



**TÖPFER**  
KULMBACH

# UMWELT ERKLÄRUNG 2018



## Inhaltsverzeichnis

Veröffentlichungstermine der Umwelterklärung .....	2
Vorwort .....	3
Unternehmensportrait .....	4
Die Produkte .....	5
Beschreibung der EMAS-Organisation .....	6
Die Produktherstellung .....	8
Bedeutende Umweltaspekte und ihre Auswirkungen .....	9
Die Umweltpolitik .....	12
Entwicklung des Standortes .....	13
➤ Unternehmen und Märkte	
➤ Produktion und Technik	
➤ Produkte	
➤ Mitarbeiter	
➤ Netzwerkarbeit	
Das Umweltmanagementsystem .....	17
➤ Einhaltung geltender Gesetze, umweltrelevanter Rechtsnormen und bindender Verpflichtungen	
➤ Mitarbeiterereinbeziehung	
➤ Interne Umweltbetriebsprüfungen	
Umweltleistung .....	21
➤ Übersicht der Umweltleistung	
➤ Produktionsmengen	
➤ Umweltkennzahlen	
Umweltprogramm und Zielsetzungen .....	28
Gültigkeitserklärung .....	32
Glossar .....	33
Impressum .....	34

## Veröffentlichungstermine der Umwelterklärung

Die vorliegende Umwelterklärung mit Anpassung gemäß Anforderungen der EMAS-Novelle 2017 wurde von der Geschäftsführung im August 2018 verabschiedet und nachfolgend fristgerecht dem EMAS-Umweltgutachter zur Begutachtung vorgelegt.

Jährlich veröffentlicht die Töpfer Kulmbach GmbH eine vereinfachte Umwelterklärung, die durch den Umweltgutachter geprüft und für gültig erklärt wird. Inhalte dieser vereinfachten Umwelterklärung sind im Wesentlichen die aktualisierten Umweltkennzahlen und die Fortschritte bei der Umsetzung der gesetzten Umweltziele.

Die nächste konsolidierte Umwelterklärung wird im Jahr 2021 veröffentlicht.

**Diese Umwelterklärung beinhaltet die Kennzahlen der Umweltleistung des Berichtsjahres 2017**

**Hinweis:** Aus Gründen der besseren Lesbarkeit der Umwelterklärung wird im Text die männliche Form gewählt und auf die gleichzeitige Verwendung mehrerer Sprachformen verzichtet. Sämtliche Personenbezeichnungen gelten gleichermaßen für alle Geschlechtsformen.

## Vorwort

Liebe Leserinnen und Leser,

die vorliegende Umwelterklärung informiert Sie ausführlich über die Umwelleistungen der Töpfer Kulmbach GmbH im Jahr 2017. Seit unserer EMAS-Erstzertifizierung vor drei Jahren machen wir auf diese Weise die Hauptursachen für Emissionen in der gesamten Wertschöpfungskette unserer Produkte transparent – und identifizieren so Potentiale für eine kontinuierliche Verbesserung. Die regelmäßige Analyse der Umweltdaten zeigt uns immer wieder auf, dass sich der Blick durch die Lupe lohnt. Dabei ist unsere Maxime ökologisch sinnvoll und ökonomisch verantwortungsvoll zu handeln.

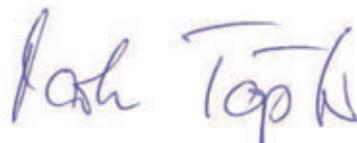
Das EMAS Management- und Auditsystem versetzt uns in die Lage, unsere Nachhaltigkeitsphilosophie konsequent umzusetzen und in der täglichen Praxis zu leben. Es leistet auf diese Weise auch einen starken Beitrag zum wachsenden Vertrauen unserer Kunden in unser Unternehmen und unsere Produkte.

Umso mehr sind wir seit vielen Jahren bemüht, dass unsere Produkte während ihres gesamten Lebenszyklus einen schonenden Einsatz von Ressourcen ermöglichen. So stellen wir z.B. sicher, dass die Ablösezeiten unserer Etiketten in den Flaschenreinigungsmaschinen unserer Kunden möglichst wenig Energie benötigen und gleichzeitig dabei keine schädlichen Stoffe in die Reinigungsanlagen gelangen. Dies garantieren wir vor allem durch eine konsequente Qualitätsprüfung sowie Entwicklung und Prüfung neuer Bedruckstoffe, Farben und Fertigungsverfahren.

Der verantwortungsvolle Umgang mit unserer Umwelt war in der Vergangenheit und wird für die Zukunft eine tragende Säule unseres Handelns sein. Mit der EMAS-Zertifizierung stellen wir uns dieser immer wichtiger werdenden Herausforderung und lassen dies durch eine externe unabhängige Begutachtung bestätigen.



Rainer Töpfer  
Geschäftsführender Gesellschafter  
Sprecher der Geschäftsführung



Mark Töpfer  
Geschäftsführender Gesellschafter  
Geschäftsführung Technik

## Unternehmensportrait der Töpfer Kulmbach GmbH

Mit fast 100 Jahren Erfahrung ist die Töpfer Kulmbach GmbH einer der weltweit führenden Hersteller von Etiketten für die Getränkeindustrie sowie flexibler Verpackungen für die Nahrungs- und Genussmittelindustrie.

Töpfer produziert im oberfränkischen Kulmbach und seit 1951 am heutigen Standort, Am Kreuzstein 5. Zur Stärkung des Standortes erfolgte hier seit 2007 eine grundlegende Erweiterung im Tiefdruckbereich durch den Bau einer modernen Produktionshalle sowie der Investition in zwei neue Tiefdruck-Rotationsmaschinen. Im Jahr 2017 erwirtschaftete das Unternehmen durch das Engagement seiner rund 270 Mitarbeiter einen Umsatz von ca. 54,3 Mio. Euro.

Töpfer produziert im Rotationstiefdruck und Bogenoffsetdruck auf den Materialien Papier, metallisiertes Papier und Folie. Neben den klassischen Produktausstattungen wie Nassleim-, Selbstklebe- und Rundumetiketten gehören ebenso Shrink Sleeves für die Getränke- und Nahrungsmittelindustrie und flexible Verpackungen in Form von Kaffeeaußenwicklern, Teeumbeuteln und Gebindeeinschlagpapieren zum Fertigungsspektrum.

Durch ständige Innovationen wird unseren nationalen und internationalen Kunden eine Vielzahl von Veredelungen geboten, um individuelle Wünsche für exklusive Produktausstattungen zu verwirklichen. Hierzu zählen Prägungen, Farb- und Beschichtungseffekte, Codierungen u.v.m.

Neben dem 2015 eingeführten Umweltmanagementsystem EMAS, dessen Abläufe in dieser Umwelterklärung detailliert beschrieben werden, verfügt die Töpfer Kulmbach GmbH über weitere Managementsysteme.

Töpfer ist nach der internationalen Qualitätsnorm DIN EN ISO 9001:2015 zertifiziert und straff nach den Grundsätzen des Qualitätsmanagements organisiert.

Mit der Implementierung des Hygienemanagementsystems nach BRC Global Standard im Jahr 2016 verfügt Töpfer über ein zertifiziertes System, um durch hygienische Verpackungen eine Lebensmittelsicherheit für Verbraucher garantieren zu können.

Im Jahr 2017 hat Töpfer die FSC-Lieferketten-Zertifizierung erfolgreich durchgeführt und ist somit in der Lage, Produkte anzubieten, deren verwendete Papiere nachweislich aus verantwortungsvoll bewirtschafteten Wäldern stammen .

Neben dem Vertriebsinnendienst unterhält Töpfer Vertriebsbüros in Deutschland und verschiedenen Ländern in Europa, Asien, Afrika und Südamerika.

Töpfer bietet seinen Kunden einen umfangreichen Service. Dazu zählt neben der vertriebs- und anwendungstechnischen Beratung und modernsten Techniken in Kommunikation und Datenaustausch das gebündelte Know-how der Produktionsbereiche. Von der Druckvorstufe über die Kernprozesse im Druckbereich bis hin zu vielfältigen Möglichkeiten der Weiterverarbeitung bietet Töpfer alle Voraussetzungen, um zuverlässig, schnell und flexibel den Kundenanforderungen gerecht zu werden.

Im eigenen Labor werden die Qualitätsanforderungen an Materialien überwacht sowie vielfältige Tests zur laufenden Produktion durchgeführt. Somit werden hohe Qualitätsstandards gewährleistet und Auswirkungen auf die Umwelt minimiert.



## Die Produkte

Etiketten und Verpackungen müssen speziellen Anforderungen entsprechen, um bei Verarbeitung, Gebrauch und Entsorgung den hohen Maßstäben der Wirtschaftlichkeit und Umweltverträglichkeit gerecht zu werden.

Lichtechtheit und Laugenbeständigkeit von Druckfarben, Nass- und Laugenfestigkeit von Etikettenpapieren, Bruchkraft und Reibungseigenschaften von Verpackungen sind einige Beispiele dafür, die den Etiketten- und Verpackungsdruck spezialisieren.

Bereits frühzeitig war Töpfer mit der eigenentwickelten Technik der optimierten Druckfarbhaftung im Tiefdruck erfolgreich. In Flaschenreinigungsanlagen mit sensibler Technik kann eine besonders hohe Farbhaftung der Druckfarben am Etikettenpapier gefordert sein. Mit unserer Druckfarbhaftungstechnik wird der Schmutzeintrag in die Reinigungslauge deutlich minimiert.

Eine weitere Eigenentwicklung sind schwermetallfreie Spezialdruckfarben für beide Druckverfahren. Mit dieser Entwicklung wird verhindert, dass Schwermetalle im Reinigungsprozess aus den Etiketten in das Abwasser emittieren. Beispielhaft hierfür ist die eigenentwickelte Druck- und Veredelungstechnik unserer hochbrillanten MIC®-Gold- und Silberfarben, die durch den Druck von Metallfarben ohne Schwermetalle einen edlen, hochwertigen Eindruck vermitteln. Designabhängig bieten sie auch eine echte Alternative zur Verwendung von metallisiertem Material. Der Einsatz schwermetallfreier Farben wirkt sich nachhaltig auf die Verminderung von Umweltbelastungen aus.

Seit 1998 bietet Töpfer seinen Kunden auch eine aluminiumfreie Glanzfarbe. Durch die Entwicklung einer Metallglanzschicht auf mineralischer Basis ist es möglich, dass der Eintrag von Aluminium in die Reinigungslauge verhindert und gleichzeitig durch Verringerung der Farbauswaschungen der Schmutzeintrag in die Lauge reduziert wird.

Natürlich greift Töpfer mit besonderem Augenmerk beim Materialeinsatz auf das Know-how und das ökologische Bestreben seiner Lieferanten in Bezug auf Ressourcenschonung und Verminderung von Umweltbelastungen zurück. Auf Kundenwunsch können Papier-Bedruckstoffe eingesetzt werden, die aus nachhaltig bewirtschafteten Wäldern stammen. Unsere Lieferanten dokumentieren dies mit FSC-Zertifikaten.

Recyclingpapier war bisher aufgrund seiner Faserstrukturen und seiner unzureichenden Homogenität für die hohen qualitativen Anforderungen als Etikettenbedruckstoff ungeeignet. Durch die intensive Zusammenarbeit mit einem Papierhersteller kann Töpfer nun auf ein Recyclingpapier aus 100% Altpapier mit hervorragenden Eigenschaften zurückgreifen.

Der Einsatz mineralölfreier Druckfarben im Offsetdruck trägt durch die Verwendung nachwachsender Rohstoffe nachhaltig zum Schutz der Umwelt bei.

Nahezu alle Bedruckstoffe – unabhängig von Farbdeckung und Veredelung – können nach ihrer Verwendung komplett stofflich verwertet werden.

Nicht zuletzt die Entwicklung eigener Mehrwegsysteme zur Transportverpackung sorgt dafür, dass Töpfer einen Beitrag leistet, das Aufkommen von Verpackungsabfällen bei den Kunden in erheblichen Maße zu reduzieren.

Qualität gilt bei der Töpfer Kulmbach GmbH als Schlüssel für nachhaltigen Geschäftserfolg. Töpfer garantiert seinen Kunden die Lieferung hochwertiger Produkte. Gemäß der Eigenverpflichtung des Unternehmens zur Qualitätsorientierung, wird die Qualität in allen Phasen der Produktion nach DIN EN ISO 9001:2015 geprüft und dokumentiert – von der Anlieferung der Rohstoffe bis zum fertigen Produkt.



## Beschreibung der EMAS-Organisation

Der Geltungsbereich des Umweltmanagementsystems bezieht sich auf die

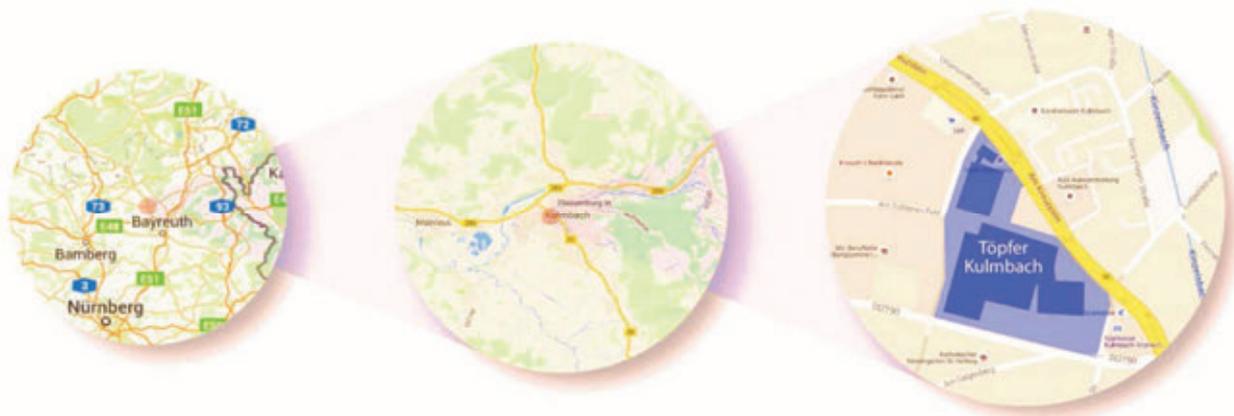
Töpfer Kulmbach GmbH  
Am Kreuzstein 5  
D-95326 Kulmbach

NACE-Code: 18.12 – Drucken a. n. g.

Geschäftsführende Gesellschafter:

Rainer Töpfer  
Sprecher der Geschäftsführung  
und  
Mark Töpfer  
Geschäftsführung Technik

Der Standort des Unternehmens befindet sich in der oberfränkischen Stadt Kulmbach. Die Kreisstadt zu Füßen der Plassenburg mit seinen rund 26.600 Einwohnern ist gelegen am Zusammenfluss des Roten und Weißen Mains und in der näheren Umgebung von Fichtelgebirge, Frankenwald und Fränkischer Schweiz.



