Begutachtung und Validierung bestätigt, dass keine Belege für die Nichteinhaltung der geltenden Umweltvorschriften vorliegen,
- die Daten und Angaben der konsolidierten Umwelterklärung der Organisation ein verlässliches, glaubhaftes und wahrheitsgetreues Bild sämtlicher Tätigkeiten der Organisation innerhalb des in der Umwelterklärung angegebenen Bereichs geben.

Diese Erklärung kann nicht mit einer EMAS-Registrierung gleichgesetzt werden. Die EMAS-Registrierung kann nur durch eine zuständige Stelle gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 erfolgen. Diese Erklärung darf nicht als eigenständige Grundlage für die Unterrichtung der Öffentlichkeit verwendet werden.

Die Umwelterklärung wird hiermit für gültig erklärt.

Werder / Havel, den 28.11.2024



Dr. Andreas Riss
Umweltgutachter
DE-V-0115
Brandenburger Str. 149
14542 Werder / Havel

8. Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Die wichtigsten Rechtsvorschriften 21
Tabelle 2: Die wichtigsten Betriebsgenehmigungen 21
Tabelle 3: Zusammenstellung der wichtigsten Überwachungen 21
Tabelle 4: Auflistung der interessierten Parteien....25
Tabelle 5: Interne Themen im Kontext der Unternehmung 26
Tabelle 6: Externe Themen im Kontext der Unternehmung 27
Tabelle 7: Handlungsfelder....28
Tabelle 8: Verpflichtungen gegenüber interessierten Parteien....29
Tabelle 9: Kernindikatoren....41
Tabelle 10: Status Umweltprogramme 2017 bis 2022 42
Tabelle 11: Aktuelles Umweltprogramm 43

9. Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Anteil zertifizierter Papiere BurdaDruck Nürnberg....13
Abbildung 2: Darstellung Papierkreislauf HubertBurdaMedia®....14
Abbildung 3: Übersicht relevanter Themen im Kontext der Organisation 24
Abbildung 4: Prozentuale Verteilung der Umweltbelastungen....30
Abbildung 5: Bewertungsmatrix Relevanz Umweltschutz ./. nutzbares Verbesserungspotenzial 31
Abbildung 6: Energieverbrauch und Stromproduktion - absolut 33
Abbildung 7: Spezifischer Energieverbrauch 34
Abbildung 8: Spezifischer Stromverbrauch der Prozessschritte....34
Abbildung 9: Wasserverbrauch BurdaDruck Nürnberg - absolut....35
Abbildung 10: Abfälle BurdaDruck Nürnberg - absolut....36
Abbildung 11: Gefährliche Abfälle 38
Abbildung 12: CO_2-Gesamtemissionen – absolute 39
Abbildung 13: CO_2-Emission in g/m² 39