

Nachhaltigkeitsbericht 2022

Panther-Gruppe

Stark und elastisch

Inhaltsverzeichnis

1. Panther-Gruppe	3
1.1 Unternehmensprofil	3
1.2 Standorte	4
1.3 Unternehmenspolitik	5
1.4 Panther-Philosophie	7
1.5 Verhaltenskodex/Code of Conduct (CoC) für Mitarbeiter/-innen und Lieferanten	7
1.6 Kreislaufprodukt Wellpappe: Beschaffenheit und Herstellung	8
2. Nachhaltigkeitsmanagement	9
2.1 Nachhaltigkeitsstrategie	9
2.2 Drei Säulen der Nachhaltigkeit	10
2.3 HSEQ-Management: Health, Safety, Environment, Quality (Zertifizierungen)	12
3. Ist-Stand: Zahlen, Daten, Fakten	13
3.1 Roh- und Hilfsstoffe	13
3.2 Energie	14
3.3 Wasser	15
3.4 Abfall	15
3.5 Soziales	16
3.6 CO ₂ -Fußabdruck	17
3.7 Klimaneutrales Unternehmen	18
4. Soll-Stand: Weg in eine CO₂-neutrale Zukunft	19
4.1 Gesamt- und Teilziele	19
4.2 Maßnahmen	20



1. Panther-Gruppe

1.1 Unternehmensprofil

Seit Gründung des Unternehmens in 1902, vor 120 Jahren, hat sich **Panther** im Markt etabliert und ist mittlerweile europaweit aufgestellt. Mit einem Leistungsspektrum von Wellpappe, Verpackungen, Displays über Druckerzeugnisse bis hin zu maßgeschneiderten Services erwirtschaftet die familiengeführte Unternehmensgruppe einen Gesamtumsatz von 473 Mio. Euro im Jahre 2022. Die **Panther-Gruppe** ist mit strategischen Standorten Nahe der Landesgrenzen Deutschlands verteilt und ermöglicht so eine optimale, frachtbewusste sowie reibungslose Lieferung an Kunden.

Die **Panther-Gruppe** besteht neben der Muttergesellschaft **Panther Packaging GmbH & Co. KG** mit Sitz in Tornesch (bei Hamburg) aus insgesamt zehn eigenständigen Unternehmen. Alle Unternehmen (**Panther-Werke**) schöpfen die Vorteile einer dezentralen Organisation aus. Es werden verschiedenste Produkte und Services hergestellt: Wellpappen-Faltkisten, rotativ- oder flachbettgestanzte Verpackungen, speziell beschichtete Verpackungen sowie Zweitplatzierungen, seien es Thekenaufsteller oder Sockeldisplays. Die Produkte werden im Flexo-Direktdruck/-Preprint, Offsetverfahren oder Digitaldruck mehrfarbig bedruckt.

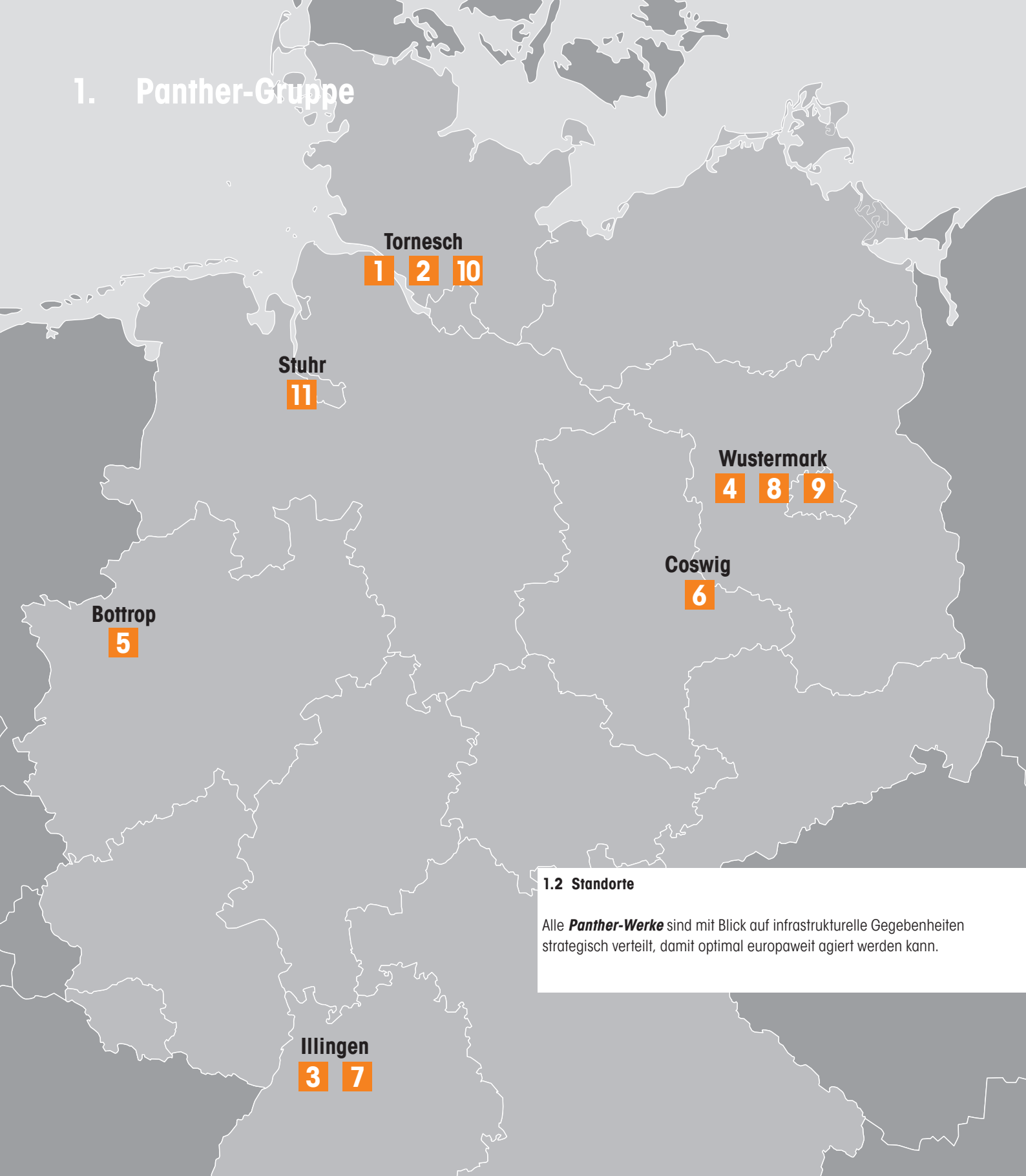
Wachstumsorientierung und Innovationsfreude haben den Erfolg bis heute gesichert. Die Eigenständigkeit der **Panther-Werke** mit ihren jeweiligen Schwerpunkten trägt dazu bei, dass die gesamte Unternehmensgruppe immer flexibel auf veränderte Marktbedingungen und auf neue Kundenanforderungen reagieren kann.

Panther-Gruppe in Zahlen:

- **1902** Gründung
- **11** Gesellschaften
- **6** Standorte
- **405.000 t p. a.** Wellpappen-Gesamtkapazität
- **200 Mio. m² p. a.** Preprint-Kapazität
- **473 Mio. €** Umsatz
- **21 Mio. € p. a.** Investitionen für Maschinen und Anlagen
- **1.321** Mitarbeiter/-innen
- **113** Auszubildende
- **16** Ausbildungsberufe



1. Panther-Gruppe



1.2 Standorte

Alle **Panther-Werke** sind mit Blick auf infrastrukturelle Gegebenheiten strategisch verteilt, damit optimal europaweit agiert werden kann.