Das Unternehmensgelände befindet sich in einem Gewerbegebiet direkt zwischen der Bundesstraße B85 und der Staatsstraße 2190. In der Nachbarschaft befinden sich Verbrauchermärkte, das Landratsamt, eine Tankstelle sowie eine Vielzahl weiterer Gewerbebetriebe. Neben einem kleinen angrenzenden Grundstück mit Wohnhaus befinden sich oberhalb der Staatsstraße 2190 ein Kindergarten und ein Wohngebiet. Die Anbindung an den öffentlichen Personennahverkehr ist durch die Nähe zu verschiedenen Bushaltestellen gegeben.

Die gesamte Grundstücksgröße von ca. 27.800 m<sup>2</sup> wird für betriebliche Tätigkeiten genutzt. Dieser Bereich wird nach den Anforderungen des Umweltmanagementsystems bewertet.

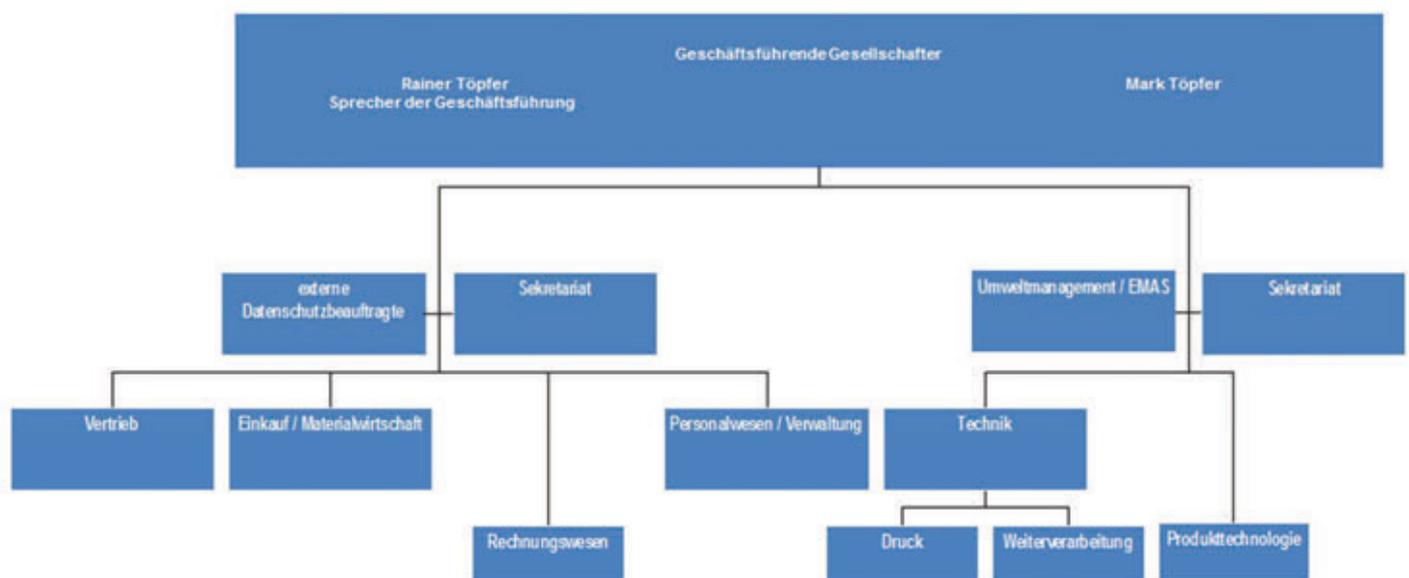
Alle betrieblichen Tätigkeiten finden am Standort statt. Hierzu zählen Verwaltung, Produktion, Lagerung und Versand. Zur logistischen Unterstützung beauftragt Töpfer ein ortsansässiges Speditions- und Logistikunternehmen. Im dortigen Lager hat Töpfer ein Kontingent an Lagerkapazitäten angemietet. Die Anlieferung und Abholung von Rohstoffen und Fertigwaren erfolgt mehrmals täglich. Ein Großteil der Material- und Fertigwarenlogistik mit Lieferanten und Kunden erfolgt durch regionale Speditionen.

Töpfer verfügt am Standort über genehmigungsbedürftige Anlagen gemäß der 4. BImSchV. Dazu zählen die Tiefdruckmaschinen und die Anlage der Abluftreinigung zur Behandlung von Lösemittelabgasen.

Ortsfeste Maschinen und Geräte, von denen eine Lärmbelastung ausgeht, sind ausschließlich in Gebäuden gekapselt.

Das Trink- und Brauchwasser wird aus der öffentlichen Wasserversorgung entnommen. Anfallendes Abwasser sowie Regen- und Schmelzwasser wird in die öffentliche Kanalisation eingeleitet.

## Die Organisationsstruktur



## Die Produktherstellung

### Druckvorstufe / Reproduktion:

Die digital von Kunden und Agenturen zur Verfügung gestellten Druckvorlagen werden in der Druckvorstufe den Druckanforderungen farbmetrisch und grafisch angepasst. Hierzu zählen beispielsweise die Überarbeitung von Konturen, Strich- und QR-Codes sowie die Einhaltung gesetzlicher Vorschriften – z. B. der Kennzeichnungsverordnung. Die Freigabe durch den Kunden erfolgt anhand eines Proof-Ausdruckes oder PDF. Die Druckdaten für den Offsetdruck werden in Abhängigkeit von Auflagenhöhe, Sortenanzahl und Format optimal vervielfacht und direkt auf Aluminiumdruckplatten mittels Laserdirektbelichtung übertragen und durch Einbrennverfahren stabilisiert.

*Druckformen für den Tiefdruck werden ausschließlich bei Zylinderherstellern gefertigt, die vorrangig im süddeutschen Raum und Österreich ansässig sind. Diese Zylinder zeichnen sich durch eine lange Beständigkeit für sehr hohe Druckauflagen aus. Kleinere Beschädigungen der Zylinderoberflächen können im Haus mit vorhandenen Equipment durch geschulte Töpfer-Mitarbeiter durchgeführt werden. Nicht mehr benötigte Zylinder werden bei Bedarf für neue Aufträge wieder neu reproduziert und verwendet.*

### Druck / Bogenoffset:

An 2 Offsetdruckmaschinen werden vorrangig hochnass- und laugenfeste Papiere im Format 75 cm x 105 cm mit bis zu 7 Farben und Lack bedruckt. Weiterhin stehen 2 Maschinen für den Kleinformatdruck zur Verfügung. Verschiedenste Veredelungen sind möglich. Die Rohpapierbereitstellung erfolgt bereits als Bogenware oder nach Zuschneiden von Rollenware an einem der Querschneider. Zur optimalen Gewährleistung des Farbe-Feuchtmittel-Gleichgewichtes bei hohen Maschinengeschwindigkeiten in Verbindung mit Deckweiß und Metallglanzfarben werden die Offsetdruckplatten mit einem Isoprophylalkohol-Wasser-Gemisch eingefeuchtet. Der Großteil der verwendeten Druckfarben ist mineralölfrei. Zur Verhinderung einer Bogenverblockung durch Verkleben wird Druckpulver auf Basis von nativer Stärke eingesetzt.

### Druck / Tiefdruck:

An 3 Tiefdruckmaschinen wird von Rolle auf Rolle mit bis zu 10 Farben gedruckt. Verschiedenste Veredelungen sind möglich. Zum Einsatz kommen hochnass- und laugenfeste Papiere für Etiketten, Verpackungspapiere sowie unterschiedliche Kunststofffolien. Die lösemittelhaltigen Druckfarben werden durch die weitere Verdünnung mit Lösemitteln auf eine optimale Druckviskosität eingestellt. Die Lösemittelabluft beim Trocknungsprozess wird am Entstehungsort abgesaugt und einer regenerativen thermischen Abluftreinigungsanlage zugeführt.

### Weiterverarbeitung:

Mit einer Vielzahl von Anlagen, die eine notwendige Flexibilität sichern, werden in vielstufigen Arbeitsgängen aus Druckstapeln und Druckrollen die Endprodukte gefertigt. In Schneid- und Stanzprozessen werden auch über Großauflagen hinweg sehr enge Formattoleranzen eingehalten. Qualitätssichernde Maßnahmen stellen dies sicher und sorgen dafür, dass die Anlagen mit hoher Effektivität betrieben werden können. Schneid- und Stanzabfälle werden direkt abgesaugt, gepresst und als Ballen zur Verwertung bereitgestellt. Endprodukte sind gestanzte oder geschnittene Etiketten, Banderolen als Einzelzuschnitte oder als Rollenware. Stückzahlvariable Bündelungsmöglichkeiten (z.B. Stangenbündelung) sowie Anforderungen an Verpackungseinheiten werden kundenindividuell gefertigt.

### Versand:

Nach Fertigstellung wird die Ware kundenauftragsbezogen kommissioniert, transportsicher verpackt, direkt zur Auslieferung an den Kunden per Spedition verladen oder im Lager des ortsansässigen Speditions- und Logistikunternehmens bis zur Auslieferung eingelagert. Die Fracht innerhalb Deutschlands und Europas erfolgt ausschließlich mit dem Lkw. Internationale Kunden werden hauptsächlich auf dem Seeweg versorgt. In eiligen Einzelfällen auch per Luftfracht.

## Bedeutende Umweltaspekte und ihre Auswirkungen

### Bereich Betriebsgelände:

Rund 77,5% des Betriebsgeländes sind bebaut oder versiegelt. Bei der Bebauung des Geländes für die neuen Produktionsanlagen wurden nur notwendige Flächen versiegelt. Der Mitarbeiterparkplatz ist lediglich geschottert und große Teile des Geländes sind Rasen- oder Buschbegrünungen.

Vor der Neubebauung des genannten Geländes wurden Analysen der Boden- und Gebäudesubstanz durchgeführt, um Umweltauswirkungen durch die Vornutzung des ehemaligen Eigentümers festzustellen. Während eines Gebäudeabrisses festgestellte Altlasten wurden fachgerecht entsorgt.

Lärmemittierende Produktionsanlagen sind in Gebäuden gekapselt. Vorgegebene Grenzwerte werden eingehalten. Eine Beeinträchtigung der Nachbarschaft durch Lärm erfolgt nicht. Die logistischen Prozesse zu Anlieferungen und Abholungen sind durch organisatorische Regelungen klar definiert und erfolgen ausschließlich tagsüber in vorgegebenen Zeitfenstern. Es liegen keine Beschwerden der Anwohner vor.

Umweltaspekt	Umweltauswirkungen
Flächenverbrauch / Flächenverteilung	Verlust der biologischen Vielfalt
Lärmemissionen durch Lieferverkehr	Hervorrufen psychosozialer Stressreaktionen

### Bereich Energieversorgung mit Strom:

Der gesamte im Unternehmen benötigte Strom wird nachweislich zu 100% aus erneuerbaren Energien erzeugt. Hierüber gibt es eine Vereinbarung mit dem Energieversorgungsunternehmen.

Umweltaspekt	Umweltauswirkungen
Verbrauch von Strom aus erneuerbaren Energien	Vermeidung des Treibhauseffektes

### Bereich Haustechnik / klimatische und raumluftechnische Anlagen:

Die Erzeugung von Heißwasser zur Beheizung von Räumlichkeiten sowie die Erhitzung von Warmwasser für Sanitär und Klimatisierung erfolgt vorrangig durch den Wärmetausch mit dem heißen Abluftstrom des Reingases aus der Abluftreinigungsanlage und mit Thermalöl im Rücklauf aus den Druckmaschinenanlagen. Die Abdeckung von Bedarfsspitzen erfolgt durch Zuschaltung erdgas- und heizölbetriebener Spitzenlastkessel.

Die Dampferzeugung zur Optimierung der Luftfeuchtigkeit und Verwendung in raumluftechnischen Anlagen wird im Normalbetrieb durch den Wärmetausch mit Thermalöl betrieben. Bedarfsspitzen werden durch einen heizölbetriebenen Dampferzeuger abgedeckt. Die Luftbefeuchtung erfolgt unter Zugabe qualitätsstabilisierender Wasserzusätze.

Der Wasserbedarf wird über das öffentliche Netz der Stadtwerke Kulmbach gedeckt. Die Hauptmengen an Abwasser fallen in Sanitär- und Sozialbereichen an und werden in die öffentliche Kanalisation geleitet.

Umweltaspekt	Umweltauswirkungen
Verbrauch von Energie (Erdgas, Heizöl)	Treibhauseffekt, Freisetzung von Luftschadstoffen und Ressourcenverbrauch
Verbrauch von Wasser	Ressourcenverbrauch
Einleitung von Abwasser	Wasserverschmutzung

## Bereich Produktion:

Ein wesentlicher Umweltaspekt in der Druckvorstufe ist der Einsatz von Offsetplattenentwickler. Dieser wird nach Gebrauch als gefährlicher Abfall entsorgt. Verwendete Aluminiumdruckplatten werden nach dem Offsetdruck vollständig recycelt.

Zum Betrieb der Tiefdruckanlagen ist die Versorgung mit Thermalöl notwendig. Die Erhitzung des Öles erfolgt durch den Wärmetausch mit dem heißen Abluftstrom des Reingases aus der Abluftreinigungsanlage oder bei Bedarf mittels Gasbrenner. Für alle Druckanlagen ist die Bereitstellung von Kühlwasser und Druckluft erforderlich. Hierfür verfügt Töpfer über Kältemaschinen und Druckluftkompressoren.

Mengenbedeutsame Aspekte im Druckbereich sind die notwendigen Verpackungen der Bedruckstoffe. Sortengetrennt gelangen diese zu 100% zurück in den Wertstoffkreislauf.

Der überwiegende Großteil der eingekauften Farben und Lacke wird in Leihgebinden angeliefert und nach Gebrauch rückgeführt. Entleerte Kleingebinde werden je nach Recyclingfähigkeit und Gefährlichkeit ihres ehemaligen Inhaltes der Verwertung oder der Beseitigung zugeführt.

Ein wirksames Farbmanagement sorgt für geringen Restfarbanfall und dessen möglichst optimalen Wiedereinsatz. Nicht mehr einsatzfähige Tiefdruckfarben sowie lösemittelhaltige Waschflüssigkeiten werden destilliert und das Lösemittel rückgewonnen. Verbleibende Farbabfälle werden einer Sonderentsorgung zugeführt. Für Offsetwaschflüssigkeiten und lösemittelbehaftete Einweg-Putzmaterialien erfolgt ebenfalls eine Sonderentsorgung. Mehrweg-Putzlappen werden dagegen extern gereinigt und kommen anschließend wieder zum Einsatz.

