

Hintergrundinformation

CO₂-Fußabdruck von Papiertragetaschen erstmals erhoben

EINLEITUNG

Klimaschutz nimmt zunehmend die gesamte Wertschöpfungskette in den Blick und nicht mehr nur die direkten Emissionen der Produktion. Damit werden verlässliche Daten zum CO₂-Fußabdruck immer wichtiger. Sie zeigen Unternehmen, politischen Entscheidungsträgern und Verbrauchern, wo Treibhausgasemissionen entstehen, und schaffen eine fundierte Grundlage für Entscheidungen über Produkte und Verpackungen. Vor diesem Hintergrund hat die Plattform The Paper Bag die erste Studie zum CO₂-Fußabdruck von Papiertragetaschen aus Kraftpapier in Europa in Auftrag gegeben.

ÜBER DIE STUDIE

Die Analyse wurde von RISE Research Institutes of Sweden durchgeführt. Sie ermittelt den fossilen CO₂-Fußabdruck von maschinell einseitig geglättetem (MG) und maschinell geglättetem (MF) Kraftpapier, das üblicherweise für Papiertragetaschen verwendet wird, sowie den Fußabdruck der Taschen selbst. Betrachtet werden die Emissionen von der Rohstoffgewinnung über die Produktion bis zum Werkstor. Die Ergebnisse bilden die Markt- und Technologiesituation des Jahres 2024 ab.

Die Berechnungen folgen den Leitlinien und verwenden die Vorgaben für papierbasierte Verpackungen, die von der International Confederation of Paper and Board Converters in Europe (CITPA)¹ und der Confederation of European Paper Industries (CEPI)² entwickelt wurden.

Datengrundlage

Grundlage der Berechnungen sind Datenerhebungen für 2024, die CEPI Eurokraft und EUROSAC bei 13 europäischen Papierfabriken erhoben haben, die MG- und MF-Kraftpapier herstellen, sowie bei sechs Betrieben, die Kraftpapier zu Papiertragetaschen verarbeiten. Die Daten der Papierfabriken decken mehr als 95 % der europäischen Produktion von MG- und MF-Kraftpapier ab. Die Stichprobe der Verarbeitungsbetriebe ist kleiner; ein Abgleich mit anderen Studien zeigte jedoch eine hohe Übereinstimmung der Daten.³

Die Datenerhebung erfasst den Ressourcen- und Energieeinsatz sowie die Emissionen und Abfälle bei der Herstellung von durchschnittlichem MG- und MF-Kraftpapier und von Papiertragetaschen in Europa. Soweit entsprechende Angaben vorlagen, wurden die Stromemissionen anhand des tatsächlich genutzten Strommixes der teilnehmenden Papierfabriken berechnet. Für die Verarbeitungsbetriebe wurde der durchschnittliche

¹ *Guidelines for calculating carbon footprints for paper-based packaging*, CITPA, November 2025.

² *Framework for the Development of Carbon Footprints for Paper and Board Products*, CEPI, April 2017.

³ Beispielsweise *Life Cycle Assessment of Grocery Carrier Bags*, dänisches Ministerium für Umwelt und Ernährung, Umweltbehörde, Februar 2018.

europäische Netzstrom angesetzt. Die Emissionsfaktoren für Kohlenstoff und Strom stammen aus Ecoinvent 3.11.

Eigenschaften der Papiertragetaschen

Papiertragetaschen werden überwiegend aus Kraftpapier mit Frischfasern hergestellt, das Mitglieder von CEPI Eurokraft liefern. Taschen mit einem hohen Recyclingfaseranteil sind ebenfalls erhältlich, wurden in dieser Studie jedoch nicht berücksichtigt. Die Analyse umfasst drei repräsentative Taschentypen für gängige Anwendungen und Größen:

Taschentyp	Ungefähre Maße	Papiergrammatur (g/m ²)	Gewicht der Tasche
Kleine Take-away-Tasche aus Kraftpapier ohne Henkel	20x25x10 cm	70-90	15-25 g (20 g in der Analyse angesetzt)
Mittelgroße Tasche mit quadratischem Boden und gedrehten Henkeln	30x25x15 cm	100-120	46-65 g (55g in der Analyse angesetzt)
Große Einkaufstasche mit Henkeln	40x35x15 cm	120-150	80-120 g (100 g in der Analyse angesetzt)