Panther Packaging  1

2
Altonaer Wellpappenfabrik 

3
Südwestkarton 

4
Wepoba Wellpappenfabrik 

5
RRK Wellpappenfabrik 

6
WS Coswiger Wellpappe- und Papierverarbeitung 

7
Print-Pack 

8
Panther Display 

9
Panther Print 

10
Panther Cargo 

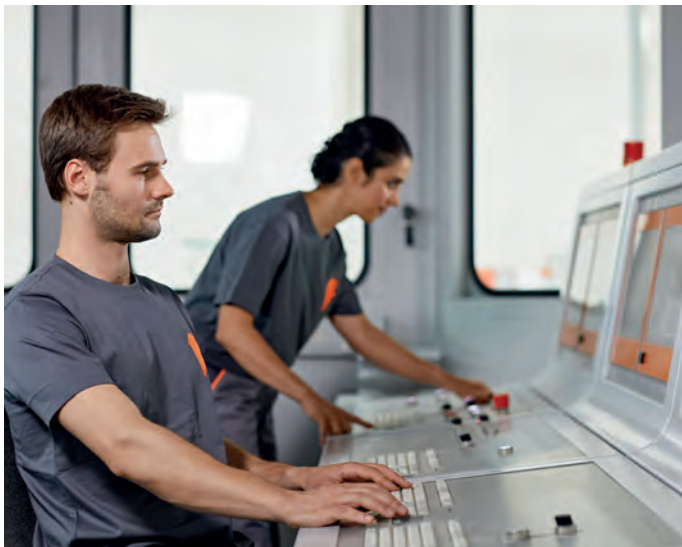
11
PaKa Packaging-Service 

1. Panther-Gruppe

1.3 Unternehmenspolitik

Die **Panther-Gruppe** versorgt den europäischen Markt mit Wellpappe, Verpackungen, Displays, Druckprodukten und verschiedenen Services, wie zum Beispiel Konfektionierung. Dezentrale Organisation, flache Hierarchien, kurze Kommunikationswege sowie schnelle Entscheidungswege sorgen für effiziente Prozesse. Dank der Organisationsstruktur sind wir mit allen Tochtergesellschaften und einem breit gefächerten Leistungsspektrum dynamisch aufgestellt.

Wir verfolgen die Strategie, Innovationen zu entwickeln, auf den Markt zu bringen und Synergieeffekte zu nutzen. Schon bei der Entwicklung von Verpackungen und Displays achtet die **Panther-Gruppe** auf ganzheitliche Lösungen. Wir sind Bindeglied zu Endverbrauchern. Demnach schützen wir das Packgut und sorgen dafür, dass es transportfähig ist und unbeschädigt zum Endverbraucher gelangt. Packstoffe werden unter Berücksichtigung von Ökologie und Ökonomie und der gesamten Wertschöpfungskette entwickelt und optimiert. Dies schließt einen sparsamen Einsatz des Materials über leistungseffizientes Abpacken im Betrieb bis hin zur Reduzierung von Transport- und Entsorgungsvolumen ein.



In der gesamten Unternehmensgruppe wird größter Wert auf Sicherheit gelegt, sowohl bezüglich der Produkte als auch aller Beschäftigten. Unsere Produkte und Serviceleistungen werden durch ständig optimierte Prozesse verbessert, um die Gefahren einer Kontamination der Produkte aus hygienischer Sicht zu minimieren. Der Sicherheit, der Schonung der Gesundheit und der Ressourcen gilt unsere Aufmerksamkeit im täglichen Denken und Handeln. Die Maßgabe einer ständigen Verbesserung der Wirksamkeit des integrierten Managementsystems und die Risikominimierung sind Anstoß für neue Unternehmensziele sowie Programme in allen Bereichen, verbunden mit den Anforderungen eines HACCP-Systems (Hazard Analysis Critical Control Point) sowie GMP (Good Manufacturing Practice). Als Bestandteil der Lieferkette u. a. der Pharma- und Lebensmittelbranche sind wir uns der hohen Verantwortung und Systemrelevanz bewusst. Daher sind auch für den Krisenfall, wie einer Pandemie, unsererseits Maßnahmen festgelegt worden, um eine Versorgung unserer Kunden sicherzustellen.

Die **Panther-Gruppe** hat das Bestreben nach einem Höchstmaß an Qualität, was sich im unternehmerischen Handeln widerspiegelt. Alle Maßnahmen zur Organisation, Einrichtung, Aufrechterhaltung und Erweiterung des Managementsystems dienen der Festigung bestehender und dem Ausbau neuer, langfristiger Kundenbeziehungen und sind existenzieller Bestandteil unserer Unternehmensstrategie neben weiteren Aspekten, sei es Umwelt, Energie oder auch Marktwirtschaft. Unser gemeinsames Anliegen ist es, die Kundenerwartungen zu erfüllen, um damit die Leistungsfähigkeit unserer **Panther-Werke** dauerhaft zu sichern. Dies ist beispielsweise einer der Gründe, weshalb wir das **Panther Innovations-Programm** als aktives Vorschlagswesen betreiben.

**Panther
Innovations-
Programm** 



Das Konzept des integrierten Managementsystems ist mit dem Schwerpunkt der Fehlervermeidung entwickelt worden. Deshalb sind Arbeitsweisen und Prozesse definiert, die gemeinsam mit allen Mitarbeiter/-innen des Unternehmens und unserer Kunden erfolgreich umgesetzt werden. Die Geschäftsleitung verpflichtet sich zur Konsultation und Beteiligung der Beschäftigten. Treten trotzdem Abweichungen auf, beispielsweise von Spezifikationen, so ist jede/-r Beschäftigte/-r verpflichtet, für die Beseitigung des Mangels zu sorgen. Von dem gesamten **Panther-Team** wird persönliches Eintreten für die Fehlerfreiheit und Sicherheit unserer Produkte, Leistungen, Prozesse und Arbeitsweisen erwartet.

Die im Managementhandbuch festgelegten organisatorischen Richtlinien verpflichten die Geschäftsleitung und alle Mitarbeiter/-innen, die jeweiligen Tätigkeiten entsprechend auszuführen und damit die Qualität und Sicherheit unserer Produkte, die Sicherheit für jede/n Mitarbeiter/-in sowie den Schutz der Umwelt sicherzustellen.



1. Panther-Gruppe

Unser integriertes Managementsystem führt zu signifikanten Verbesserungen von Prozessen und hilft, die Umweltauswirkungen mit einer möglichst hohen Energieeffizienz zu minimieren. Umweltschutz beginnt für uns bereits bei der Rohstoffeffizienz. Managementbeauftragte/r für die Bereiche Qualität, Energie, Umwelt und Abfall, GMP/Hygiene, Gewässerschutz, Gefahrgut, FSC®- sowie Arbeitssicherheit sind im Auftrag der Geschäftsleitung für alle Maßnahmen im Rahmen des Managementsystems verantwortlich und überprüfen auch deren Einhaltung. Ebenso sorgen sie für eine sowie kontinuierliche Optimierung. Zu nachhaltigem Wirtschaften gehören für uns die regelmäßige Prüfung der Anwendung regenerativer Energien und die Erweiterung der unternehmerischen Betrachtung durch Lebenszykluskostenanalysen.

Die Einhaltung von Gesetzen und Vorschriften, die Ausrichtung an dem Ethical Trading Initiative Base Code (ETI-Basiskodex basiert auf den Konventionen der internationalen Arbeitsorganisation (ILO) und ist ein international anerkannter Kodex für Arbeitspraktiken) sowie Forderungen aus anderen Bereichen der einzelnen Standorte werden durch die **Panther-Philosophie**, das integrierte Managementsystem und die Verzahnung der Prozesse sowohl sichergestellt als auch weiterentwickelt. Auswirkungen auf die Umwelt im Zusammenhang mit unserer Geschäftstätigkeit werden transparent im öffentlichen Dialog dargelegt, was u. a. unsere Unternehmenskultur reflektiert.



Ebenfalls achten wir auf die Einhaltung der Datenschutz-Grundverordnung (DSGVO), eine Verordnung der Europäischen Union, die die Verarbeitung von personenbezogenen Daten regelt. Dies betrifft Daten unserer Mitarbeiter/-innen sowie unserer Kunden und Geschäftspartner, wie auch die Gewährleistung der Datensicherheit zu Technologien, Patenten, Neuentwicklungen, Strategien und Zielen usw. intern wie extern.

Wir achten, schützen und fördern die allgemeinen Menschenrechte und betrachten es als unsere Verantwortung, diese einzuhalten für ein einvernehmliches Miteinander. Wir begegnen einander mit Toleranz, Akzeptanz, Respekt und geben Diskriminierung keinen Raum. Zudem sorgen wir für eine Vermeidung von Gefahren und Risiken aller Menschen. Wir fühlen uns dazu verpflichtet und erwarten die Einhaltung der internationalen Menschenrechtsstandards auch von unseren Partnern entlang der gesamten Lieferkette.



Investitionen und Beschaffung von technischen Gütern beinhalten immer eine Beurteilung der Energieeffizienz, die ein Entscheidungskriterium bei der Vergabe von Aufträgen darstellt. Unsere Lieferanten werden als Partner in der Wertschöpfungskette betrachtet und beurteilt. Gleichzeitig haben wir uns verpflichtet, durch Reduzierung des spezifischen CO₂-Ausstoßes zur Erreichung der Klimaziele aktiv beizutragen.