Lösemitteldämpfe aus dem Tiefdruckbereich werden am Entstehungsort abgesaugt, verdichtet und in der Abluftreinigungsanlage, die nach dem Prinzip der regenerativen thermischen Oxidation arbeitet, verbrannt. Der heiße Abluftstrom des Reingases wird genutzt, um durch nachgeschalteten Wärmetausch Thermalöl, Heißwasser und Warmwasser zu erhitzen. Der ausgesprochen hohe Wirkungsgrad der Anlage sorgt dafür, dass die Lösemittelabgase nahezu vollständig zu CO<sub>2</sub> und H<sub>2</sub>O oxidieren.

Durch den Umgang mit Lösemitteln entstehen im Produktionsbereich diffuse Emissionen. Messungen belegen, dass sich diese Emissionen unterhalb gesetzlicher Grenzwerte befinden.

In den Produktionsbereichen Druck und Weiterverarbeitung fallen prozessbedingt bedeutsame Mengen an Papier- und Folienabfall an. Durch strukturierte Trennung der Sorten und der Zusammenarbeit mit zertifizierten Entsorgungsbetrieben ist eine nahezu vollständige Verwertung dieser Abfälle gewährleistet.

Umweltaspekt	Umweltauswirkungen
Verbrauch von Energie (Erdgas)	Treibhauseffekt, Freisetzung von Luftschadstoffen und Ressourcenverbrauch
Verbrauch von Wasser	Ressourcenverbrauch
Emissionen von CO <sub>2</sub> im Reingas der Lösemittelabluft	Treibhauseffekt
Emissionen flüchtiger organischer Verbindungen	Luftbelastung Ozon, „Sommersmog“
Verwendung von Materialien	Ressourcenverbrauch
Entstehung von gefährlichen Abfällen zur Beseitigung	Umweltbelastungen durch Beseitigungsverfahren (für Luft, Boden, Wasser)
Abgasemissionen aufgrund Abfallentsorgung	Treibhauseffekt

## Bereich Verpackung:

Damit die Endprodukte geschützt und sicher die Kundschaft von Töpfer erreichen, werden sie in stabilen Um- und Transportverpackungen ausgeliefert. Zur Reduzierung von Kartonagenabfällen bei den Kunden stellt Töpfer auf Wunsch ein eigenentwickeltes Mehrwegsystem der Transportverpackung zur Verfügung.

Umweltaspekt	Umweltauswirkungen
Entstehung von Abfällen in Ländern mit unzureichendem Verwertungssystem	Umweltbelastungen durch Beseitigungsverfahren (für Luft, Boden, Wasser)
Verwendung von Materialien	Ressourcenverbrauch

### Bereich Transport:

Töpfer verfügt über keinen eigenen Fuhrpark zur Auslieferung der Endprodukte. Lediglich ein Pkw und ein Kleintransporter stehen für geringfügige Transporte zur Verfügung. Ein Dieselfabelstapler dient zu gelegentlichen Transportarbeiten im Außenbereich des Betriebsgeländes.

Umweltaspekt	Umweltauswirkungen
Abgasemissionen	Treibhauseffekt und Freisetzung von Luftschadstoffen
Verbrauch von Kraftstoffen	Ressourcenverbrauch



## Die Umweltpolitik

Nachhaltig denken und handeln erachten wir als Grundlage der Zukunftsorientierung. Ökonomie, Ökologie und Soziales Engagement stehen für Nachhaltigkeit. Diese drei Säulen sind gleichwertig und müssen in Balance gebracht werden.

Die Töpfer Kulmbach GmbH ist sich ihrer umweltrelevanten Verantwortung gegenüber allen Beteiligten – Mitarbeitern, Anwohnern, Kunden, Lieferanten und künftigen Generationen – bewusst. „Das Leben in unserer Umwelt soll lebenswert sein und lebenswert bleiben“<sup>(1)</sup>.

„Langfristig, nachhaltig und kontinuierlich sich entwickelnd, ... die Zukunft dabei ökologisch sinnvoll und ökonomisch verantwortungsvoll zu gestalten, ist die Maxime unseres Handelns“<sup>(1)</sup>. Ressourcen werden genutzt, um unseren Standort zu stärken, Arbeitsplätze zu sichern und auszubauen. Investitionen in neue technische Anlagen und neue Technologien dienen neben der Festigung unserer Wettbewerbsfähigkeit auch dem Bestreben, kontinuierlich Ressourcen zu schonen und Umweltbelastungen zu verringern.

Im Einzelnen gelten folgende Grundsätze:

- Die Einhaltung geltender Gesetze, umweltrelevanter Rechtsnormen und bindender Verpflichtungen bildet das Fundament unserer unternehmerischen Tätigkeit. Wo auch immer möglich, gehen unsere Aktivitäten über die gesetzlichen Mindestanforderungen hinaus. Die Geschäftsführung stellt sicher und überwacht, dass diesen Verpflichtungen in allen Unternehmensbereichen nachgekommen wird.
- Es ist unser Bestreben, die Umwelleistung des Unternehmens kontinuierlich zu verbessern. Wir bewerten fortlaufend die Umweltauswirkungen unserer Tätigkeiten und Produkte und ermitteln konkrete Zielsetzungen zur Weiterentwicklung des Umweltschutzes.
- Aktivitäten zur Reduzierung und Vermeidung vorhandener Umweltbelastungen werden vorangetrieben, soweit dies wirtschaftlich vertretbare Gesichtspunkte zulassen. Die Realisierung erfolgt stets unter Beachtung des Standes der Technik. Wir treffen für bestehende Anlagen durch regelmäßige Instandhaltungen und Überwachungen umfassende Vorkehrungen, um umweltschädigende Einflüsse zu vermeiden. Die konsequente Beachtung von Notfallplänen trägt dafür Sorge, im Störfall belastende Ausmaße auf die Umwelt zu vermeiden.
- Alle Mitarbeiter werden aktiv in die Prozesse zur Verbesserung unserer Umwelleistung einbezogen. Durch ihr Engagement und Verantwortungsbewusstsein erfüllen sie die Anforderungen des Managementsystems und arbeiten somit auf eine permanente Steigerung des nachhaltigen Umweltschutzes hin. Schulungen, Kommunikation und Informationsbereitstellung bilden dabei die wesentlichen Instrumente. Unsere Führungskräfte nehmen im gesamten Prozess eine entscheidende Vorbildfunktion ein.
- Der Dialog mit allen Interessenvertretern auf der Basis von Offenheit, Ehrlichkeit und Vertrauen trägt dazu bei, Umweltauswirkungen unserer Tätigkeiten und Produkte transparent zu vermitteln. Die Bedeutung unserer Bestrebungen zur kontinuierlichen Verbesserung der Umwelleistung wird somit ein verständlicher Ausdruck verliehen. Dialog heißt für aber auch, über unser Netzwerk mit Technologiepartnern aus der Zulieferindustrie, Maschinenindustrie sowie Hochschulen und Fachinstituten innovative Möglichkeiten zu finden, die einen Beitrag zum Einsatz umweltverträglicherer Roh- und Hilfsstoffe sowie zu schonenden Produktionsverfahren leisten können.

<sup>(1)</sup> Rainer Töpfer, Sprecher der Geschäftsführung, <http://www.toepfer.de/unternehmen/philosophie/>, 04.07.2018

## Entwicklung des Standortes

### Unternehmen und Märkte:

Das Familienunternehmen Töpfer produziert seit fast 100 Jahren am Standort Kulmbach und ist in der vierten Generation inhabergeführt. Es gehört zu den weltweit führenden Herstellern im Bereich Etikettendruck für die Getränkeindustrie und flexibler Verpackungen für die Nahrungs- und Genussmittelindustrie. Zu den Kunden zählen namhafte internationale und deutsche Getränke- sowie Lebensmittelhersteller.

Die Entwicklung, insbesondere im wichtigsten Geschäftsfeld des Unternehmens, dem Getränkemarkt, zeigt weiterhin einen Trend zu immer mehr Produktvielfalt durch Mischgetränke und Spezialbiere und somit zu kleineren Auflagen. Auf der anderen Seite wächst der Druck auf die Wettbewerbsfähigkeit durch die anhaltende internationale Marktkonsolidierung.

Die bereits 2015 begonnene Neuausrichtung des Unternehmens wurde nach den Folgejahren auch 2018 mit dem Zukunftskonzept „FIMO“ – „Fit. Innovativ. Modern. Offensiv“ konsequent fortgeführt und Prozessoptimierungen, weitere Investitionen und eine Verstärkung der Marketing- und Vertriebsaktivitäten im In- und Ausland umgesetzt. Die Leistungsfähigkeit konnte durch neue Maschinenteknologie in der Produktion und Druckvorstufe weiter verbessert und die Automatisierung erhöht werden. In allen Unternehmensbereichen wurden zur nachhaltigen Entwicklung FIMO-Projekte weitergeführt.

Im Bereich der flexiblen Verpackung konnte die Produktion von Teeverpackungen weiter ausgebaut werden und bildet somit ein stabiles Standbein in unserem Produktportfolio. Um diesen Markt stärker zu bedienen, wurde im Jahr 2016 die international anerkannte BRC-Zertifizierung erfolgreich eingeführt und durch Überwachungsaudits bestätigt.

### Produktion und Technik:

Im Berichtszeitraum kamen die Vorteile neuer technischer Anlagen und Materialien zum Tragen, womit nachweislich Verbesserungen der Umwelleistung verzeichnet werden konnten.

Aus der Bewertung heraus ist bekannt, dass die Erzeugung von Druckluft eines der energieintensivsten Prozesse im Unternehmen ist. Deshalb war es Ziel, nach dem Ersatz zweier älterer Druckluftkompressoren durch einen drehzahlgeregelten Kompressor mit 1:1-Antrieb und IE4-Motor eine bessere Energieeffizienz zu erreichen. Seit Mai 2018 ist dieser Kompressor in Betrieb. Anhand der stationär installierten Energiemesstechnik, die die Stromverbräuche für die Druckluftherzeugung erfasst, konnte dieses Ziel erreicht werden. Insgesamt arbeitet nun das Erzeugersystem effizienter und die Lastspitzen konnten sichtbar reduziert werden.

Diesem ersten Schritt der Modernisierung in der Druckluftherzeugung folgt zum Ende des Berichtszeitraumes in der zweiten Stufe der Ersatz eines älteren Druckluftkompressors durch die Inbetriebnahme eines Grundlastkompressors mit 1:1-Antrieb und energieeffizienten IE3-Motor. Dieser Kompressor ist mit einer Wärmerückgewinnung zur Warmwassererzeugung ausgestattet, die zur Einspeisung in das Zentralheizungsnetz dient.

Erfahrungen aus mehreren Teilnehmerunternehmen des Energieeffizienz-Netzwerkes „Impuls für Bayern“, an dem Töpfer aktiv teilnimmt, haben gezeigt, dass es möglich ist, das Druckluftniveau zu reduzieren, ohne Betriebseinschränkungen zu verursachen. Die Spielräume lagen hier zwischen 10-15%. Der positive Impuls auf den Energieverbrauch wird deutlich sichtbar. Dies hat uns bewogen, ebenfalls schrittweise den Betriebsdruck im zentralen Ringnetz abzusenken. Bedingt durch die angesprochene Modernisierung der Druckluftkompressoren wurde im Berichtszeitraum das Druckniveau um 0,2 bar abgesenkt. Ist das komplette, modernisierte System stabil in Betrieb, erfolgen weitere schrittweise Absenkungen.

Eine Reduzierung von Lastspitzen im Stromverbrauch ist vorrangig eine Bestrebung aus wirtschaftlicher Sicht. Vermeiden lässt sich der parallele Einsatz von Verbrauchern nicht generell. Jedoch ist die zeitgleiche Nutzung der Verbraucher meist Ursache dafür, dass kurzzeitige, aber hohe Lastspitzen erzeugt werden, die sich auf die Kosten

niederschlagen. Unsere Hauptverbraucher sind mit einer stationären Energiemesstechnik ausgestattet. Deren Verbräuche können somit permanent bewertet werden. Eine zeitliche Flexibilität der Nutzung unserer Produktionsanlagen ist jedoch bei einer werktägigen 24-Stunden-Produktion nicht vorhanden. Gleiches gilt für die Haustechnik, die meist durchgehend in Betrieb ist. Aus diesem Grund wurde 2018 bei der Auswahl von Anlagen, deren Stromverbräuche mittels zeitweiser, mobiler Energieverbrauchsmessung erfasst und bewertet werden, ein Hauptaugenmerk darauf gerichtet, ob sich ein Potenzial für das sogenannte Peak Shaving ergibt. Lösemitteldestillation, Reinigungsanlagen für Tiefdruckequipment oder Ladestationen für Flurfördermittel sind Anlagen, bei denen dieses Potenzial durch organisatorische Maßnahmen zur Festlegung ihrer zeitlichen Nutzung für möglich erachtet wird.

Ein wesentliches Projekt zur Verbesserung der Energieeffizienz war im Jahr 2017 die Umstellung der Bestandsbeleuchtung in der Weiterverarbeitung auf LED-Beleuchtung. Unsere dadurch bestätigten Erwartungen mit einer Reduzierung des Energieverbrauchs um rund 63,5% haben zum Entschluss beigetragen, auch 2018 weitere Produktionsbereiche und vielgenutzte Transportbereiche auf LED-Beleuchtung umzustellen. Im Berichtszeitraum erfolgte die Planung und die Auftragsvergabe für die Bereiche Rollenschneider, Ballenpresse sowie Laderampe und verbindende Verkehrswege.

Festgeschriebenes Umweltziel in der Umwelterklärung 2017 war die Reduzierung von diffusen Emissionen im Offsetdruck. Diese entstehen im Wesentlichen beim Prozess der Feuchtung und Bogentrocknung durch die Verdunstung von Isopropanol. Anfang 2018 wurde dazu ein Feuchtmittelzusatz mit geringem VOC-Gehalt getestet, der in der Lage war, Isopropanol als herkömmlichen, alleinigen Zusatz zumindest teilweise zu ersetzen. Da jedoch unter Produktionsbedingungen Schwierigkeiten beim Druck von Metallglanzfarben auftraten, konnte der gewünschte Erfolg nicht erzielt werden. Durch intensive Zusammenarbeit mit dem Hersteller wurde erreicht, dass nun ein anderer funktioneller Zusatz zum Einsatz kommt, dessen Inhaltsstoffe nicht zur Entstehung von flüchtigen, organischen Kohlenstoffverbindungen beitragen. Je nach Bedruckungsgrad konnte somit der Isopropanol-Anteil am Feuchtmittel bis zu 43% reduziert werden.

Nicht immer tritt der gewünschte Erfolg nach einem geringen Testaufwand ein. Ein weiteres Umweltziel der Umwelterklärung 2017 war die Senkung des Gefahrstoffanteils bei Offsetreinigern. Nach der Schaffung stabiler Abläufe bei der genannten Zusammensetzung des Feuchtmittels im Offsetdruck, wurden Tests mit alternativen Reinigungsmitteln für die Zylinder-, Farbkasten- und Walzenreinigung im Offsetdruck durchgeführt. Wesentlicher Gradmesser war hierbei die Anwendung unter Produktionsbedingungen. Die bisherigen Ergebnisse entsprachen jedoch nicht unseren Vorstellungen. Umweltrelevanter Nutzen und Wirtschaftlichkeit stehen durch die Bewertung von Verdunstungsverhalten und Reinigungsergebnis noch zu stark im Widerspruch. Hier werden zeitnah weitere Tests durchgeführt.