WICHTIGSTE ERGEBNISSE

CO₂-Fußabdruck von Papiertragetaschen

Die Studie ermittelt für Papiertragetaschen einen fossilen CO₂-Fußabdruck von 829 kg CO₂e pro Tonne – von der Rohstoffgewinnung bis zum Werkstor. Für die drei untersuchten repräsentativen Taschentypen ergibt sich daraus:

Taschentyp	Gewicht der Tasche	Fossiler CO ₂ -Fußabdruck
Kleine Take-away-Tasche aus Kraftpapier ohne Henkel	20 g	16.6 g CO ₂ e pro Tasche
Mittelgroße Tasche mit quadratischem Boden und gedrehten Henkeln	55 g	45.6 g CO ₂ e pro Tasche
Große Einkaufstasche mit Henkeln	100 g	82.9 g CO ₂ e pro Tasche

Die Ergebnisse im Vergleich

Ein Vergleich mit einer alltäglichen Autofahrt macht die Größenordnungen anschaulich. Er ist nicht Teil der RISE-Studie. Nach Daten des Umweltbundesamtes (UBA) für 2024 verursacht eine durchschnittliche Pkw-Fahrt 164 g CO₂e pro Personenkilometer. Dabei wird eine mittlere Auslastung von 1,4 Personen pro Fahrzeug angenommen.⁴ Der CO₂-Fußabdruck der drei

⁴ Umweltbundesamt (UBA), *Vergleich der durchschnittlichen Emissionen verschiedener Verkehrsmittel im Personenverkehr*, Bezugsjahr 2024; TREMOD 6.71B (10/2025).

Papiertragetaschen entspricht damit einer Pkw-Fahrt von etwa 100 m, 280 m beziehungsweise 500 m. Beispielrechnung für die mittelgroße Tasche: $45,6 \text{ g CO}_2\text{e} \div 164 \text{ g CO}_2\text{e/Personenkilometer} = 0,278 \text{ km} \approx 280 \text{ m}$.

Die größten Beiträge zum CO₂-Fußabdruck

Die Papierherstellung hat mit rund 67 % den mit Abstand größten Anteil am fossilen CO₂-Fußabdruck. Der übrige Anteil entfällt hauptsächlich auf andere Materialien, Strom und Transport:

Beitrag	Anteil am CO ₂ -Fußabdruck
Papierherstellung	67%
Andere Materialien, vor allem Klebstoffe und Druckfarben	14%
Netzstrombezug der Verarbeitungsbetriebe	8%
Papiertransport zu den Verarbeitungsbetrieben	8%
Direkte Emissionen und Brennstoffeinsatz in den Verarbeitungsbetrieben	ca. 2%

ZUSAMMENFASSUNG

Die Studie liefert erstmals belastbare Zahlen zum fossilen CO₂-Fußabdruck von Papiertragetaschen aus Kraftpapier, die in Europa hergestellt werden – von der Rohstoffgewinnung bis zum Werkstor. Die Ergebnisse schaffen einen neuen Referenzwert für die Branche, an dem sich künftige Entwicklungen messen lassen.

Papiertragetaschen bestehen aus einem erneuerbaren, biobasierten Material und können nach Gebrauch recycelt werden. Durch das Recycling bleiben Papierfasern länger im Kreislauf. Deshalb sollte es am Ende der Nutzungsdauer gefördert werden.



The Paper Bag

Die Plattform „The Paper Bag“ wurde 2017 von den führenden europäischen Herstellern von Kraftpapier und Papiertragetaschen gegründet. Sie setzen sich dafür ein, die Vorteile von Verpackungen aus Papier bekannt zu machen. „The Paper Bag“ wird von den Organisationen CEPI Eurokraft und EUROSAC betrieben. thepaperbag.org



CEPI Eurokraft ist der europäische Verband für Hersteller von Kraftsackpapier für die Papiersackindustrie sowie Kraftpapier für die Verpackungsindustrie. Die zehn Mitglieder produzieren insgesamt 3 Millionen Tonnen Papier in elf Ländern. cepi-eurokraft.org



EUROSAC ist die europäische Vereinigung der Papiersackfabrikanten. Ihr gehören über 80 % der europäischen Papiersackhersteller an. In 20 Ländern produzieren diese insgesamt etwa 5 Milliarden Papiersäcke pro Jahr, wofür 630.000 Tonnen Papier an 55 Standorten verarbeitet werden. Als korrespondierende Mitglieder tragen Sackhersteller von allen Kontinenten sowie Tütenhersteller zur Vereinigung bei; über 30 Zulieferer (Produzenten von Papier, Folie, Maschinen und Klebstoff) gehören EUROSAC als assoziierte Mitglieder an. eurosac.org