Die **Panther-Gruppe** ist bestrebt, durch fortlaufende Schulungen und Informationen die Mitarbeiter/-innen auf qualitäts- und umweltrelevante Problemfelder, Einhaltung der Hygienerichtlinien sowie den Richtlinien zur Arbeitssicherheit und dem Gesundheitsschutz hinzuweisen, um die Sensibilität zu steigern und die aktive Mitarbeit zu fördern. Treten trotz aller dokumentierten Verfahren qualitäts-, umwelt-, hygiene- oder arbeitssicherheitsrelevante Störungen oder gar Unfälle auf, werden diese durch Gegenmaßnahmen beseitigt und Schritte zur zukünftigen Vermeidung eingeleitet. Wir unterstützen unsere Mitarbeiter/-innen durch Ausbildung und Schulung und sorgen für ein Betriebsklima mit den dafür förderlichen Arbeitsbedingungen.



1. Panther-Gruppe

1.4 Panther-Philosophie

Die **Panther-Philosophie** ist seit Jahrzehnten Grundlage unseres täglichen Denkens und Handelns. Im Laufe der Jahrzehnte ist diese um die drei Säulen der Nachhaltigkeit, Ökologie, Ökonomie und Soziales, ergänzt worden (Kapitel 2.2). Sie bilden die Grundlage für den dauerhaften Erfolg unserer Unternehmensgruppe und sind fester Bestandteil der Unternehmensstrategie.

Panther-Philosophie: Für den gemeinsamen Erfolg

Mission

Unsere Produkte ermöglichen den Menschen, alle Waren überall auf der Welt zu erhalten.

Grundwerte

Wir geben immer unser Bestes. In unserem Unternehmen arbeiten wir ehrlich, loyal und zuverlässig miteinander. Unsere Zusammenarbeit in der **Panther-Gruppe** ist geprägt von Verantwortungsbewusstsein, Gerechtigkeit und Disziplin.

Niemand wird in der **Panther-Gruppe** wegen des Alters, Geschlechts, Herkunft, Nationalität oder Weltanschauung benachteiligt. Die allgemeinen Menschenrechte werden von uns geachtet.

Leitsätze

- Die Kundenanforderungen bestimmen unser Denken und Handeln.
- Wir legen größten Wert auf Können, Leistung und Zusammenarbeit.
- Wir achten Eigeninitiative und persönliche Weiterbildung.
- Die Mitarbeiter/-innen, die die **Panther-Philosophie** leben, sind unsere Stärke, denn sie sind unser Kapital und prägen unser Ansehen und unsere Leistungsfähigkeit.
- Ständiges Streben nach Verbesserung bestimmt unseren gemeinsamen Erfolg.
- Wir schaffen Innovationen, um zukunftsfähig zu bleiben.
- Um marktgerechte Preise zu realisieren, optimieren wir laufend unsere Kosten.
- Qualität und die Sicherheit unserer Mitarbeiter/-innen sind unsere erste Priorität. Deren Kompetenz zeigt sich in der Qualität unserer Produkte und Services. Sie schafft höchste Zufriedenheit unserer Kunden und bindet sie langfristig an uns.
- Die Umwelt ist ein schützenswertes Gut. Unsere Produkte sind recyclingfähig und ein wichtiger Bestandteil der Kreislaufwirtschaft.

Vision

In den Augen der Kunden wollen wir mit unseren nachhaltigen Produkten das beste Unternehmen in der Verpackungsindustrie sein.

Ziele

Unabhängig von der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung wollen wir wachsen. Wir wollen Gewinne erzielen, denn nur ein erfolgreiches Unternehmen bleibt zukunftsfähig und ist unseren Kunden ein kompetenter Partner.

Auch im starken Wettbewerb werden wir uns durchsetzen – ganz gleich, welche Schwierigkeiten sich uns in den Weg stellen.

1.5 Verhaltenskodex/Code of Conduct (CoC) für Mitarbeiter/-innen und Lieferanten

Wir haben einen Verhaltenskodex/Code of Conduct (CoC) für Mitarbeiter/-innen sowie für Lieferanten verfasst und diesen auf unserer Website veröffentlicht. Beide Dokumente werden einer regelmäßigen Überprüfung und Aktualisierung unterzogen. Außerdem finden diese Dokumente Anwendung im Einkauf bzw. Beschaffungsmanagement, um schon am Anfang der Lieferkette verantwortungsbewusstes Handeln sicherzustellen.

<https://www.panther-packaging.com/downloads>



1. Panther-Gruppe

1.6 Kreislaufprodukt Wellpappe: Beschaffenheit und Herstellung

Der Packstoff Wellpappe ist ein Naturprodukt, umweltfreundlich und wird hauptsächlich aus dem Rohstoff Papier, basierend im Ursprung auf dem nachwachsenden Rohstoff Holz, hergestellt. Dabei verwenden wir altpapierhaltige Papiere (> 90%) und Frischfaserpapiere (< 10%). Deshalb ist Wellpappe ein ökologisch besonders vorteilhaftes Verpackungsmaterial. Forstbasierte Industrien sorgen in Europa für eine jährliche Verbesserung der CO₂-Bilanz um 806 Mt, was rund 20% des gesamten CO₂-Ausstoßes darstellt (VDW: Report 04/2020; CEPI study: Climate effects of the forestbased sector in the European Union).

Für die Verklebung der Papierbahnen zu Wellpappe kommen biologisch abbaubare Substanzen zum Einsatz, da Mais-, Weizen- oder Kartoffelstärke verwendet werden. Des Weiteren werden vornehmlich wasserbasierte Druckfarben eingesetzt, wobei grundsätzlich ein ressourcenschonender Umgang angestrebt wird. So werden Restfarben aufgefangen, aufbewahrt und wiederverwendet. Diese Wiederverwendung von Rest-Flexo-Druckfarben wird durch modernste Messtechnik und Farbmischanlagen ermöglicht.

Zudem ist eine Wiederverwertung von Wellpappe möglich, womit es ein Kreislaufprodukt ist. In Ländern wie Deutschland ist die Recyclingquote äußerst hoch und diese ist eine geeignete Kennzahl für einen Vergleich mit anderen Packstoffen.

Die Umweltverträglichkeit von Wellpappe zeigt sich im Einsatz von ca. 90% Recyclingpapieren als der wichtigsten Rohstoffquelle.

<https://www.wellpappen-industrie.de/nachhaltigkeit/recycling.html>

Auch für bedruckte Well- und Vollpappe gilt, dass diese unter Beachtung der behördlichen Vorschriften in den Altpapierkreislauf entsorgt werden kann. Somit erfüllen unsere Verpackungen aus Wellpappe auch die Anforderungen der EN 13427 bis 13432 zur Verpackungsvermeidung, Wiederverwertung, stofflicher und energetischer Verwertung sowie Kompostierung.

Transport-, Regal- und Verkaufsverpackungen aus Wellpappe tragen zur Schonung von Ressourcen bei, da sie einerseits optimalen Schutz für Packgüter aller Art bieten, damit diese in einwandfreiem Zustand zu den Endverbrauchern gelangen. Andererseits werden Produkte und Packgüter vor externen Einflüssen ebenso geschützt, wie die Umwelt vor unerwünschten Kontakten mit den Waren. Ebenso können Lebensmittel vor einem vorzeitigen Verderb geschützt werden.



2. Nachhaltigkeitsmanagement

2.1 Nachhaltigkeitsstrategie

Nachhaltigkeit geht uns alle etwas an – auch die **Panther-Gruppe**. Eine ganzheitliche Betrachtung ist hier erforderlich, welches u. a. aus gesellschaftlichen und politischen Faktoren besteht.



Seit Jahrzehnten verstehen wir unter **Panther for Planet** (zuvor „**Panther pro nature**“) einen integralen Bestandteil unserer Unternehmensstrategie für eine nachhaltige Entwicklung, die uns die Ausrichtung angibt. Wir haben eine klare Zielsetzung für den Schutz und Erhalt der Umwelt und richten unser tägliches Handeln daran aus. Als verantwortungsvoll handelndes Unternehmen definieren wir unsere Ziele mit Weitsicht und beachten dabei mögliche Zielkonflikte zwischen umweltbewusstem Handeln und Qualität unserer Produkte und Serviceleistungen. Dabei verfolgen wir stets einen gesamtheitlichen Ansatz. So wird Nachhaltigkeit auch in den Alltag integriert.

Mit **Panther for Planet** wird nicht nur an heute, sondern vor allem an morgen, und folglich an die nächste Generation gedacht. Klimafreundliche Gestaltung, Materialreduzierung, ressourcenschonende Produktion und neuartige, recyclinggerechte Rohstoffe bilden das Fundament für

Innovationen: Verpackungen und Displays für unterschiedlichste Kunden verknüpfen Nachhaltigkeitskriterien mit den unverzichtbaren Schutz-, Distributions- und Marketingfunktionen.