Ein positiver Nutzen ist zu erwarten, nachdem im Frühjahr 2018 im Zuge der Gebäudeaußensanierung der Produktionshalle Weiterverarbeitung alte Fenster mit Einfachverglasung durch moderne Fenster mit Dreifachverglasung ersetzt wurden. Nicht nur die Reduzierung des energetischen Aufwands für die Klimatisierung, sondern eine ganzheitliche Verbesserung der Arbeitsbedingungen durch angenehmere Lichtverhältnisse in der Halle sind die Folge.

Erstmals wurde Töpfer Kulmbach ein geprüftes CO<sub>2</sub>-Ausgleichszertifikat überreicht. Seit 2017 unterstützen wir Projekte wie erneuerbare Energien, Energieeffizienz, Wiederaufforstung, Deponiegasabscheidung und viele andere durch den Ausgleich unserer getankten Kraftstoffmengen für den Töpfer-Fuhrpark. Clean Advantage garantiert uns, dass der Kompensationsbeitrag für verursachte CO<sub>2</sub>-Emissionen zur Schaffung einer nachhaltigen Zukunft verwendet wird.

## Produkte:

Nach intensiver Zusammenarbeit mit einem Papierhersteller ist es nun möglich, dass Töpfer Kulmbach seinen Kunden ein Recyclingpapier mit hervorragenden Eigenschaften bei Etikettierung und Qualität anbieten kann. Dieses Papier wurde zu 100% aus Altpapier hergestellt – also ohne Beimengung von Frischfasern. Dies ist ein Meilenstein für die Verwendung als Etikettenpapier in der Getränkeindustrie.

Obwohl der Weißgrad dieses Papiers geringfügig unter dem Weißgrad herkömmlicher Etikettenpapiere liegt, sorgt die Homogenität der Füllstoffe im Recyclingpapierbrei dafür, dass die Opazität bei identischer Grammaturn höher ist und somit das Etikett auf der Flasche im Vergleich blickdichter erscheint. Die Vorteile für die Umwelt sind nach externen Studien enorm. Der Verbrauch von Wasser und Energie kann durch den Einsatz von Recyclingpapier um ca. 60% reduziert werden. Waldressourcen werden geschont.

Ein weiteres Thema, das bei Töpfer Kulmbach in Verbindung mit Waldressourcen zum Tragen kommt: Wir besitzen die FSC-Lieferketten-Zertifizierung und sind in der Lage, Papierverpackungen und Etiketten aus Rohstoffen anzubieten, die aus einem schonenden Umgang mit den Waldressourcen stammen. Mit der Verwendung des FSC-Logos auf unseren Produkten wird für den Endverbraucher die erforderliche Transparenz geschaffen und garantiert, dass die verwendeten Papiere aus verantwortungsvoll bewirtschafteten Wäldern stammen.

Die weltweit gültigen Prinzipien des FSC in Hinblick auf Ökologie und Ökonomie decken sich mit den Grundsätzen der Umweltpolitik von Töpfer. FSC-Papiere dienen als nachweislich verantwortungsvolle Alternative.

Neben den nachhaltigen Entwicklungen bei den Bedruckstoffen sind auch umweltrelevante Entwicklungen im Bereich von Farben, Lacken und Additiven von großer Bedeutung. Obwohl unsere Bedruckstoffe nahezu komplett stofflich verwertbar sind – Papier sogar zu 100% -, kann der Deinking-Schlamm aufgrund enthaltener Druckfarb- gemische, Faser- und Füllstoffreste nicht grundsätzlich in einen biologischen oder geschlossenen technischen Kreislauf zurückgeführt werden. Trotzdem verfolgt unser Papierverwerter ebenfalls einen ökoeffektiven Ansatz. Der gesamte Deinking-Schlamm wird als Porosierungsmittel in der Ziegelherstellung eingesetzt und schafft eine wärmeisolierende Wirkung.

Um die genannte Rückführung des Deinking-Schlammes in einen biologischen Kreislauf zu gewährleisten, bedarf es der Erfüllung von Anforderungen bei Herstellung und Einsatz von Druckfarben, Lacken und Additiven. Das Konzept des Umweltlabel Cradle to Cradle – Also: Von der Wiege zur Wiege - schafft mit sehr hohen Standards klare Vorgaben: Druckfarben, Lacke sowie Druckhilfsmittel enthalten nachwachsende Rohstoffe und Pflanzenöle, sind cobaltfrei rezeptiert und erfüllen das Kriterium zur Deinkbarkeit gemäß Prüfmethode. Vorgaben setzen sich auch bei der Bedruckung und Weiterverarbeitung fort. Der Verzicht unerwünschter Substanzen sowie die Begrenzung von Lösemittel-Emissionen sind hierbei zu nennen.

Nach Gebrauch und Deinking werden somit keine Abfälle erzeugt, wertvolle Rohstoffe bleiben erhalten und fließen in Kreisläufe zurück.

Die hubergroup Deutschland GmbH ist mit ihrer Offset-Farbserie hubergroup Eco-Offset Ink Premium Plus mit dem Umweltlabel Cradle to Cradle Silver zertifiziert. Zudem erfüllt Töpfer Kulmbach die Voraussetzungen bei Druck und Weiterverarbeitung dieser Komponenten. Damit erfüllen wir die Anforderungen eines unserer namhaften Kunden, der sein umweltbewusstes Engagement zum Ausdruck bringen und bewerben möchte.

Wir werden Cradle to Cradle zukünftig proaktiv unseren Kunden anbieten.

Unsere gewonnenen Erkenntnisse im Berichtszeitraum haben gezeigt: Weniger Farbauftrag - ohne die Brillanz der Farben zu mindern. Dieses Bestreben konnte erfüllt werden. Die im Zuge der seit Ende 2016 / Anfang 2017 betriebenen Farbdosiereinrichtung eingesetzten Farben im Offsetdruck weisen eine wesentlich höhere Pigmentierung auf. Dies ermöglicht uns vielfach, den Druckfarbenauftrag bei gleichbleibender Qualität zu reduzieren.

## Mitarbeiter:

Nach den tiefgreifenden Maßnahmen zur Standortsicherung und zum Erhalt der Wettbewerbsfähigkeit des Unternehmens in den Jahren 2016 und 2017, hat sich nun die personelle Struktur deutlich stabilisiert. Im Unternehmen sorgen rund 270 Mitarbeiter für reibungslose Abläufe bei der Erfüllung der Aufgaben. Das Stammpersonal wird in Abhängigkeit von der Auslastung im Produktionsbereich unterstützt von Mitarbeitern aus regionalen Zeitarbeitsunternehmen.

Wie zwischen Geschäftsführung und Arbeitnehmervertretung vereinbart, konnte auch zu Beginn 2018 durch den positiven Unternehmenserfolg eine zusätzliche Vergütung an die Mitarbeiter ausgeschüttet werden.

Das Jahr 2018 steht bei Töpfer zudem unter dem Motto „Optimierung der Produktionsprozesse“. Die gesamte Thematik erfolgt unter dem Namen „OpEx“ (Operational Excellence). Um diesbezüglich in der gesamten Technik eine kontinuierliche Optimierung sämtlicher Prozesse und Systeme entlang der Fertigungskette unter dem Gesichtspunkt der Effizienz durchführen zu können, bedarf es wesentlich den Ideen und dem Engagement der Mitarbeiter. Nur so lassen sich Themenschwerpunkte verwirklichen, um Rüstzeiten zu reduzieren sowie die Produktivität und die Arbeitssicherheit zu erhöhen. Viele Maßnahmen stehen im direkten Einklang mit einer Verbesserung unserer Umweltleistung.

Um die bestehenden Potenziale gezielt erkennen und umsetzen zu können, wurden 6 Mitarbeiter des Unternehmens als KVP-Moderatoren ausgebildet. In bereits durchgeführten sowie fest thematisierten Workshops werden nach dem Prinzip des japanischen Kaizen aus festgestellten Wirkungen die auslösenden Ursachen und die möglichen Lösungsansätze ermittelt und umgesetzt. Alle Mitarbeiter sind direkt zur Mitgestaltung aufgerufen.

Natürlich ist auch für Töpfer wichtig, sich als langjähriger Ausbildungsbetrieb an den zukünftigen Fachkräftebedarf auszurichten. Neben der Teilnahme an der Kulmbacher sowie Bayreuther Ausbildungsmesse, bei der Töpfer seit vielen Jahren präsent ist, war das Unternehmen im März 2018 erstmals auf der Ausbildungsmesse im rund 30 km entfernten Hollfeld dabei. Dabei war es das Ziel, unsere vielfältigen Ausbildungsplatzangebote auch in umliegenden Regionen bekannt zu machen.

Neben der Kulmbacher ABITURA beschritt Töpfer neues Terrain als alleiniger Unterstützer des erstmals veranstalteten Bewerbungstages für Gymnasial- und Fachoberschüler. Dass Bewerber aus einem Angebot von 150 Ausbildungsplätzen bei 18 Unternehmen auswählen, im Gymnasium vor Ort direkt das Bewerbungsgespräch führen und ihre Bewerbungsunterlagen gleich dem Personalleiter überreichen konnten - Der demographische Wandel führt zu neuen Ideen und Wegen.

Um die betriebliche Ausbildung des gewonnenen Nachwuchses qualitativ aufzuwerten, erfolgen seit Frühjahr 2018 Ausbildertreffen mit externer Moderation. Im 2-Monats-Rhythmus werden zukünftig die Ausbilder im „Ausbilderkreis“ wichtige Themen zur betrieblichen Ausbildung bearbeiten. Wir haben erkannt, dass sichere Arbeitsweise, die Vermeidung von Umweltschäden und umweltbewusstes Handeln bereits bei einer fundierten Ausbildung beginnen.

Auf der Grundlage des erstmals 2017 durchgeführten Safety Days, der von allen Beteiligten als gelungener Erfolg angesehen wurde, erfolgt die Planung für den kommenden, ganztägigen Safety Day im Oktober 2018. Vielfältige Themen des Arbeits-, Gesundheits- und Umweltschutzes können somit noch nachhaltiger vermittelt werden. Wieder sind neben den Inhalten der allgemeinen und arbeitsplatzspezifischen Unterweisungen anschauliche Vorträge und Demonstrationen von externen Fachreferenten zu Themen wie Brandursachen und deren Vermeidung, Verhalten bei der Arbeit mit Transportmitteln, Erste Hilfe und Gesundheitserhalt am Arbeitsplatz geplant.

Als wertvollen Beitrag zur Gesunderhaltung der Mitarbeiter erachten wir den Einstieg in ein innovatives Mobilitätskonzept. Töpfer Kulmbach bietet seinen aktiven Mitarbeitern seit Juni 2018 die Möglichkeit, ein Fahrradleasing per Entgeltumwandlung durchzuführen. Die Resonanz ist vielversprechend. In kurzer Zeit haben 20 Mitarbeiter (Stand: 23.07.2018) von diesem Angebot Gebrauch gemacht. Ein weiterer Nutzen ist offensichtlich: Jede Fahrt mit dem Fahrrad, die statt einem Fahrzeug mit Verbrennungsmotor durchgeführt wird, schont Kraftstoffressourcen und verhindert schädliche Luftemissionen.

## Netzwerkarbeit:

Impulse für realisierbare und wirtschaftliche Maßnahmen zur effizienteren Nutzung von Energie im Unternehmen: Dieses Ziel hat Töpfer dazu bewogen, seit 2017 am Energieeffizienznetzwerk „Impuls für Bayern“ teilzunehmen. Dieses Netzwerk unter der Schirmherrschaft der E.ON Energie ist ausgerichtet auf einen mehrjährigen Informations- und Erfahrungsaustausch von elf nordbayrischen Unternehmen unterschiedlichster Branchen – unterstützt durch die fachliche Betreuung der Forschungsgesellschaft für Energiewirtschaft aus München sowie durch kompetente Fachleute zu den jeweiligen, relevanten Themen.

Im März 2018 war Töpfer Kulmbach Gastgeber des periodischen Netzwerktreffens. Neben der gemeinsamen Bearbeitung der Themenschwerpunkte Spitzenlastoptimierung, innerbetriebliche Datenerfassung/-visualisierung konnte Töpfer bei einem Betriebsrundgang bereits umgesetzte Energieeffizienzmaßnahmen präsentieren.

Auf Basis der energetischen Beratung im Unternehmen durch die Forschungsgesellschaft für Energiewirtschaft wurde nach Betrachtung der energetischen Ist-Situation bei Töpfer das Potenzial für mögliche Maßnahmen ermittelt. Im Berichtszeitraum wurde von der FfE auf Grundlage dieser Ergebnisse ein Initialberatungsbericht erstellt. Unter Berücksichtigung der wirtschaftlichen Machbarkeit dient dieser Bericht dazu, Maßnahmen zur Verbesserung der Energieeffizienz bei Töpfer zu realisieren. Einige Elemente dieser Zielvereinbarung wurden bereits 2018 umgesetzt und hier beschrieben (Austausch Druckluftkompressoren und Anbindung an Wärmerückgewinnung / Senkung des Druckniveaus). Weitere Elemente werden sich im Umweltprogramm dieser und zukünftiger EMAS-Umwelterklärungen angemessen widerspiegeln.

Das der Informationsaustausch positive Impulse in unseren Denkprozessen auslöst, ist unübersehbar. Bei der Planung einer neuen Produktionsanlage, bei deren Betrieb trockenungsbedingt Abwärme erzeugt wird, gehen unsere Überlegungen über die herkömmlichen Möglichkeiten der Wärmerückgewinnung hinaus. Wir prüfen, ob das Wärmepotenzial vorhanden sein wird, um eine Anlage nach der ORC-Technologie oder eine Absorptionskältemaschine zu betreiben.