Als Teil der Unternehmensstrategie findet **Panther for Planet** eine Verankerung in unserem integrierten Managementsystem. Das schließt unsere bindende Verpflichtung zur kontinuierlichen Verbesserung und eventueller Anpassungen unserer Geschäftstätigkeiten ein.

Anhand einer langfristigen Ausrichtung hat die **Panther-Gruppe** stets das Bestreben, einen Beitrag zum Schutz und Erhalt der Umwelt (Boden, Luft und Wasser) zu leisten und ganz gezielt den eigenen CO₂-Fußabdruck zu minimieren. Unterschiedliche Maßnahmen wie der bewusste Umgang mit Energie und Materialien, sowie die Inbetriebnahme modernster Maschinen unterstützen uns bereits auf dem Weg in eine emissionsfreie Zukunft. Durch bewusste Zusammenarbeit mit nachhaltig orientierten Unternehmen, wie wir es sind, können wir sicherstellen, dass jeder Schritt innerhalb der Wertschöpfungskette unserer Produkte unter Beachtung der Nachhaltigkeit geschieht.

Die Unternehmensgruppe ist der globalen Initiative SBTi beigetreten, welche sich zum Ziel setzt, die Erderwärmung auf 1,5 Grad gemäß des Pariser Abkommens zu begrenzen. Zusätzlich ist die **Panther-Gruppe** verpflichtet, die heutigen Emissionen zu halbieren und bis 2045 die Netto-Null-Emission zu erreichen.



2. Nachhaltigkeitsmanagement

2.2 Drei Säulen der Nachhaltigkeit

Im Rahmen des Nachhaltigkeitsmanagements gilt es ökologische, wirtschaftliche sowie soziale Ziele zu berücksichtigen und das gleichermaßen. Zudem erfolgt eine kontinuierliche Weiterentwicklung, um auch langfristige Verbesserungen der drei Säulen sicherzustellen.

Innerhalb der **Panther-Gruppe** verfolgen wir stets das Ziel, die drei Säulen der Nachhaltigkeit zu verinnerlichen, zu leben und zu realisieren. Denn wir sind überzeugt davon, dass jeder einen Beitrag leisten kann und sollte.

Ökologie

Bewusster Umgang und Schutz der Ressourcen

- Natürliche Ressourcen schonen, bewusster Umgang mit Wasser, Energie und endlichen Rohstoffen zum Schutz für Mensch und Umwelt
- Verbesserung des ökologischen Fußabdrucks (CO₂-Reduktion)

Ökonomie

Nachhaltiges Wirtschaften

- Effizienz- und Effektivitätssteigerung
- Erzielen von Gewinnen
- Langfristige Unternehmenssicherung
- Schaffung von langfristigen Arbeitsplätzen und allgemeinem Wohlstand

Soziales

Faires Handeln

- Förderung des sozialen Engagements
- Aus- und Weiterbildung zur freien beruflichen Entfaltung
- Verantwortungsbewusstsein gegenüber Mensch und Umwelt



2. Nachhaltigkeitsmanagement



Ökologie

Ökonomie

Soziales

Ökologische Nachhaltigkeit

Grundsätzlich stellt die **Panther-Gruppe** einen bewussten, effizienten und effektiven Umgang mit natürlichen Ressourcen zur Schonung und zum Erhalt der Umwelt sicher.

Panther for Planet lenkt uns fortwährend auf den richtigen Weg, weshalb wir in sämtliche Nachhaltigkeitsmaßnahmen investieren. Bei jeder Investition setzen wir neue Maßstäbe, sei es hinsichtlich Effizienz, Effektivität, Umweltschutz oder Sicherheit. Unsere Strategie ist auf Ressourcenschonung, dauerhaften Erhalt der Umwelt und folglich auf geringerem spezifischen Energieverbrauch, weniger Rohstoffeinsatz sowie weniger CO₂-Ausstoß bei höherer Leistung ausgerichtet.

Auch in Zukunft werden wir durch gezielte Investitionen in effiziente Produktionsanlagen unsere Kostenführerschaft ausbauen, um mit unseren Kunden erfolgreich und nachhaltig am Markt agieren zu können.

Bei uns hat das Innovationsmanagement einen hohen Stellenwert. So setzen wir bereits heute recycelte Wellpappenrohapiere mit niedrigen spezifischem Flächengewicht (Grammatur) ein, um mit minimalem Materialeinsatz für maximale Leistung einer Wellpappenverpackung sowie eines -displays zu sorgen, um damit den CO₂-Fußabdruck so niedrig wie möglich zu halten.

Mit unseren Produkten der Kreislaufwirtschaft wollen wir in den nächsten Jahren unsere CO₂-Emissionen weiter reduzieren. Beispielsweise streben wir eine zusätzliche Reduzierung des Energieverbrauchs an.

Ökonomische Nachhaltigkeit

Das Fundament unseres Unternehmens ist ein langfristiges und strategisches Geschäftsmodell, mit dem wir innerhalb der sozialen Marktwirtschaft zur Existenzsicherung und Wachstum Gewinne erzielen wollen.

Durch eine stabile Finanzstruktur sind für unser Unternehmen kontinuierlich nachhaltige Investitionen möglich. Des Weiteren wird durch die abgeführten Steuern Unterstützung an den Staat geleistet. Dies trägt ebenfalls zur Schaffung von Arbeitsplätzen bei, was wiederum innerhalb des Systems zum allgemeinen Wohlstand, insbesondere hinsichtlich künftiger Generationen, führt.

Bei allen unternehmerischen und wirtschaftlichen Entscheidungen verfolgen wir einen gesamtheitlichen Ansatz und lassen Aspekte aller drei Säulen der Nachhaltigkeit einfließen.

Soziale Nachhaltigkeit

Für die **Panther-Gruppe** ist eine soziale Ausrichtung ein Selbstverständnis und unabdingbar für ein gemeinsames Miteinander. Mit dieser jahrzehntelangen Ausrichtung der Unternehmensgruppe, gestützt auf den drei Säulen der Nachhaltigkeit, ergänzen wir unsere **Panther-Philosophie**.



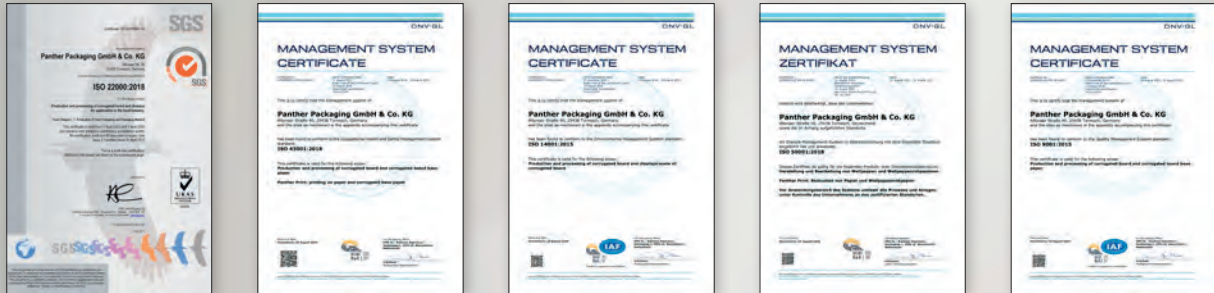
Unsere Mitarbeiter/-innen pflegen einen hilfsbereiten sowie respektvollen Umgang miteinander, was unsere Unternehmenskultur widerspiegelt. Wir binden das gesamte **Panther-Team** in alle Bereiche aktiv ein. Dadurch wird das „Wir-Gefühl“ zusätzlich gefördert. Zudem wird unsere Philosophie vollumfänglich verinnerlicht und gelebt.

Mit unseren umweltfreundlichen und recyclingfähigen Produkten leisten wir einen Beitrag zum Umweltschutz und somit auch gegenüber der Gesellschaft. Wellpappe kann nicht nur in vielen Fällen Kunststoff substituieren, sondern ist auch recyclingfähig, wodurch wir unsere Umwelt schützen. Des Weiteren pflegen wir stets einen bewussten Umgang mit Ressourcen.

Schon der Sohn unseres Firmengründers, Fritz Landmann, hat mit seinem Engagement eine Stiftung für Aus- und Weiterbildung gegründet, von dem wir als Unternehmensgruppe, wie auch die gesamte Branche, noch heute und auch zukünftig profitieren. Weiterhin ist es unser Anspruch, eine nachhaltige Zukunft aktiv mitzugestalten und zu fördern.



2. Nachhaltigkeitsmanagement



2.3 HSEQ-Management: Health, Safety, Environment, Quality (Zertifizierungen)

HSEQ-Management und damit die Bereiche Gesundheit, Sicherheit, Umwelt und Qualität bildet im Rahmen der Unternehmensführung wichtige Komponenten. Die **Panther Packaging GmbH & Co. KG** lenkt und leitet als Muttergesellschaft die Managementsysteme, auch für alle Tochtergesellschaften. Bei **Panther** wird nach einer integrierten Managementdokumentation gearbeitet, welche folgende Normen beinhaltet:

- DIN EN ISO 22000:2018 (Hygiene)
- ISO 45001:2018 (Arbeitssicherheit)
- DIN EN ISO 14001:2015 (Umwelt)
- ISO 50001:2018 (Energie)
- DIN EN ISO 9001:2015 (Qualität)

<https://www.panther-packaging.com/de/unternehmen/zertifizierung-hseq>

FSC®-zertifiziert (Forest Stewardship Council)

Die **Panther-Gruppe** ist des Weiteren seit dem Jahre 2010 FSC®-zertifiziert (Forest Stewardship Council) und ermöglicht mit dem Einsatz von FSC®-zertifiziertem Material ökologisch verantwortungsvolles Handeln zu dokumentieren.

www.fsc-deutschland.de

SEDEX-Auditierung (nach SMETA-Sedex)

Auch unsere soziale Verantwortung nehmen wir ernst und lassen dies durch die SEDEX-Auditierung (nach SMETA-Sedex Members Ethical Trade Audit) verifizieren und dokumentieren. Damit zeigen wir zusätzlich, dass ethische Aspekte gleichermaßen bei uns berücksichtigt werden.

www.sedex.com

EcoVadis

Um das Gesamtbild unseres stark ausgeprägten Nachhaltigkeitsgedankens abzurunden, arbeiten wir mit EcoVadis für eine klassifizierte Beurteilung in den Bereichen, wie Umwelt, Arbeits- und Menschenrechte, Ethik und nachhaltige Beschaffung, zusammen.

www.ecovadis.com

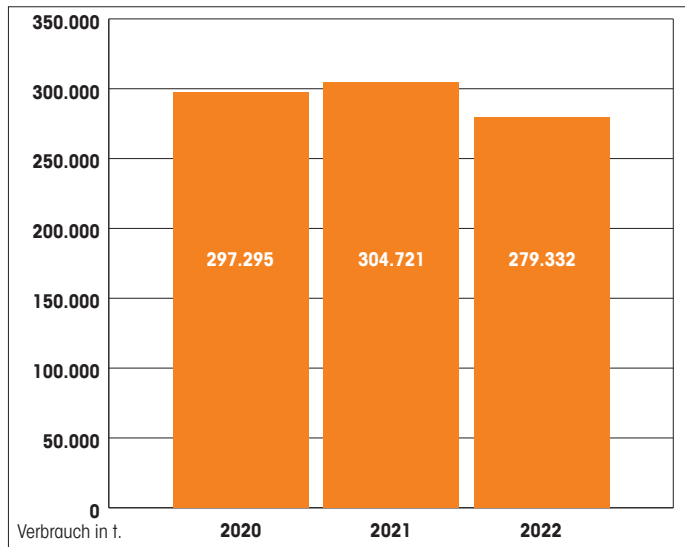


3. Ist-Stand: Zahlen, Daten, Fakten

3.1 Roh- und Hilfsstoffe

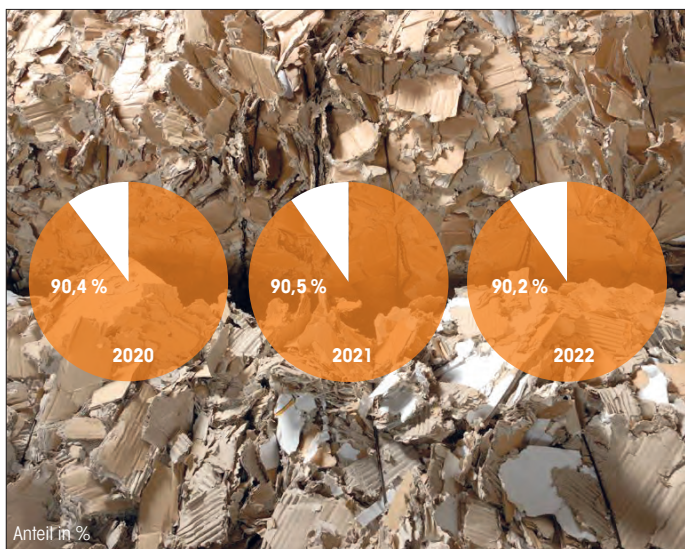
Für die Herstellung unserer Produkte ist Papier mit einem Anteil von 95% der wichtigste Rohstoff. Wir verwenden Recycling- und Frischfaserpapier.

Wellpappenrohstoffe in Tonnen:



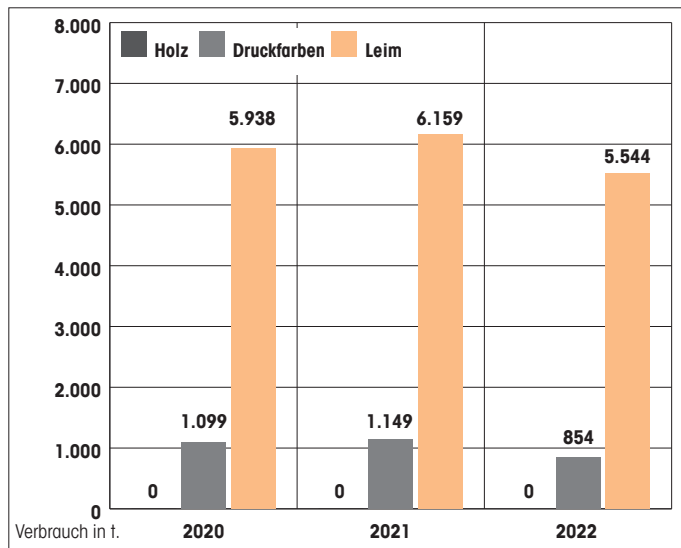
Das an unseren Wellpappenanlagen (WPA) eingesetzte und dann zu Wellpappe weiterverarbeitete Papier wird vollständig von Lieferanten beschafft, welche nach dem FSC®-Standard oder vergleichbaren Standards zertifiziert sind. Dadurch stellen wir als FSC®-zertifiziertes Unternehmen sicher, dass die damit verbundenen Anforderungen erfüllt werden, die sich jeweils auf den gesamten Produktlebenszyklus beziehen. Wir setzen zu rund 90% Recyclingpapier ein.

Anteil Recyclingpapier in Prozent:



Des Weiteren werden Zusatzstoffe, modifizierte Stärkekleber sowie Farben und Lacke verwendet. In allen **Panther-Werken** werden hauptsächlich wasserbasierte Flexo-Druckfarben eingesetzt. Dadurch können einerseits VOC-Emissionen vermieden werden und andererseits trägt dies zur Arbeitssicherheit bei.

Verbrauch von Holz und Leim sowie Einsatz von Druckfarben:



Leimarten (%)	2020	2021	2022
Stärkeleim	93	92	92
Dispersionsleim	6	7	7
Heißeim	1	1	1



3. Ist-Stand: Zahlen, Daten, Fakten

3.2 Energie

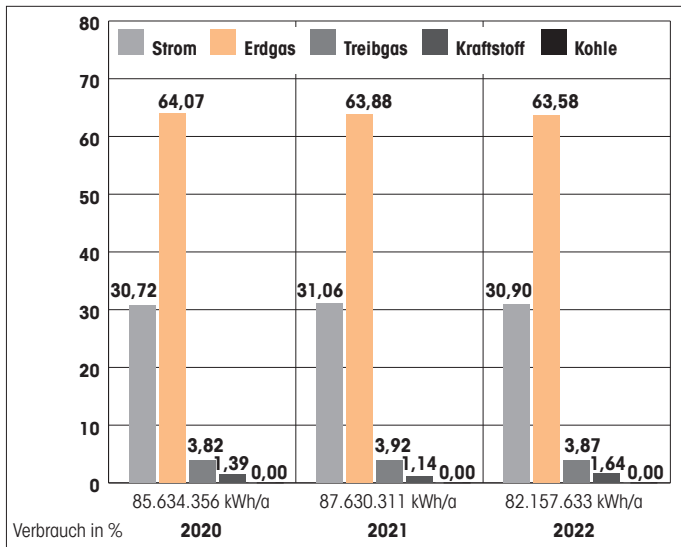
Bezüglich des Energiebedarfs der gesamten **Panther-Gruppe** betrachten wir insbesondere Strom, Erd-/Treibgas sowie Kraftstoff (Diesel/ Benzin). Je nach Werk und dessen Schwerpunkte und den damit verbundenen Gegebenheiten variieren die Werte, da beispielsweise ein Wellpappenwerk mit einer Wellpappenanlage mehr Strom benötigt als ein reiner Weiterverarbeitungsbetrieb. Jedoch kann in diesen Werken die Abwärme einer Wellpappenanlage und der produzierten Wellpappe gezielt genutzt werden, um Energiekosten für die Gebäudeheizung einzusparen.