## Das Umweltmanagementsystem

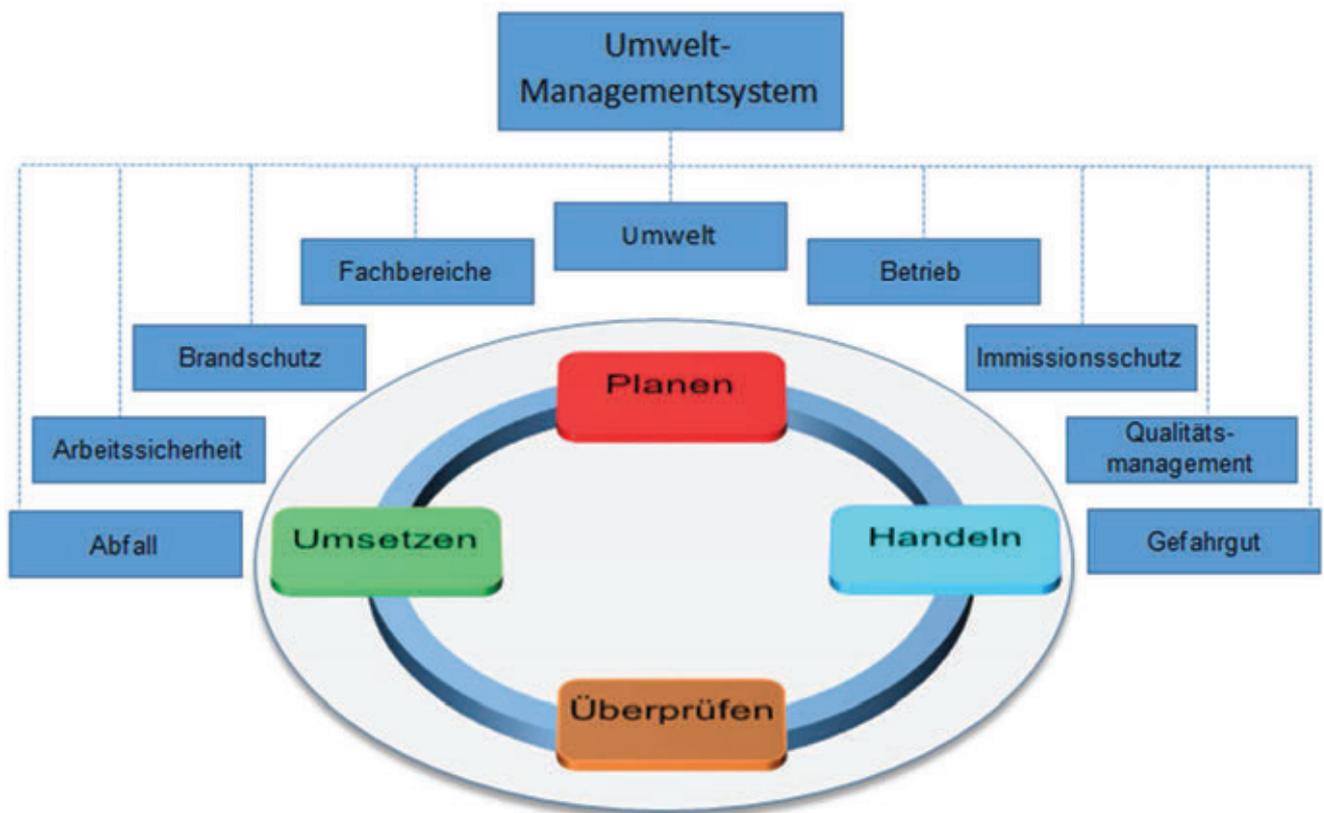
Die Töpfer Kulmbach GmbH betreibt die Bewertung von Umweltauswirkungen bereits seit vielen Jahren und dokumentierte die Ergebnisse in der Vergangenheit in einem Nachhaltigkeitsbericht. Seit Ende 2015 verfügt Töpfer Kulmbach nun über ein registriertes Umweltmanagementsystem nach EMAS III, das sich auf alle Unternehmensbereiche des Standortes bezieht. Aktuell betreibt Töpfer Kulmbach das System erweitert mit der Anwendung der Änderungen aus der EMAS-Novelle 2017.

Verantwortlich für die Aufrechterhaltung und die kontinuierliche Verbesserung des Umweltmanagementsystems ist die Geschäftsführung. Sie stellt für diesen Zweck finanzielle und personelle Ressourcen bereit. Für die Umsetzung in den betrieblichen Alltag zeichnet sich der Umweltmanagementbeauftragte verantwortlich, der durch die Geschäftsführung bestellt und mit fixierten Aufgaben und Befugnissen ausgestattet wurde.

Ein Kernumweltteam, bestehend aus Mitarbeitern mit betrieblicher und fachlicher Kompetenz aus den Bereichen Umwelt, Qualität, Betriebsleitung, Arbeitsschutz, Brandschutz, Abfall, Gefahrgut und Immissionsschutz, war vorrangig beim Aufbau des Umweltmanagementsystems bis zum erstmaligen Validierungsaudit aktiv und existiert zumindest unter dieser Bezeichnung nicht mehr. Jedoch verfügt die Töpfer Kulmbach GmbH mit der Implementierung des BRC Global Standards neben dem Qualitätsmanagementsystem DIN EN ISO 9001 und EMAS III über ein weiteres Managementsystem, deren Anforderungen in vielfacher Hinsicht deckungsgleich sind.

Folgerichtig ist die Besetzung dieses Managementteams identisch und wird verstärkt durch Verantwortliche aus den Fachbereichen.

Deshalb werden stets Ergebnisse aus den jeweiligen Begehungen und Betriebsprüfungen sowie identifizierte Einflüsse aus den vorhandenen Risiko- und Gefahrenanalysen als Synergieeffekte im jeweils anderen Managementsystem berücksichtigt. Dies trägt dazu bei, dass Prozesse zielorientiert bewertet, Maßnahmen effektiv ergriffen und ihre Wirksamkeit objektiv analysiert werden kann. Dies wirkt sich nicht nur positiv auf Unternehmensabläufe, Qualität und Hygiene der Produkte aus, sondern stärkt neben dem Beitrag zum Umweltschutz auch die Akzeptanz der Mitarbeiter bei der Umsetzung der Systeme.



## Einhaltung geltender Gesetze, umweltrelevanter Rechtsnormen und bindender Verpflichtungen:

Das konsequente Handeln im Rahmen gesetzlicher Anforderungen ist in der Umweltpolitik des Unternehmens festgeschrieben. Es ist sichergestellt, dass diesen Verpflichtungen in allen Unternehmensbereichen nachgekommen wird.

Es gab im Berichtszeitraum keine Beschwerden oder Hinweise, dass die Töpfer Kulmbach GmbH gegen gesetzliche Anforderungen verstößt.

Aufgabe des Umweltmanagementsystems ist es, die Geschäftsführung bei der zielgerichteten, internen Auswertung öffentlicher Informationsquellen über geänderte oder neue Rechtsvorschriften, der Relevanzprüfung und der Weitergabe der relevanten Informationen an die Zuständigkeiten zu unterstützen.

Insbesondere die Nutzung des Internet-Regelwerks von „umwelt-online“ mit der punktuellen Anpassung des dort eingerichteten Katasters, trägt dazu bei, dass bei den monatlichen Aktualisierungen schnell und zielgerichtet eine Bewertung der Relevanz für das Unternehmen durchgeführt werden kann.

Das interne Rechtskataster mit allen für das Unternehmen wichtigen Rechtsvorschriften wird regelmäßig einer Aktualitätsprüfung unterzogen und bei Bedarf angepasst. Erfordert eine geänderte oder neue Rechtsvorschrift Handlungsbedarf im Unternehmen, werden die Anforderungen ermittelt und Maßnahmen zur Realisierung eingeleitet. Dieses Rechtskataster steht allen internen Interessenten im Unternehmensintranet zur Verfügung.

Für die Umsetzung der Anforderungen sind die verantwortlichen Führungskräfte in den Bereichen zuständig. Betriebs-, Arbeits- und Prüfanweisungen sorgen für klare Vorgehensweisen zur Erfüllung der Anforderungen. Verfahrensanweisungen regeln organisatorische Abläufe, um vielfältige Aufgaben im gesamten Unternehmen eindeutig zu strukturieren.

Die Betriebsbeauftragten überwachen die Prozesse, achten auf die Einhaltung gesetzlicher Vorschriften ihres Aufgabengebietes, erstatten der Geschäftsführung Bericht und stehen ihr beratend zur Seite.

Die Töpfer Kulmbach GmbH hat eine Reihe umweltrelevanter Rechtsvorschriften einzuhalten. Beispielhaft seien hier nur einige genannt:

- Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) und seine Durchführungsverordnungen (z.B. 4.BImSchV, 11. BImSchV, 31. BImSchV)
- Wasserhaushaltsgesetz (WHG)
- Abwasserverordnung (AbwV)
- Anlagenverordnung wassergefährdender Stoffe (AwSV)
- Gefahrstoffverordnung (GefStoffV)
- Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG)
- Energieeinsparverordnung (EnEV)

## Mitarbeiterinbeziehung

Damit alle Mitarbeiter ihrer Verantwortung im Rahmen des Umweltmanagementsystems gerecht werden können, werden sie regelmäßig informiert und unterwiesen. So können Sie aktiv zur Vermeidung und Verminderung von Umweltbelastungen beitragen. Außerdem sind sie stets aufgefordert, konstruktive Vorschläge zum Thema Umwelt proaktiv in den kontinuierlichen Verbesserungsprozessen einzubringen.

Weitergeführte Prozessoptimierungen, die Teil des Zukunftskonzeptes „FiMO“ sind, haben als Synergiewirkung auch vielfach eine bedeutende Relevanz auf die Verbesserung der Umwelleistung des Unternehmens. In die Analyse der Prozesse, die Lösungsfindung zur Optimierung und Umsetzung der Verbesserungen sind hierbei Mitarbeiter aus allen Unternehmensbereichen mehr denn je einbezogen.

Wesentlich stabilisiert hat sich die notwendige Einbindung von Zeitarbeitskräften in die Prozesse des Managementsystems. Natürlich gelten auch für deren Tätigkeiten die Anforderungen zur Vermeidung und Verminderung von Umweltbelastungen sowie zur Verbesserung unserer Umwelleistung. Die Anzahl und Häufigkeit

neu zu schulender Zeitarbeitskräfte und der damit verbundene nicht unerhebliche Zeitaufwand für die Vermittlung der Informationen hat sich merklich reduziert. Die Prüfung der Beachtung der Anforderungen bleibt jedoch aktuell. Die Führungskräfte nehmen dabei im gesamten Prozess eine entscheidende Vorbildfunktion ein.

Um die Mitarbeiter aktiv in EMAS einzubeziehen und die Kommunikation zu fördern, erscheint halbjährlich eine schriftliche Mitarbeiterinformation über die Aktivitäten des Umweltmanagementsystems. Somit werden die verfügbaren Medien und Umweltdaten über das Töpfer-Intranet und die ausgewählten Themen der EMAS-Informationstafel sinnvoll ergänzt.

### Interne Umweltbetriebsprüfungen:

Die Überprüfung der Wirksamkeit und die permanente Verbesserung des Umweltmanagementsystems ist für das Unternehmen von großer Bedeutung, um die Vermeidung und Verminderung von Umweltbelastungen stets gewährleisten zu können. Deshalb wurden verschiedene interne Audits durchgeführt, deren Ergebnisse dokumentiert, bewertet und - bei Notwendigkeit - Maßnahmen zur Verbesserung ergriffen.

Um stets einen aktuellen Überblick über mögliche Einflussgrößen auf die Umwelt im Zusammenhang mit unserer Unternehmenstätigkeit zu haben, wurden nun neben der bereits vorhandenen Risiko- und Gefahrenanalyse die „Werkzeuge“ der EMAS-Novelle 2017 in die laufenden Geschäftsprozesse integriert. Die Merkmale aus der Bestimmung des organisatorischen Kontextes, der Erfassung interessierter Parteien, der Betrachtung des Produktlebensweges sowie der Bestimmung von Risiken und Chancen sind schriftlich erfasst und werden vom Umweltmanagementbeauftragten zu fixierten Terminen im gegebenen Teilnehmerkreis zur Diskussion gebracht.

Unabhängig festgelegter, interner Audits wurden regelmäßig Betriebsbegehungen durch den Managementbeauftragten sowie durch die Bereichsverantwortlichen durchgeführt. So konnte stets zeitnah auf erforderliche Anpassungen reagiert werden.

## Umwelleistung

### INPUT

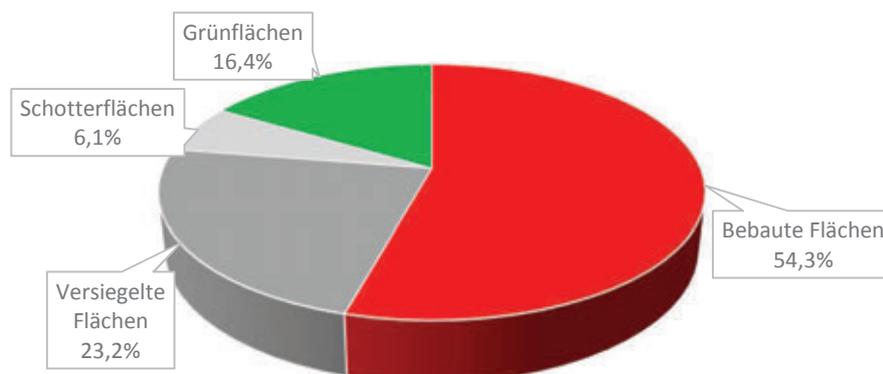


### OUTPUT



biologische Vielfalt / Biodiversität

### Flächenverteilung



Im Berichtszeitraum wurden keine baulichen Aktivitäten im Außenbereich des Standortes durchgeführt. Aus diesem Grund ist die Flächenverteilung identisch zum Vorjahr.

## Übersicht der Umweltleistung

Als Basis für die dokumentierte Umweltleistung werden im Unternehmen bedeutsame Indikatoren erfasst. Hierbei werden die Mengenströme der zur Produktion notwendigen (Input) und der vom Unternehmen verursachten, umweltrelevanten Indikatoren (Output) unterschieden.

INPUT	Einheit	Jahresmenge 2017	
<b>MATERIAL</b>	t	17.384,32	
Rohstoffe			
Bedruckstoff Papier	t	14.373,68	
Bedruckstoff Folie	t	1.039,00	
Farbe / Lack Tiefdruck und Offsetdruck	t	885,83	
Lösemittel Tiefdruck	t	873,13	
Hilfs- und Betriebsstoffe			
Plattenentwickler	t	2,16	
Offsetdruckplatten	t	7,67	
Druckhilfsstoffe Offset	t	17,74	
Offstreiniger	t	14,95	
Verpackungskartonagen	t	166,56	
Wasserzusätze	t	3,60	
<b>GEFAHRSTOFFE</b> aus aufgelistetem Material	t	1.701,58	
<b>WASSER</b>	m <sup>3</sup>	12.649,00	
<b>ENERGIE</b>	kWh	28.723.425	
Strom	kWh	7.387.339	
Erdgas	kWh	11.220.341	
Heizöl	l   kWh	27.000	288.900
Lösemittelabluft	t   kWh	1.310	9.809.156
Kraftstoff Diesel (innerbetrieblich)	l   kWh	1.612	17.173

OUTPUT	Einheit	Jahresmenge 2017	
<b>ABFALL</b>	t	3.876,82	
Produktionsabfall Papier	t	3.354,44	
Produktionsabfall Folie	t	114,82	
Altfarbe Tiefdruck und Offsetdruck	t	11,38	
produktionsbezogene Reststoffe (Verpackungen etc.)	t	244,13	
andere Reststoffe	t	152,05	
<b>GEFÄHRLICHER ABFALL</b> aus aufgelistetem Abfall	t	16,84	
<b>ABWASSER</b>	m <sup>3</sup>	2.914,00	
<b>EMISSIONEN</b>			
Luftemissionen durch Energieträgerverbrennung			
CO <sub>2</sub> -Äquivalente / Scope 1-3 (berechnet)	t	5.055,37	
SO <sub>2</sub> -Äquivalente / Scope 1-3 (berechnet)	t	5,60	
Staub und Partikel / Scope 1 (berechnet)	t	0,01	
Luftemissionen VOC als diffuse Emissionen			
aus Tiefdruck	t	70,81	
aus Offsetdruck	t	28,71	
Wasseremissionen			
Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB)	t	0,27	

Um eine Vergleichbarkeit der Kennzahlen der einzelnen Geschäftsjahre zu ermöglichen, wird als Bezugsmaßstab die produzierte Jahresmenge in Millionen Quadratmeter bedruckter Ware verwendet. Eine Detaillierung – gerade in den Bereichen Material und Abfall - erhöht die Qualität der Kennzahlen und deren Vergleichbarkeit wesentlich. So wurden beispielsweise die Jahresmengen an bedruckter Ware nach den Druckverfahren und nach der Bedruckstoffart untergliedert.

## Produktionsmengen

	2015	2016	2017
Bedruckte Ware gesamt in Mio. m <sup>2</sup>	169,961	187,810	194,547

Die Einstufung der Bedeutsamkeit erfolgte nach Bewertung der Auswirkungen auf die Umwelt in Bezug Ressourcenverbrauch / Menge und Umweltbelastung / Gefährlichkeit. Die Bewertung der Beeinflussbarkeit basiert auf der Analyse aktueller betrieblicher Abläufe und dem Stand der Technik sowie der Möglichkeit der wirtschaftlich vertretbaren Verbesserung.

Durch aktuelle Entwicklungen können sich offensichtliche Auswirkungen auf die Umweltkennzahlen ergeben. Wurde eine Verbesserung in der Fixierung der „Strategischen Umweltziele bis zum Jahr 2020“ nicht berücksichtigt, soll eine kurzfristig realisierbare Einflussnahme zu einer positiven Entwicklung beitragen. Ersichtlich gemacht wird dies mit dem Begriff „operativ“ in der Spalte „Zielsetzung“ der nachfolgenden Übersichten und der Erläuterung im Kapitel „Umweltprogramm und Zielsetzungen“.

## Umweltkennzahlen

### Material / Rohstoffe:

	Einheit	Menge 2015	Menge 2016	Menge 2017	Trend	Bedeutsamkeit	Beeinflussbarkeit	Zielsetzung
Bedruckstoff Papier	kg/Mio. m <sup>2</sup> Papier	95.703	83.779	86.401	⇒	hoch	gering	
Bedruckstoff Folie	kg/Mio. m <sup>2</sup> Folie	60.564	50.168	36.870	⇩	hoch	gering	
Farbe / Lack Tiefdruck	kg/Mio. m <sup>2</sup> Tiefdruck	5.679	5.231	4.757	⇩	hoch	mittel	✓ 1
Farbe / Lack Offsetdruck	kg/Mio. m <sup>2</sup> Offsetdruck	4.022	3.603	3.754	⇒	mittel	gering	
Lösemittel Tiefdruck	kg/Mio. m <sup>2</sup> Tiefdruck	6.445	6.336	5.633	⇩	hoch	gering	

Nicht nur die Charakteristik des Endproduktes – Etikettenpapiere besitzen beispielsweise eine geringere Grammatur als Verpackungspapiere / das eingesetzte Folienmaterial für die Fertigung von Shrink Sleeves hat eine bedeutend höhere Grammatur im Vergleich zu Banderolen-Folien – wirkt sich auf die Kennzahlen im Rohstoffbereich aus.

Die branchenbedingten Veränderungen bei unseren Kunden – z.B. die Entwicklung zu einer hohen Sortenvielfalt bei Getränken haben direkten Einfluss auf den Rohmaterialeinsatz im Unternehmen. Der Trend zu kleineren Druckauflagen, der explizit in den Jahren 2015 und 2016 wesentlichen Einfluss auf die Anzahl der Rüstvorgänge hatte, setzte sich auch 2017 beim Etikettendruck im Offset fort. Die benötigten Rüstrohstoffe an Bedruckstoff und Farbe schmälern den Anteil verkaufsfähiger bedruckter Ware. Dagegen war die Entwicklung im Tiefdruck hin zu größeren Druckauflagen positiv, was an den geringeren Kennzahlen beim Farb- und Lösemittelverbrauch anschaulich wird.

Seit Jahren erkennbar ist, dass sich kontinuierlich die Mengen eingesetzter metallisierter Papiere reduzieren. Ein hochqualitativer Ersatz ergibt sich durch die Kombination von weißem Papier und der Bedruckung mit hochbrillanten Metallglanzfarben. Der CO<sub>2</sub>-Fußabdruck, den diese Kombination bei der Rohstoffherstellung hinterlässt, ist wesentlich geringer, als durch die notwendige Aluminiumbedampfung des Papierses.

#### Material / Hilfs- und Betriebsstoffe:

	Einheit	Menge 2015	Menge 2016	Menge 2017	Trend	Bedeut-samkeit	Beeinfluss-barkeit	Ziel-setzung
Plattenentwickler	kg/Mio. m <sup>2</sup> Offsetdruck	89	65	55	↘	mittel	gering	
Offsetdruckplatten	kg/Mio. m <sup>2</sup> Offsetdruck	198	193	194	⇒	mittel	gering	
Druckhilfsstoffe Offset	kg/Mio. m <sup>2</sup> Offsetdruck	99	94	86	↘	gering	gering	
Offsetreiniger	kg/Mio. m <sup>2</sup> Offsetdruck	723	485	378	↘	hoch	mittel	✓2
Verpackungskartonagen	kg/Mio. m <sup>2</sup> Etiketten	1.425	1.343	1.486	⇒	mittel	gering	✓3
Wasserzusätze	kg/Mio. m <sup>2</sup> gesamt	21	17	19	⇒	mittel	gering	

Natürlich kommt auch beim Materialverbrauch an Hilfs- und Betriebsstoffen die Anzahl an Rüstvorgängen zum Tragen. Erfreulich ist es deshalb, dass die Investitionen der letzten Jahre in neue technische Anlagen sofort eine spürbare Verbesserung deutlich machen:

- In der Druckvorstufe wurde 2016 eine neue Entwickleranlage für die Fertigung von Offsetdruckplatten in Betrieb genommen. Hier konnte 2017 nochmals eine Reduzierung des Entwicklerbedarfs um ca. 15% zum Vorjahr erreicht werden.
- Ebenfalls 2016 ging eine neue Offsetdruckmaschine mit effizienter Walzenwaschtechnologie in Betrieb. Obwohl 2017 die Anzahl von Rüstvorgängen etwas geringer war, konnte der Waschmitteleinsatz in Bezug auf die produzierte Menge um weitere deutliche 22 % gesenkt werden. Eine nochmalige Reduzierung in dieser Größenordnung ist hauptsächlich dieser Technologie zu verdanken.

Die Zusammensetzung der Verpackungskartonagen ist stark abhängig von den individuellen Kundenwünschen an die Verpackung und der logistischen Machbarkeit, unsere Mehrwegverpackungen einzusetzen. Deshalb war es hier nicht möglich, die im Vorjahr erreichte Reduzierung aufrechtzuerhalten.

#### Gefahrstoffe:

	Einheit	Menge 2015	Menge 2016	Menge 2017	Trend	Bedeut-samkeit	Beeinfluss-barkeit	Ziel-setzung
Anteil Gefahrstoffe am Materialeinsatz	%	9,54	10,46	9,79	⇒	hoch	mittel	✓4

Trotz einer deutlichen Steigerung der Produktionsmenge im Tiefdruck um ca. 9,3% reduzierten sich die absoluten Verbräuche an Tiefdruckfarben und Lösemitteln. Im Tiefdruck überwiegen produktionsbedingt Gefahrstoffe in Farben, Lacken, Additiven und reinen Lösemitteln und haben somit einen größeren Einfluss auf diese Kennzahl. Aber auch im Offsetdruck wirkt sich die deutliche Reduzierung gefährlicher Hilfs- und Betriebsstoffe positiv aus.

### Wasser:

	Einheit	Menge 2015	Menge 2016	Menge 2017	Trend	Bedeut-samkeit	Beeinfluss-barkeit	Ziel-setzung
Wasser	m <sup>3</sup> /Mio. m <sup>2</sup> gesamt	71,99	67,69	65,02	↘	mittel	gering	✓5

Der Wasserbedarf resultiert im Wesentlichen aus den Bereichen Dampferzeugung, Luftbefeuchtung, Kühlwassererzeugung und Produktion. Die Klimatisierung der Lager- und Produktionsbereiche ist Grundvoraussetzung für eine optimale Bedruckung und Weiterverarbeitung der Bedruckstoffe. Der Klimatisierungsaufwand wird dabei wesentlich durch Außenwitterung und Auslastung der Produktion beeinflusst. Nachdem sich der absolute Wasserverbrauch 2016 um ca. 4% zum Vorjahr erhöhte, ist nun wieder ein leichter Rückgang zu verzeichnen. Deutlicher sank dagegen die relative Kennzahl – um 4% zum Vorjahr.

### Energie:

	Einheit	Menge 2015	Menge 2016	Menge 2017	Trend	Bedeut-samkeit	Beeinfluss-barkeit	Ziel-setzung
Strom	kWh/Mio. m <sup>2</sup> gesamt	45.781	41.838	37.972	↘	hoch	mittel	✓6
Erdgas	kWh/Mio. m <sup>2</sup> gesamt	58.296	60.182	57.674	↔	hoch	mittel	✓7
Heizöl	l/Mio. m <sup>2</sup> gesamt	19	37	139	↗	gering	gering	
Lösemittelabluft	kg/Mio. m <sup>2</sup> Tiefdruck	9.617	9.191	8.454	↘	mittel	gering	
Diesel (innerbetrieblich)	l/Mio. m <sup>2</sup> gesamt	15	9	8	↘	gering	gering	

Nachdem bereits im Jahr 2016 bei der relativen Kennzahl des Stromverbrauches der geringste Wert seit Beginn der Erfassung für das Umweltmanagementsystem erzielt wurde, reduziert sich dieser Wert nochmals um ca. 9,2%. Neben der Regeltechnik und einer verbesserten Blindstromkompensation tut sich auch die erfolgte Umstellung der Bestandsbeleuchtung auf LED-Beleuchtung in einigen Bereichen positiv auf diese Entwicklung auswirken.

Lösemitteldämpfe aus dem Tiefdruckprozess werden über die regenerative thermische Abluftreinigungsanlage RTO verbrannt. Die Abwärmenutzung des heißen Abluftstromes der Lösemittelverbrennung für die Erhitzung von Thermalöl, Heißwasser, Dampf und Warmwasser reduziert den Bedarf fossiler Energieträger erheblich. Da jedoch der Verbrennungsprozess zur Erhitzung von Thermalöl viskositätsbedingt permanent am Laufen gehalten werden muss, muss eine unzureichende Lösemittelkonzentration durch den Einsatz von Erdgas als Energieträger ausgeglichen werden. 2017 ergaben sich zu 2016 geringere Lösemittelanteile im Tiefdruck (ca. 9,6% weniger Lösemittelabluft im Verhältnis zur produzierten Menge). Diese wurden durch einen Mehreinsatz von Erdgas kompensiert. Trotzdem konnte insgesamt auch bei Erdgas ein Minderverbrauch zum Vorjahr erreicht werden. Die Reduzierung der relativen Kennzahl betrug ca. 4,2%.

Die gewöhnliche Versorgung von Gebäude- und Produktionsanlagen mit Heißwasser oder Dampf erfolgt durch den genannten Wärmetausch. Nur die bedarfsabhängige Abdeckung von Lastspitzen zur Erhitzung von Wasser für Heißwasser und für Dampf erfolgt durch die Verbrennung von Heizöl. Jedoch waren 2017 zwei Reparaturen an Anlagen notwendig, die es erforderlich machten, dass die Grundversorgung über die Heizölbrenner abgedeckt wurde. Die Auswirkung auf Verbrauch und Kennzahl ist in diesem Fall immens.

Die geringen Einsatzzeiten des Fuhrparks für den innerbetrieblichen Verkehr bei Töpfer führen dazu, dass dieser Aspekt in der Bewertung lediglich eine untergeordnete Rolle spielt.

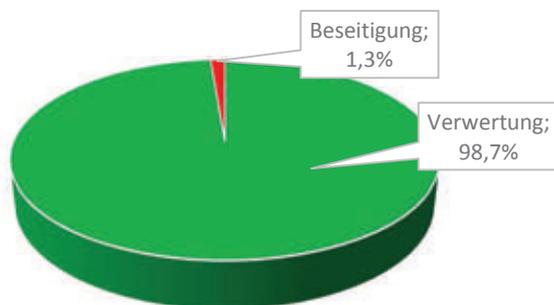
### Abfall:

	Einheit	Menge 2015	Menge 2016	Menge 2017	Trend	Bedeut-samkeit	Beeinfluss-barkeit	Ziel-setzung
Produktionsabfall Papier	kg/Mio. m <sup>2</sup> Papier	23.830	22.400	20.160	↘	hoch	gering	✓ 8
Produktionsabfall Folie	kg/Mio. m <sup>2</sup> Folie	7.020	5.260	4.070	↘	mittel	gering	✓ 9
Altfarbe Tiefdruck / Offset	kg/Mio. m <sup>2</sup> gesamt	110	90	60	↘	hoch	gering	✓ 10
produktionsbezogene Reststoffabfälle	kg/Mio. m <sup>2</sup> gesamt	1.490	1.390	1.250	↘	mittel	mittel	✓ 11
andere Reststoffe	kg/Mio. m <sup>2</sup> gesamt	520	640	780	↗	mittel	gering	

### Gefährlicher Abfall:

	Einheit	Menge 2015	Menge 2016	Menge 2017	Trend	Bedeut-samkeit	Beeinfluss-barkeit	Ziel-setzung
Anteil gefährlicher Abfall an Gesamtabfallmenge	%	1,33	0,88	0,43	↘	hoch	gering	

### Verwertungsquote 2017



Die strikte Abfalltrennung nach dem Grundsatz Vermeidung vor Verwertung vor Beseitigung wurde wirksam durchgeführt. Wertstoffe konnten somit sortenrein der Verwertung zugeführt werden. Abfälle, die beseitigt werden mussten, wurden so getrennt gehalten, sodass gerade von gefährlichen Abfällen keine erhöhte Gefahr durch Untermischungen entstand. Nur Abfälle, für die keine effektivere Entsorgungsmöglichkeit zur Verfügung steht, wurden als gewerblicher Siedlungsabfall entsorgt. Dies verdeutlicht auch eine Verbesserung der Verwertungsquote auf 98,7% der Gesamtabfallmenge.