Im Rahmen unseres zertifizierten Energiemanagementsystems messen und überwachen wir unseren Energieeinsatz kontinuierlich. Auf Basis dieser Ergebnisse bewerten wir unsere Energieeffizienz und überführen unsere Erkenntnisse konsequent in Maßnahmen. Wir planen strategisch und operativ, setzen uns Ziele und kontrollieren deren Erreichung. Wir handeln bei Abweichungen und identifizieren Verbesserungspotenziale.

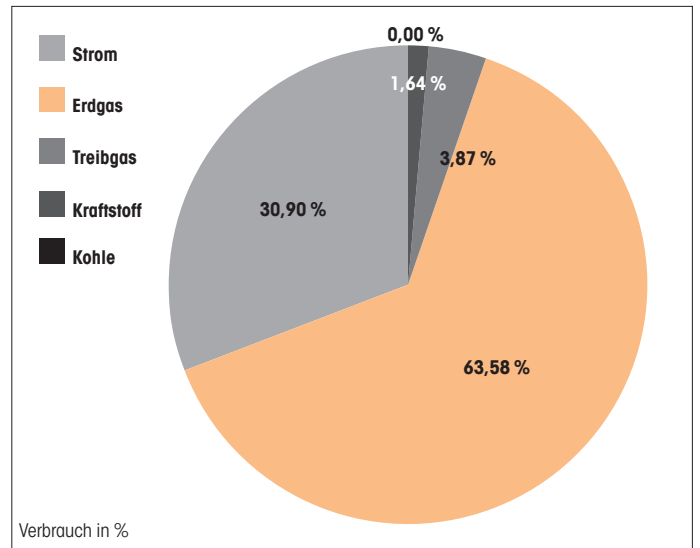
Der gesamte Energieverbrauch wird durch stetiges und konsequentes Analysieren und Evaluieren optimiert.

Seit dem Jahre 2021 wird für die gesamte **Panther-Gruppe** ausschließlich CO₂-neutraler Strom auf Basis 100% erneuerbaren Energien eingesetzt.

Energieeinsatz (kWh/a) und die jeweiligen prozentualen Anteile der Energieträger in Prozent:



Gesamtverbrauch von 82.157.633 kWh in 2022:

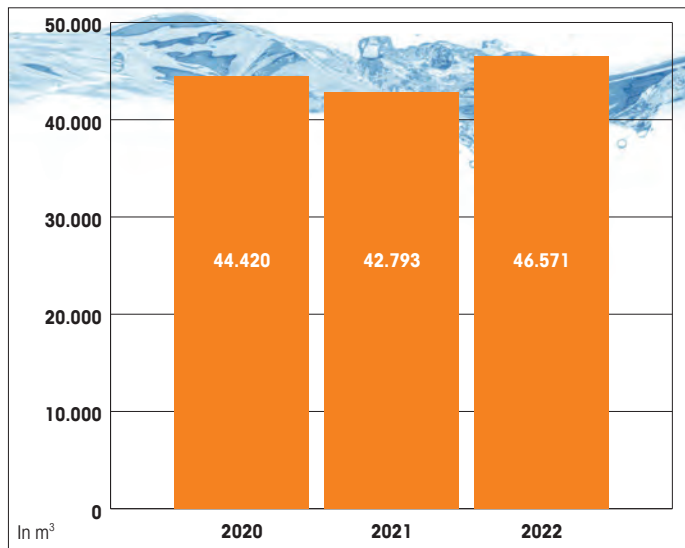


3. Ist-Stand: Zahlen, Daten, Fakten

3.3 Wasser

Grundsätzlich unterscheiden wir Frisch-, Brauch- und Abwasser. Das Brauch- und Frischwasser wird für die Herstellung von Leim verwendet. Unser Wasserverbrauch setzt sich aus 35% für die Leimherstellung, 35% zur Reinigung von Farbwerken und Klischees und einem Rest Frischwasser für den Sanitärbereich zusammen.

Wasserverbrauch in Kubikmetern pro Jahr:



3.4 Abfall

Es wird eine Unterteilung in gefährliche und ungefährliche Abfälle vorgenommen, wobei der Anteil an gefährlichen Abfällen am Gesamt- abfallaufkommen bei unter 2% liegt.

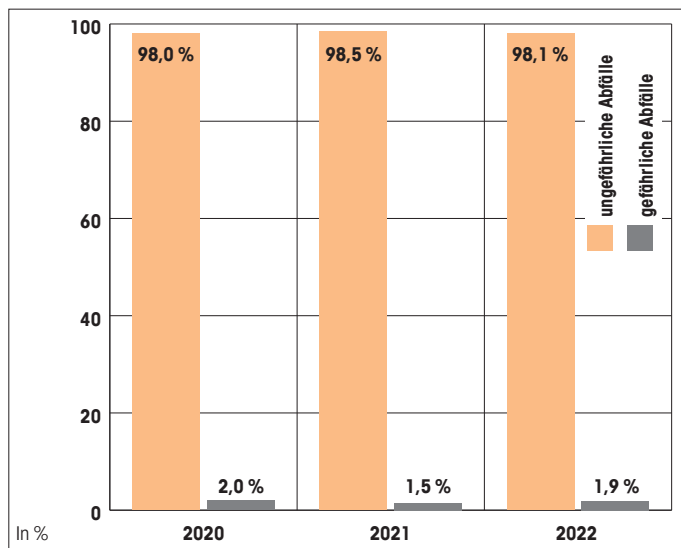
Gefährliche Abfälle werden ausschließlich über Entsorgungsfachbetriebe entsorgt und sind beispielsweise:

- Abfälle aus Öl- und Wasserabscheidern
- Maschinen-, Getriebe- und Schmieröle
- Leuchtmittel
- Leere Spraydosen
- Klebstoffabfälle

Technologisch bedingte Papierreste bei der Herstellung und Verarbeitung von Wellpappe werden zu Ballen gepresst und vollständig wieder in Papierfabriken zur Herstellung von neuen Wellpappenroh-papieren verwendet. Somit gelangt unser Produkt Wellpappe nach Gebrauch wieder zurück in den Kreislauf und ist erneut ein wesentlicher Rohstoff für die Papierherstellung. Unsere Maschinen entsprechen dem neuesten Stand der Technik und sorgen dafür, dass so wenig Papierreste wie möglich entstehen und diese direkt wieder den Weg ins Recycling finden. Zudem ist auch aus ökonomischer Sicht der Beschnitt geringstmöglich zu halten.

Sonstige Abfälle, wie beispielsweise Holz oder Metall (Farbdosen o. ä.), werden nach den gesetzlichen Vorgaben in Deutschland getrennt und entsorgt.

Gefährliche und ungefährliche Abfälle in Prozent:



3. Ist-Stand: Zahlen, Daten, Fakten

3.5 Soziales

Basierend auf unserer kontinuierlichen Wachstumsstrategie steigt die Mitarbeiterzahl stets weiter an, so dass wir im Jahre 2022, einschließlich aller Beschäftigungsverhältnisse, bei 1.321 Mitarbeitern sind, wovon rund 70% in gewerblichen und 30% in kaufmännischen Bereichen tätig sind.

Bei uns wird Gesundheit großgeschrieben und wir achten auf ein sicheres und gesundheitsförderndes Umfeld. So hatten wir im Jahre 2022 sieben Wegeunfälle und 46 meldepflichtige Unfälle und haben folglich eine Gesamtanzahl von 53 Unfällen zu verzeichnen. In diesem Zusammenhang sind auch die 43 Sicherheitsbeauftragten und 185 Ersthelfer/-innen zu erwähnen.

Der Sohn unseres Gründers, Fritz Landmann, etablierte Anfang der siebziger Jahre die gleichnamige Fritz Landmann Stiftung in Hamburg. Seitdem fördert die Stiftung die Aus- und Weiterbildung in der papierverarbeitenden und papierherstellenden Industrie. Bundesweit wurden verschiedene Institutionen bis heute mit mehr als 11 Millionen Euro unterstützt.

Im Berichtsjahr liegt die Zahl der Auszubildenden in der gesamten **Panther-Gruppe** bei 113.