Der Papierabfall bildet produktionsbedingt den Hauptanteil unserer Abfälle. Je nach Produktart fällt automatisch Abfall an – Bei Stanzetiketten mehr Abfall / Bei Schneidetiketten und Verpackungen sehr wenig. Mehrere Jahre in Folge konnten die absoluten Abfallmengen bei Papier gesenkt werden. So auch 2017 um deutliche 9,5% zum Vorjahr. Nach einer Reduzierung der Kennzahl im Verhältnis zur Produktionsmenge im Vorjahr, reduzierte sich dieser Wert nun um weitere 10%. Dies ist zu einem Großteil auf die Mengenverteilung der Produktarten zurückzuführen. Die größten Zuwächse ergaben sich im Segment Verpackungen. Der Papierabfall ist hier geringer.

Offensichtlicher zeigt sich die Entwicklung beim Folienabfall. Einer deutlichen Steigerung der Produktionsmengen steht ein leichter Rückgang der entsorgten Abfallmengen gegenüber. Zum Ausdruck kommt dies durch die Reduzierung der Kennzahl 2017 um weitere fast 23% zum Vorjahr.

Konsequentes Farbmanagement – nun auch im Offsetdruck. Der gezielte Einsatz von Restfarben und Verringerung von Farbabfällen: Dies kann als Formel betrachtet werden, dass auch in diesem Segment der Abfallanteil nochmals um 1/3 reduziert werden konnte.

Einzig bei produktionsfremden Reststoffen ist eine Erhöhung der Jahresentsorgungsmenge von rund 33 Tonnen zu verzeichnen. Hier ist die Ursache u.a. in durchgeführten Lagerbereinigungen zu suchen. Eine Vergleichbarkeit zu den Vorjahren ist hierbei aufgrund der zeitlichen Variabilität der Entsorgung kaum praktikabel.

Der komplette Wegfall flüssiger Lösemittelabfälle aus dem Offsetdruck sowie der deutliche Rückgang entsorgter gefährlicher Farbabfälle tragen dazu bei, dass sich der Anteil gefährlicher Abfälle an der Gesamtabfallmenge bei Töpfer im Jahr 2017 im Vergleich zum Vorjahr mehr als halbiert hat.

#### Abwasser:

	Einheit	Menge 2015	Menge 2016	Menge 2017	Trend	Bedeut-samkeit	Beeinfluss-barkeit	Ziel-setzung
Abwasser	m <sup>3</sup> /Mio. m <sup>2</sup> gesamt	14,22	14,02	14,98	↗	gering	gering	

Obwohl sich der absolute Wasserverbrauch und die anteilige Menge des Verbrauchswassers für Dampf und Klimatisierung im Jahr 2017 zu 2016 verringerten, erhöhte sich die berechnete Einleitungsmenge an Abwasser in die Kanalisation um ca. 10,7%. Dies wirkt sich direkt auf die relative Kennzahl aus.

Dabei kommt es nicht grundsätzlich zu einer tatsächlichen Einleitung von Abwasser und somit zu Auswirkungen auf die Umwelt. Beispielsweise ist der Wasserverbrauch als Feuchtmittel der Offsetdruckmaschinen festgelegt. Obwohl keine Abwassereinleitung aus diesem Prozess stattfindet (das Feuchtmittel verdunstet durch oxidative Trocknung), erfolgt die Mengenermittlung über das Abwasser.

Einen ausschlaggebenden Anteil hat jedoch auch der notwendige Wechsel des Wassers im zentralen Kühlwassertank für die Tiefdruckmaschinen. Das abgepumpte Altwasser wurde in Containern der fachgerechten Entsorgung zugeführt. Dem Auffüllen des Tanks mit Frischwasser steht keine Einleitung ins Abwasser gegenüber.

#### Emissionen:

	Einheit	Menge 2015	Menge 2016	Menge 2017	Trend	Bedeut-samkeit	Beeinfluss-barkeit	Ziel-setzung
<i>Luftemissionen durch Energieträgerverbrennung</i>								
CO <sub>2</sub> -Äquivalente (Scope 1 – 3)	t/Mio. m <sup>2</sup> gesamt	44,06	40,77	25,98	↘	hoch	mittel	✓ 12
SO <sub>2</sub> -Äquivalente (Scope 1 – 3)	t/Mio. m <sup>2</sup> gesamt	0,03	0,03	0,03	⇒	mittel	mittel	
Staub und Partikel	t/Mio. m <sup>2</sup> gesamt	< 0,01	< 0,01	< 0,01	⇒	gering	mittel	
<i>Luftemissionen VOC als diffuse Emissionen</i>								
Anteil Emissionen am Lösemittelleinsatz TD	%	5,11	4,74	5,01	⇒	gering	gering	
Anteil Emissionen am Lösemittelleinsatz OD	%	81,67	91,20	98,03	↗	gering	mittel	✓ (operativ)
<i>Wasseremissionen</i>								
CSB, BSB, Ammonium-Stickstoff, Phosphor	t/Mio. m <sup>2</sup> gesamt	0,01	0,01	0,01	⇒	gering	gering	

Bei der Energieträgerverbrennung werden Emissionen betrachtet, die aus der Energieumwandlung von Erdgas, Heizöl, Lösemittelabluft sowie Kraftstoffen beim innerbetrieblichen Verkehr und bei Geschäftsreisen mit verschiedenen Verkehrsmitteln entstehen.

Das Energieversorgungsunternehmen, das die Töpfer Kulmbach GmbH mit Strom versorgt, weist lediglich die CO<sub>2</sub>-Emissionen aus. Da Töpfer Kulmbach seit Beginn 2017 nachweislich Strom bezieht, der aus Wind-, Wasser-, Sonnenkraft oder Biomasse erzeugt wurde, werden dadurch CO<sub>2</sub>-Emissionen vollständig vermieden. Töpfer leistet somit einen nennenswerten Beitrag zur Vermeidung von Luftschadstoffen. Dies wird in der Betrachtung der Kennzahl überaus deutlich.

Lediglich bei Heizöl war 2017 ein höherer Mehrverbrauch zu verzeichnen. Bei allen anderen Energieträgern konnte der Verbrauch gesenkt werden. Ohne Berücksichtigung des Stromes konnte in Bezug auf die damit produzierte Ware somit eine Senkung der CO<sub>2</sub>-Emissionen um 3% erreicht werden.

Durch die Absaugung der Tiefdrucklösemitteldämpfe am Entstehungsort und dem sehr hohen Wirkungsgrad der Abluftreinigungsanlage wird der Anteil diffuser Emissionen im Bereich weiterhin gering gehalten.

Insgesamt sind die Verbrauchsmengen von Lösemitteln mit flüchtigen, organischen Kohlenstoffverbindungen im Offsetdruck gering (2017 lediglich 2,1% der Menge, die im Tiefdruck verbraucht wurde). Der hohe prozentuale Anteil diffuser Luftemissionen am Lösemiteleinsatz im Offsetdruckverfahren von 98,03% muss deshalb differenziert betrachtet werden:

Die Walzenwaschtechnologie führt zwar zu einer Reduzierung der Verbrauchsmengen an Frischwaschmittel, jedoch wird verbrauchtes Walzenwaschmittel nicht mehr – wie bis 2015 – in der abgeleiteten Abfallflüssigkeit gebunden, sondern zum Großteil durch Verflüchtigung in die Umwelt freigesetzt. Dadurch, dass nun alle Maschinen mit dieser Technologie arbeiten und die Bewertung 2017 erstmals ein komplettes Jahr mit der neuen Technologie berücksichtigt, kam es nun nochmals zu einem Anstieg der relativen Kennzahl.

Die eingesetzten Mengen an Offsettingreinigern konnten insgesamt bedeutend reduziert werden. Dies führte in der absoluten Bewertung zu einer Verringerung der dortigen Emissionen.

Den Emissionsgrenzwert von maximal 1100 mg pro Liter für den Chemischen Sauerstoffbedarf bei Abwasser unterschreitet Töpfer seit Jahren deutlich.

## Umweltprogramm und Zielsetzungen

Die nachfolgenden strategischen Umweltziele wurden im Jahr 2015 gesetzt, mit der Bestrebung, sie bis zum Jahr 2020 zu verwirklichen. Die Festlegung messbarer Zieldaten erfolgte damals auf der Grundlage erkennbarer Entwicklungen von Umweltdaten aus den Nachhaltigkeitsberichten vergangener Jahre. Eine erste Zwischenbilanz wird im Rahmen dieser ausführlichen, konsolidierten Umwelterklärung gezogen.

Veränderte Marktbedingungen, verschiedenste neue Anforderungen an Materialien und Produkte, die zeitliche und wirtschaftliche Machbarkeit der Umsetzung geplanter Maßnahmen u.v.m. haben wesentlichen Einfluss auf die Erreichung von strategischen Umweltzielen. Dies wird durch den Abgleich der aktuellen Kennzahlen unserer Umweltleistung mit den angestrebten Zielen, die 2015 fixiert wurden, deutlich. Drei Jahre nach der ersten Festlegung sind wir auf einem guten Weg. Erreichte Ziele gilt es zu stabilisieren.

Jedoch ist auch erkennbar, dass bei einzelnen Zielsetzungen zu optimistisch agiert wurde und das Umfeld nötige Verbesserungen teilweise nicht zulässt. Wir werden die Entwicklung der nächsten Jahre objektiv bewerten und rechtzeitig berücksichtigen. Wo gegebenenfalls Anpassungen notwendig sind, werden diese sachlich begründet.

## Strategische Umweltziele bis zum Jahr 2020

Nr.	Zielsetzung	Angestrebtes Ziel 2020	Maßnahmen	Zwischenbilanz 2018
✓1	Reduzierung des lösemittelhaltigen Farb- und Lackeinsatzes im Tiefdruck	< <b>5.200</b> kg/Mio. m <sup>2</sup> aus Tiefdruck pro Jahr	Stetige Optimierung des Farbmanagements in Bezug auf Produkthanforderungen	Mit 4.757 kg/Mio. m <sup>2</sup> ist Zielsetzung aktuell deutlich erreicht.
✓2	Reduzierung des Bedarfs an Offsetreinigern	< <b>600</b> kg/Mio. m <sup>2</sup> aus Offsetdruck pro Jahr	Optimierung der Waschtechnologie der Offsetdruckmaschinen	Mit 378 kg/Mio. m <sup>2</sup> aktuell deutlich erreicht.
✓3	Senkung des Bedarfs an Verpackungskartonagen	< <b>950</b> kg/Mio. m <sup>2</sup> Etiketten pro Jahr	Verstärkter Einsatz von Mehrweggebinden	Mit 1.486 kg/Mio. m <sup>2</sup> aktuell deutlich verfehlt.
✓4	Senkung des Gefahrstoffanteils am Materialeinsatz	< <b>9,0</b> % pro Jahr	Reduzierung der Mengen bzw. Ersatz gefährlicher Stoffe durch ungefährliche Stoffe	Mit 9,79 % aktuell weit verfehlt.
✓5	Reduzierung des Wasserverbrauches	< <b>55</b> m <sup>3</sup> /Mio. m <sup>2</sup> aus Gesamtproduktion pro Jahr	Weitere Optimierung raumlufttechnischer Parameter und Kühlwasserbereitung / Erhöhung des Bewusstseins der Mitarbeiter beim Umgang mit Wasser	Mit 65,02 m <sup>3</sup> /Mio. m <sup>2</sup> aktuell deutlich verfehlt.
✓6	Senkung des Stromverbrauches	< <b>40.000</b> kWh/Mio. m <sup>2</sup> aus Gesamtproduktion pro Jahr	Punktuelle Einsatz effizienterer Verbraucher / Weitere Erhöhung des Bewusstseins der Mitarbeiter beim Umgang mit Strom / Vermeidung von Energieverlusten	Mit 37.972 kWh/Mio. m <sup>2</sup> aktuell erreicht.
✓7	Senkung des Erdgasverbrauches	< <b>45.000</b> kWh/Mio. m <sup>2</sup> aus Gesamtproduktion pro Jahr	Optimierung der Prozesse beim Erdgasbedarf in der Abluftreinigungsanlage	Mit 57.674 kWh/Mio. m <sup>2</sup> aktuell deutlich verfehlt.
✓8	Reduzierung des Abfallaufkommens bei Produktionsabfällen Papier	< <b>22.500</b> kg/Mio. m <sup>2</sup> Papier pro Jahr	Verminderung von fehlerhaften Material / Reduzierung von Anlaufmaterialien	Mit 20.160 kg/Mio. m <sup>2</sup> aktuell erreicht.
✓9	Reduzierung des Abfallaufkommens bei Produktionsabfällen Folie	< <b>5.000</b> kg/Mio. m <sup>2</sup> Folie pro Jahr	Verminderung von fehlerhaften Material / Reduzierung von Anlaufmaterialien	Mit 4.070 kg/Mio. m <sup>2</sup> aktuell erreicht.
✓10	Senkung des Abfallaufkommens an Altfarbe aus Tiefdruck und Offsetdruck	< <b>120</b> kg/Mio. m <sup>2</sup> aus Gesamtproduktion pro Jahr	Weitere Optimierung der Farbmanagementsysteme beim Wiedereinsatz von Restfarben / Gewährleistung der optimalen Ausbeute bei der Destillierung	Mit 60 kg/Mio. m <sup>2</sup> aktuell deutlich erreicht.
✓11	Senkung des Abfallaufkommens an produktionsbezogenen Reststoffabfällen	< <b>1.380</b> kg/Mio. m <sup>2</sup> aus Gesamtproduktion pro Jahr	Punktuelle Einsatz effizienterer Systeme / Weitere Optimierung der Materialbedarfsplanung zur Vermeidung von Kleingebindeabfällen	Mit 1.250 kg/Mio. m <sup>2</sup> aktuell erreicht.
✓12	Reduzierung von CO <sub>2</sub> -Emissionen	< <b>30</b> t/Mio. m <sup>2</sup> aus Gesamtproduktion pro Jahr	Prozessoptimierungen beim Einsatz von Energieträgern / Bezug von Strom aus vorrangig erneuerbaren Energien	Mit 25,98 t/Mio. m <sup>2</sup> aktuell erreicht.

Im Umweltprogramm der veröffentlichten, vergangenen Umwelterklärungen wurden zukünftige Ziele definiert. Eine Bewertung des Erfüllungsstandes dieser Zielsetzungen erfolgt in der nachfolgenden Übersicht.

Um die angestrebten strategischen Umweltziele zu erreichen, die bis zum Jahr 2020 verwirklicht sein sollen, werden die Zielsetzungen für die Jahre 2016 – 2019 durch neue realisierbare Maßnahmen erweitert.

Töpfer betrachtet nicht nur direkte Umweltaspekte, die durch das eigene Tun und Handeln beeinflusst werden können. Auch indirekte Einflüsse, die bereits bei der Herstellung unserer benötigten Materialien bei Lieferanten entstehen oder Aspekte, die bei Verwendung und Entsorgung unserer Produkte bei den Kunden umweltrelevant sind, fließen in die Überlegungen mit ein.

Potenzial sehen wir vor allem in der Steigerung der Energieeffizienz, der Reduzierung von Energieträgerverbräuchen und der Einsparung von Wasser. Da Töpfer ein Unternehmen ist, das produktionsbedingt nicht unerhebliche Mengen an Gefahrstoffen einsetzt, liegen auch hier die Anstrengungen, um Mengen und Gefahren zu reduzieren.

## Maßnahmen für die Jahre 2016 - 2019

Nr.	Umweltziel	Erwarteter Nutzen	Maßnahme	Stand der Umsetzung	Start	Ende	betrifft Zielsetzung
1	Reduzierung des Gefahrstoffeinsatzes	Verminderung des Bedarfs an Walzenwaschmittel im Offset um 20% im Vergleich zu 2014	Inbetriebnahme neuer Offsetdruckmaschine mit verbesserter Waschtechnologie	Verbesserte Waschtechnologie in beiden Produktionsdruckmaschinen im Offset aktiv. Bedarf konnte um 66,6% vermindert werden. <b>Umweltziel erreicht!</b>	03/2016	12/2017	✓ <sub>2</sub>
2	Reduzierung des Energieträgerbedarfs	Senkung des Strombedarfs für die Beleuchtung der Produktionsanlagen in der Weiterverarbeitung um 15% im Vergleich zu 2015	Austausch von Leuchtstoffröhren bei den ersten Anlagen in der WV durch LED-Beleuchtung	Umrüstung erfolgte über dem Plan hinaus in der gesamten WV. Somit erreichte Senkung des Strombedarfs um 66,1%. <b>Umweltziel erreicht!</b>	05/2016	12/2017	✓ <sub>6</sub>
3	Reduzierung der Abwasserbelastung unserer Kunden	Reduzierung des Anteils schwermetallhaltiger Glanzfarben um 30% in Bezug auf 2015	Ersatz schwermetallhaltiger Glanzfarben durch schwermetallfreie	Schwermetallfreie Glanzfarben konnten bei den Kunden nicht so platziert werden, dass der Zielwert erreicht wurde. Lediglich Reduzierung um 5,7%. <b>Umweltziel verfehlt!</b>	01/2016	12/2017	allgemeiner indirekter Umweltaspekt
4	Reduzierung von CO <sub>2</sub> -Emissionen	Senkung der Menge verursachter CO <sub>2</sub> -Emissionen pro Mio. m <sup>2</sup> um 35% in Bezug auf 2016	Bezug des gesamten elektrischen Stroms aus erneuerbaren Energien	Strombezug erfolgt seit 01.01.2017 aus erneuerbaren Energien. Senkung verursachter CO <sub>2</sub> -Emissionen um 36,3%. <b>Umweltziel erreicht!</b>	01/2017	12/2017	✓ <sub>12</sub>
5	Reduzierung des Energieträgerbedarfs an Strom	Senkung des Strombedarfs für die Förderung von Thermalöl um 30% in Bezug auf 2016	Rückbau von Förderpumpen der Thermalölanlage für nicht mehr benötigte Leitungsstränge	Umsetzung des Rückbaus konnte wegen massiver Kostenerhöhung bisher nicht realisiert werden. Verlängerung des Enddatums notwendig. <b>Zielerreichung noch offen!</b>	03/2017	12/2019	✓ <sub>6</sub>
6	Reduzierung des Energieträgerbedarfs an Erdgas	Senkung des Erdgasbedarfs pro Betriebsstunde Brenner für die Erhitzung von Thermalöl um 5% in Bezug auf 2016	Rückbau nicht mehr benötigter Leitungsstränge / Verkürzung des Thermalölleitungssystems	Umsetzung des Rückbaus konnte wegen massiver Kostenerhöhung bisher nicht realisiert werden. Verlängerung des Enddatums notwendig. <b>Zielerreichung noch offen!</b>	03/2017	12/2019	✓ <sub>7</sub>
7	Reduzierung von diffusen Emissionen im Offsetdruck	Senkung des Anteils diffuser Luftemissionen von VOC am Lösemittelsatz im Offsetdruck um 15% in Bezug auf 2016	Teilweiser Ersatz von Isopropanol als Feuchtmittelzusatz durch Zusatz mit geringem VOC-Anteil	VOC-freier Zusatz ersetzt seit Frühjahr 2018 teilweise Isopropanol. <b>Zielerreichung noch offen!</b>	10/2017	05/2018	✓ (operativ)
8	Senkung des Gefahrstoffanteils am Materialeinsatz	Senkung des Gefahrstoffanteils bei Offsetreinigern um 40% in Bezug auf 2016	Teilweiser bis vollständiger Ersatz gefährlicher Offsetreiniger durch Reiniger mit ungefährlichen Inhaltsstoffen	Testdurchführung von Reinigern bisher negativ, da unter unseren Produktionsbedingungen nicht wirtschaftlich verwendbar. Weitere Tests. <b>Zielerreichung noch offen!</b>	03/2018	12/2018	✓ <sub>4</sub>
9	Reduzierung des Energieträgerbedarfs	Senkung des Strombedarfs für die Erzeugung von Druckluft um 5% im Vergleich zu 2016	Verminderung von Druckluftverlusten durch Leckage-Management und Reparatur von Leckagen	Ermittelte Leckagen müssen nun terminlich zeitnah durch Reparaturen abgearbeitet werden. <b>Zielerreichung noch offen!</b>	01/2018	12/2018	✓ <sub>6</sub>
10 NEU	Reduzierung der Abfallbelastung bei der Entsorgung	Reduzierung des Anteils schwermetallhaltiger Glanzfarben im Verpackungsdruck um 40% in Bezug auf 2017	Ersatz schwermetallhaltiger Glanzfarben im Verpackungsdruck durch schwermetallfreie	Testdurchführung zur Erzielung optimaler Deckungs- und Glanzergebnisse bei großflächigen Verpackungsdrucken bereits 2. Halbjahr 2018	10/2018	12/2019	allgemeiner indirekter Umweltaspekt

11 NEU	Reduzierung des Energieträgerbedarfs	Senkung des Strombedarfs für die Erzeugung von Druckluft um 7% in Bezug auf 2017	Absenkung des Druckniveaus an den Druckluftkompressoren	Erste Absenkestufe bereits durchgeführt. Weitere Absenkung nach stabiler Arbeit des Erzeugerkreises inkl. neuer Druckluftkompressoren.	10/2018	12/2019	✓6
12 NEU	Reduzierung des Wasserverbrauches	Einsparung von Wasser für Sanitärbereiche von 8% in Bezug auf 2017	Austausch von Wasserarmaturen mit Mischung durch Drehventile gegen moderne Einhebelmischarmaturen	Vorliegende Angebote aufgreifen und sukzessive Austausch umsetzen.	03/2019	12/2019	✓5

## Gültigkeitserklärung

### ERKLÄRUNG DES UMWELTGUTACHTERS ZUR BEGUTACHTUNGS- UND VALIDIERUNGSTÄTIGKEIT

Die nächste konsolidierte Umwelterklärung wird spätestens im Dezember 2021 zur Validierung vorgelegt.

Die nächste aktualisierte Umwelterklärung wird spätestens im Dezember 2019 dem Umweltgutachter zur Validierung vorgelegt.

#### Umweltgutachter / Umweltgutachterorganisation

Dr.-Ing. R. Beer (Zulassungs-Nr. DE-V-0007)  
**Intechnica Cert GmbH** (Zulassungs-Nr. DE-V-0279)  
Ostendstraße 181  
90482 Nürnberg

Der Unterzeichnende, Dr. Reiner Beer, EMAS-Umweltgutachter mit der Registrierungsnummer DE-V-0007, akkreditiert oder zugelassen für den Bereich 18.12 (NACE-Code) bestätigt, begutachtet zu haben, ob der Standort, wie in der Umwelterklärung der Organisation

Töpfer Kulmbach GmbH  
Am Kreuzstein 5  
95326 Kulmbach

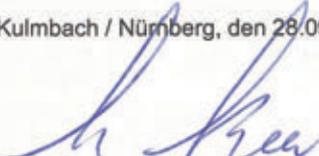
angegeben, alle Anforderungen der Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 25. November 2009 über die freiwillige Teilnahme von Organisationen an einem Gemeinschaftssystem für Umweltmanagement und Umweltbetriebsprüfung (EMAS) und der Verordnung (EU) 2017/1505 zu den Änderungen vom EMAS mit Inkrafttreten am 18.09.2017 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 und Änderungs-VO (EU) 2017/1505 durchgeführt wurden,
- das Ergebnis der Begutachtung und Validierung bestätigt, dass keine Belege für die Nichteinhaltung der geltenden Umweltvorschriften vorliegen,
- die Daten und Angaben der Umwelterklärung des Standortes ein verlässliches, glaubhaftes und wahrheitsgetreues Bild sämtlicher Tätigkeiten des Standortes innerhalb des in der Umwelterklärung angegebenen Bereiches 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 / Änderungs-VO 2017/1505 erfolgen. Diese Erklärung darf nicht als eigenständige Grundlage für die Unterrichtung der Öffentlichkeit verwendet werden.

Kulmbach / Nürnberg, den 28.09.2018



Dr. Reiner Beer  
EMAS-Umweltgutachter  
Registrierungsnummer DE-V-0007

## Glossar

BRC/IoP Verpackungsstandard	British Retail Consortium/Institut of Packaging – Ein weltweit geltender Standard zur umfassenden Darstellung der Anforderungen an die Herstellung von Lebensmittelverpackungen und Verpackungsmaterialien.
Deinking	Das Entfernen der Druckfarbe aus bedrucktem Altpapier. Druckerzeugnisse gelten als nachweislich deinkbar, wenn sie nach Anwendung von INGEDE-Prüfmethoden die Richtwerte der „Deinkability Score Card“ erfüllen.
Druckviskosität	Zähigkeit von Druckfarben. Je größer die Viskosität, desto dickflüssiger ist die Farbe. Im Tiefdruck wird die Viskosität der angelieferten, bereits dünnflüssigen Farbe durch Zugabe von Lösemittel optimiert. Wichtig zur Erreichung bester Ausdruckergebnisse.
Diffuse Emissionen	Durch Verdunstung von Flüssigkeiten freigesetzte flüchtige organische Verbindungen, die nicht gefasst und ohne definierte Abgasvolumenströme an die Umwelt abgegeben werden.
FIMO	Fit. Modern. Offensiv - Zukunftskonzept der Töpfer Kulmbach GmbH zur strategischen Neuaufstellung mit den Schwerpunkten Prozessoptimierungen, weitere Investitionen und Verstärkung der Marketing- und Vertriebsaktivitäten.
FSC	Forest Stewardship Council – Internationales Zertifizierungssystem für Waldwirtschaft. Weltweit gültige Prinzipien garantieren, dass Holz- und Papierprodukte mit dem FSC-Siegel aus verantwortungsvoll bewirtschafteten Wäldern stammen.
CO <sub>2</sub> -Äquivalente	Substanzen, die ein Treibhauspotenzial besitzen. Töpfer bewertet hierbei CO <sub>2</sub> , CO, Methan und flüchtige organische Verbindungen ohne Methan (NMVOC).
CSB	Chemischer Sauerstoffbedarf – Indikator und Summenparameter zur Quantifizierung der Belastung von Abwasser mit organischen Stoffen.
DIN EN ISO 9001	National und international meistverbreitete und bedeutendste Norm im Qualitätsmanagement für Unternehmen und Organisationen aller Größen und Branchen als Basis für den kontinuierlichen Verbesserungsprozess.
EMAS III	Eco-Management and Audit Scheme – Freiwilliges Instrument der Europäischen Union, das Unternehmen und Organisationen jeder Größe und Branche dabei unterstützt, ihre Umweltleistung kontinuierlich zu verbessern.
MIC®-Gold / MIC®-Silber	Hochbrillante, schwermetallfreie Metallfarben im Tiefdruck zur Verstärkung des edlen Eindruckes von Etiketten für eine verkaufsfördernde Wirkung. Reduziert die Belastung der Umwelt erheblich.
Opazität	Mangelnde oder geringe Durchsichtigkeit. Eine hohe Opazität bei Etikettenausstattungen sorgt dafür, dass z.B. die durchscheinende Flaschenglasfarbe nicht die optische Qualität des Druckbildes trübt.
ORC-Technologie	Organic Rankine Cycle – Verfahren des Betriebs von Dampfturbinen mit organischen Flüssigkeiten mit niedriger Verdampfungstemperatur als Arbeitsmedium. Anwendung zur Stromerzeugung z.B. durch Abwärme bereits größer 70°C.
Peak Shaving	Senken und somit Glätten von Stromlastspitzen durch zeitliche Verschiebung der Last einzelner Verbraucher oder Bedarfsdeckung durch zusätzliche Stromerzeugungs- oder Speicheranlagen.
RTO	Regenerative thermische Oxidationsanlage zur Abluftreinigung. Speichert die thermische Energie des Verbrennungsprozesses in keramischen Materialien der Brennkammern und gibt diese wieder an die zu reinigende Abluft ab. Somit kann der Verbrennungsprozess bei ausreichender Energie ohne Einsatz weiterer Energieträger fortgeführt werden.

Safety Day	Aktionstag für gesetzlich vorgeschriebene Mitarbeiterunterweisungen zu allgemeinbetrieblichen und arbeitsplatzspezifischen Themen der Sicherheit und Gesundheit unterstützt mit jährlich wechselnden Vorträgen und praktischen Demonstrationen durch externe Fachkompetenzen.
Shrink Sleeves	Rundum-Etiketten, deren Bedruckung auf einer Folienart mit optimalen thermischen Schrumpfeigenschaften erfolgte. Die Folie wird zu einem Schlauch verklebt, über der Flasche vereinzelt und durch Wärme formgetreu angelegt.
SO <sub>2</sub> -Äquivalente	Luftschadstoffe, die u.a. für sauren Regen verantwortlich sein können. Töpfer bewertet hierbei Schwefeldioxid, Stickoxide und Ammoniak.
VOC	Flüchtige organische Verbindungen – Kohlenstoffhaltige Stoffe, die leicht verdampfen bzw. schon bei niedrigen Temperaturen als Gas vorliegen.

## Impressum

### Herausgeber:

Töpfer Kulmbach GmbH  
Am Kreuzstein 5  
D-95326 Kulmbach

Telefon: +49 (0) 9221 / 70 8-0  
Telefax: +49 (0) 9221 / 70 8-1 65

Internet: [www.toepfer.de](http://www.toepfer.de)  
E-Mail: [info@toepfer.de](mailto:info@toepfer.de)

Alle Nutzungsrechte für Bilder und Grafiken liegen bei der Töpfer Kulmbach GmbH