3. Ist-Stand: Zahlen, Daten, Fakten

3.6 CO₂-Fußabdruck

Der CO₂-Fußabdruck beziehungsweise die CO₂-Bilanz ist das Ergebnis einer Emissionsberechnung. Mit Emissionen ist in diesem Fall der Ausstoß von Treibhausgasen, hauptsächlich Kohlenstoffdioxid (CO₂), Methan (CH₄) und Wasserdampf (H₂O) gemeint. Dieser Ausstoß leistet einen zusätzlichen Anteil zum natürlichen Treibhausgaseffekt und somit zur Erderwärmung. Für die **Panther-Gruppe** bedeutet das, dass die Auswirkungen der Wellpappenverpackung über die gesamte Produktionskette, d. h. von der Rohstoffherzeugung über Wellpappenerzeugung und -verarbeitung bis hin zur Auslieferung an den Kunden unter Berücksichtigung der Emissionen fossiler (Öl, Gas, Holz oder Kohle) und biogener (zum Beispiel Verbrennung von Biomasse) Treibhausgase sowie deren Abbau, zu betrachten sind. Ökologisch positiv ist, dass Wellpappe auf dem nachwachsendem Rohstoff Holz basiert, aus dem Papier hergestellt wird. Damit wird durch unsere Industrie die Möglichkeit der CO₂-Speicherung von Wäldern genutzt. Durch Recycling der gebrauchten Verpackungen und Displays zur Herstellung von neuem Papier wird die Rückführung von CO₂ in die Atmosphäre verzögert.

Bei der Panther-Gruppe wurden folgende relevante Treiber identifiziert:

- Roh- und Hilfsstoffe: Papier (Herstellung aus Faserstoffen, v. a. Altpapier- und Zellstoff)
- Energie: Gas und Strom
- Abfall: Produktionsabfall und sonstiger Abfall
- Transport & Logistik: Straßenverkehr und Fracht

Der CO₂-Fußabdruck lässt sich anhand einiger Faktoren nach einer bestimmten Methodik berechnen. Dafür sind u. a. die operativen Systemgrenzen der Emissionsquellen, welche in drei Geltungsbereiche (Scopes) unterschieden werden, heranzuziehen:

Scope 1 (direkte Zuordnung: steuerbar)

- Wärme (Gas, Dampf, Treibgas)
- Fuhrpark (Dienstfahrzeuge)
- Kühl-/Kältemittel (Klimaanlagen)

Scope 2 (direkte Zuordnung, steuerbar: Energiebereitstellung)

- Strom
- Fernwärme/-kälte

Scope 3 (indirekte Zuordnung: nicht steuerbar)

- Produktions- und Verbrauchsmaterial
- Vorkette (direkte und indirekte Emissionen aus vorgelagerten Prozessketten) Wärme/Kälte
- Anfahrt Mitarbeiter/-innen
- Vorkette (direkte und indirekte Emissionen aus vorgelagerten Prozessketten) Strom
- Vorkette (direkte und indirekte Emissionen aus vorgelagerten Prozessketten) Kraftstoffe
- Flugreisen
- Miet- und Privatfahrzeuge
- Bahnfahrten
- Büropapier

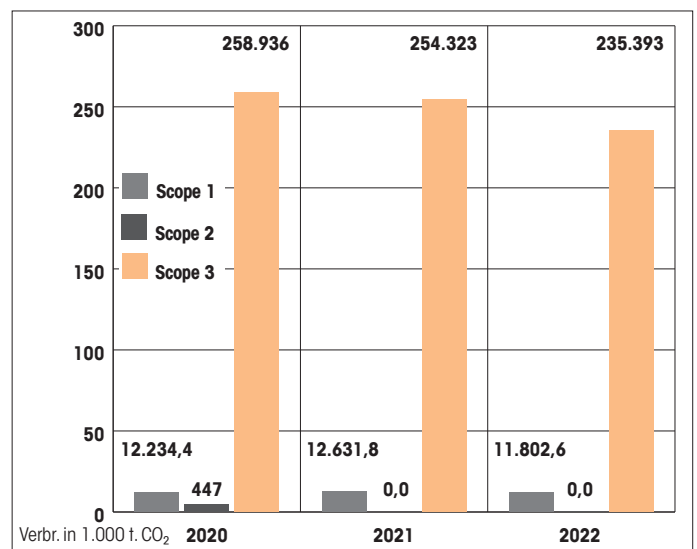
Hinsichtlich dieser drei Scopes sind die Vorgaben des vom World Resource Institut in Genf entwickelten und anerkannten GHG (Greenhouse Gas Protocols) zu beachten. Demnach ist der Ausweis der CO₂-Emissionen

in Scope 1 und 2 obligatorisch, in Scope 3 hingegen freiwillig. Scope 3 beinhaltet vor allem den Faktor Papier. Dies erklärt auch zum Teil, dass die Werte zum CO₂-Fußabdruck in unserer Branche stark variieren.

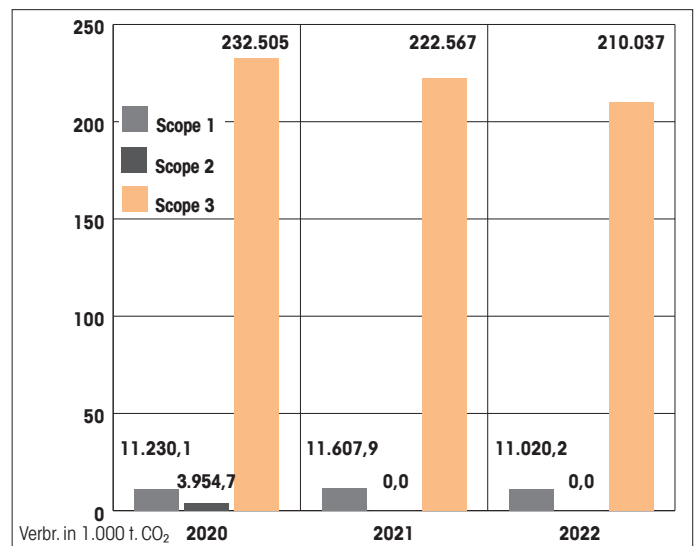
Panther analysiert die Emissionsquellen und prüft auf Substitution und Reduktion und hat das gezielte Bestreben nach CO₂-Minderungspotenzialen entlang der Wertschöpfungskette zu suchen. Für Scope 1 und 2 konnte die gesamte Unternehmensgruppe in den Jahren 2020–2022 den CO₂-Ausstoß um 29,2% reduzieren. Dies ist vor allem damit begründet, dass die **Panther-Gruppe** seit Anfang des Jahres 2021 CO₂-neutralen Strom aus 100% erneuerbaren Energien bezieht, weshalb Scope 2 seit diesem Zeitpunkt nahezu null ist.

Die CO₂-Fußabdruck-Berechnung der gesamten **Panther-Gruppe** sowie der einzelnen Geschäftsfelder zeigen, dass Scope 3 in den letzten drei Jahren den höchsten prozentualen Anteil aufweist und dieser bei rund 95% liegt.

CO₂-Fußabdruck der gesamten Panther-Gruppe in Tonnen:

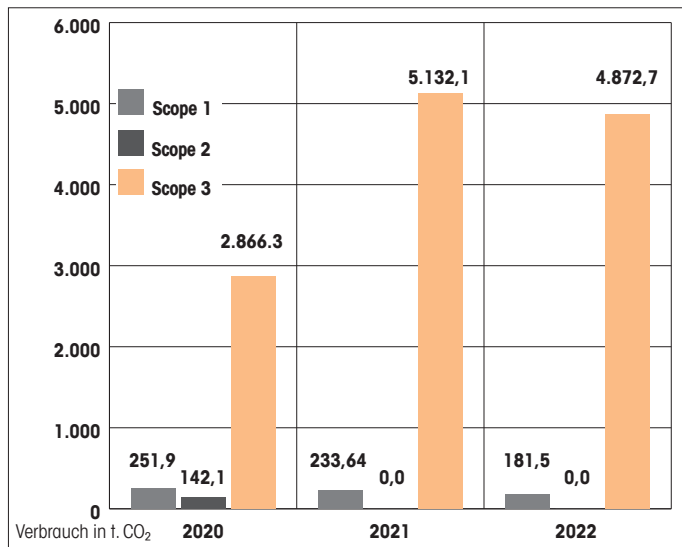


CO₂-Fußabdruck für Wellpappe in Tonnen:



3. Ist-Stand: Zahlen, Daten, Fakten

CO₂-Fußabdruck für Displays in Tonnen:



3.7 Klimaneutrales Unternehmen

Wir sind uns bewusst, dass wir zur Ausübung unserer Geschäftstätigkeit die Verursachung von Treibhausgas-Emissionen bei der Herstellung von Wellpappenverpackungen, Displays oder Druckerzeugnissen nicht vollständig verhindern können. Obgleich wir stets auf eine ressourcenschonende Ausübung unserer Tätigkeiten achten und unseren Fokus in erster Linie auf gezielte Reduktion hinsichtlich CO₂-Emissionen setzen.

Deshalb gehen wir noch einen Schritt weiter und gleichen die von uns verursachten CO₂-Emissionen aus. Dafür haben wir die Summe des CO₂-Ausstoßes für das Jahr 2022 ermittelt, der durch unsere Produktionsstandorte verursacht wird, um diesen gezielt zu kompensieren. Diese Kompensation setzen wir mit ClimatePartner um. Wir unterstützen anerkannte Projekte im Bereich Windenergie und Waldschutz und leisten damit einen Beitrag zum globalen Klimaschutz; ebenfalls zu den UN-Zielen (SDGs) wie bezahlbare und saubere Energie, kein Hunger, Gesundheit und Wohlergehen, Industrie und Infrastruktur, hochwertige Bildung, menschenwürdige Arbeit und Wirtschaftswachstum, Leben unter Wasser/an Land sowie Frieden, Gerechtigkeit und starke Institutionen.



4. Soll-Stand: Weg in eine CO₂-neutrale Zukunft

4.1. Gesamt- und Teilziele

Unter Berücksichtigung der jeweiligen Gegebenheiten einzelner Standorte haben wir Ziele und Maßnahmen bis zum Jahr 2045 definiert. Diese stehen im Einklang mit der deutschen sowie europäischen Klima- und Umweltpolitik und tragen zur Zielerreichung des Pariser Abkommens, die Erderwärmung auf 1,5 Grad zu begrenzen, bei.

Wir haben für die **Panther-Gruppe** relevante Handlungsfelder basierend auf unserer Geschäftstätigkeit festgelegt, u. a. in Anlehnung an die im Jahre 2015 in New York von den weltweiten Regierungen verabschiedeten 17 Sustainable Development Goals (SDGs) für eine nachhaltige Entwicklung hinsichtlich Ökologie, Ökonomie und Soziales, sowie auf nationaler, regionaler und lokaler Ebene.

<https://www.undp.org/content/undp/en/home/sustainable-development-goals.html>

Da sich Ziele und Maßnahmen für soziale sowie ökonomische Nachhaltigkeit aus der **Panther-Philosophie** und **-Politik** ergeben, wie Arbeitssicherheit/-bedingungen und Arbeitsplatzsicherung als auch Korruptions- und Kriminalitätsprävention, werden nachfolgend nur ökologische Ziele und Maßnahmen aufgeführt. Der Fokus liegt auf Identifikation, Reduktion, Vermeidung und Substitution von emissionsintensiven Treibern, Materialien o. ä., wobei sämtliche vor- und nachgelagerten Aktivitäten und Prozesse entlang der gesamten Wertschöpfungskette betrachtet werden.

Gemäß unserem Ansatz Klimaneutralität zu erlangen und parallel in nachhaltige Entwicklungen zu investieren wurden Gesamt- und Teilziele definiert, die uns den Weg weisen, um weitere Fortschritte zu erzielen sowie CO₂-Minderungspotenziale zu erkennen.

Zu unseren Gesamtzielen zählen:

- Verantwortungsbewusster Umgang hinsichtlich der Ausübung unserer Geschäftstätigkeit
- Erhalt der Ökologie und keine nachhaltige Schädigung (Biodiversität)
- Aktiver Klimaschutz und stetige Verbesserung des CO₂-Fußabdrucks (formiert sich aus der Summe der Teilziele sowie deren Wechselwirkungen)
- Umfassendes Rohstoff-Management – Verfügbarkeit von Rohstoffen erhalten
- Zielführende Substitution von Kunststoffverpackungen durch Wellpappenverpackungen (Innovationsmanagement)

Darunter gliedern sich die Teilziele:

- Auswahl von Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffen hinsichtlich umweltbewusster Kriterien
- Flächengewichtsreduzierungen für minimalen Materialeinsatz bei maximaler Leistung
- Bezug von CO₂-neutralem Strom
- Reduzierung des spezifischen Frisch- und Abwasseraufkommens
- Reduzierung des Kraftstoffverbrauchs (Fuhrpark, Dienstwagen)
- Nachhaltige Gestaltung und Steuerung der Lieferketten sämtlicher Bereiche, d. h. Lieferantenmanagement unter Berücksichtigung umweltschutzrelevanter Aspekte



4. Soll-Stand: Weg in eine CO₂-neutrale Zukunft

4.2 Maßnahmen

Anhand der Gesamt- und Teilziele werden konkrete, messbare und überprüfbare Maßnahmen abgeleitet und letztlich mit dem erreichten Zielerreichungsgrad bewertet. Hauptsächlich geht es um Maßnahmen in den Kernprozessen der Produktion. Darüber hinaus werden weiterhin Klimaschutzprojekte unterstützt.

Rohstoffe

1. Minimaler Materialeinsatz und Grammaturreinsparung durch passgenaue Konstruktionen
2. Optimierung der Wellpappensorten, wie Herstellung von D-Welle
3. Verwendung von leichtgewichtigen Papieren
4. Verwendung von Graspapier
5. Einkauf bei regionalen Anbietern
6. Einkauf bei zertifizierten Anbietern (FSC®)

Energie

7. Reduzierung des spezifischen Energiebedarfs durch Investitionen in moderne, neue Maschinen mit energieeffizienten Eigenschaften oder Modernisierung von Teilkomponenten
8. Einsatz von CO₂-neutralem-Strom aus 100% erneuerbaren Energien
9. Substitution/Reduktion von fluorierten Treibhausgasen (F-Gase) für Kühl-/Kältemittel (Klimaanlagen), die unterschieden werden in teilfluorierte Kohlenwasserstoffe, voll- und perfluorierte Kohlenwasserstoffe sowie Schwefelhexafluorid, sich nur langsam in der Atmosphäre zersetzen
10. Wärmerückgewinnung in der Produktion
11. Energieeinsparungen durch Mähpausen von Rasenflächen bei gleichzeitiger Verbesserung der Biodiversität
12. Überprüfung Einsatz/Verwendung von erneuerbaren Energien, Photovoltaik auf den Dächern sowie Außengelände der **Panther-Werke**
13. Veränderungen beobachten: Weg von fossilen Energieträgern
14. Optimierte Druckluft-Management in den Werken

15. Kontinuierliche Digitalisierung (papierloses Büro etc.) für schonenden Umgang mit Ressourcen
16. Optimierte Trocknungs-Management entsprechend der zu druckenden Farbanzahl
17. Umstellung von Treibgasstapler auf Stapler mit klimaneutralem Strom als Antrieb

Wasser

18. Optimierung der Druckfarbenreihenfolgen
19. Permanentes Monitoring des Wasserverbrauchs

Transport & Logistik

20. Umstellung des Fuhrparks (Dienstwagen, Gabelstapler) sukzessive auf Hybrid/Elektromobilität
21. Reduktion von Dienstreisen
22. Optimale Ausnutzung der Ladekapazitäten sowie Auslastung durch effiziente Verpackungen und Displays
23. Intelligente Verteilungs-/Transportnetze sowie Routenplanung

Abfall

24. Vollständige Rückführung der Produktionsreste in den Kreislauf: Einstellungen der Maschinen für so wenig Papierreste wie möglich, d. h. Optimierung des technologisch bedingten Beschnitts bei der Wellpappenherstellung und Weiterverarbeitung durch verschiedene Papierstandardbreiten, Verschachtelung der Nutzen unter Ausnutzung der maximal möglichen Arbeitsbreiten der Weiterverarbeitungsmaschinen

Soziales

25. Interne Schulungen zum Thema Nachhaltigkeit
26. Investitionen/Fokus auf Aus- und Weiterbildungen
27. Förderung von Azubis in den Bereichen Mathematik, Physik, Kommunikation und Präsentation durch Ausbilder/-innen



Impressum

Herausgeber:

Panther Packaging GmbH & Co. KG

Altonaer Straße

25436 Tornesch

Telefon +49 4122 501-0

Fax +49 4122 501-106

info@panther-packaging.de

www.panther-packaging.com

Nachdruck, auch nur auszugsweise, nur mit schriftlicher Genehmigung des Herausgebers gestattet.

Ausgabe PG-NM-2023-DE

Bildnachweise:

Aldeca Productions, adragan, CK,

ClimatePartner, cius design GmbH, fizkes,

focus finder, Gorodenkow, industrieblick,

kari photo, Bodo Krug, lesniewski, malp,

Silje Paul, Gerd Pilz, Rawpixel.com, SG-design,

Bernd Thiessen, v74, wire man

