

PAPIERQUITTUNGEN: SICHERHEIT UND VORSCHRIFTEN

Thermopapier spielt eine feste Rolle im Alltag – es ist gängiges Material bei Einzelhandelsquittungen, Kreditkartenterminals, Lottoscheinen, Verpackungsetiketten, Preisschildern und generell überall dort, wo Informationen schnell und kostengünstig gedruckt werden sollen. Thermopapier unterscheidet sich insofern von herkömmlichem Druckerpapier, als dabei keine Tinte zum Einsatz kommt, sondern durch Wärme eine Farbreaktion auf der Papierbeschichtung ausgelöst wird.

Um diese Wärmereaktion und damit das Druckbild auf dem Thermopapier zu erzeugen, wurden in der Vergangenheit zwei gängige chemische Entwickler verwendet: BPA (Bisphenol-A) und BPS (Bisphenol-S).

In den letzten Jahren sind allerdings Fragen zur Sicherheit von BPA aufgekommen – BPA gilt als endokriner Disruptor, der die Gesundheit schädigen kann. Entsprechende Bedenken wurden im Anschluss an Umweltkampagnen zur Abschaffung von Papierquittungen zugunsten digitaler Alternativen auch in Medienberichten aufgegriffen.

In den meisten Studien zu BPA geht es um die Aufnahme des Stoffs aus Speisen bzw. Getränken und nicht aus dem Umgang mit Papierquittungen, obwohl BPA-Verbindungen über die Haut ins Blut gelangen können.^{1,2} Simulierte Arbeitssituationen, in denen Thermopapierquittungen verwendet wurden, zeigten bei typischen Expositionen einen möglichen Anstieg der BPA-Konzentration im Gewebe.²

BPA kommt vor allem bei der Herstellung von Polycarbonatkunststoff und Epoxidharz zum Einsatz. Es steckt in vielen Alltagsprodukten, etwa in LED-Lampen oder Fahrradhelmen, aber auch in Lebensmittelverpackungen. BPA wird jedes Jahr in größeren Mengen produziert als jede andere Chemikalie. Der weltweite Verbrauch wurde 2015 auf 7,7 Millionen Tonnen geschätzt.³

Im Jahr 2015 überprüfte die Europäische Behörde für Lebensmittelsicherheit (European Food Safety Authority, EFSA) wissenschaftliche Erkenntnisse zu BPA und kam zu dem Schluss, dass für Verbraucher aller Altersgruppen (und somit auch für Ungeborene, Säuglinge sowie Heranwachsende) bei den derzeitigen Expositionswerten kein Gesundheitsrisiko durch BPA besteht.⁴

Die BPA-Exposition durch Thermopapier ist schon extrem gering; dennoch schreiben europäische Gesetze ab dem 1. Januar 2020 vor, dass nur noch Thermopapier mit BPA-Konzentrationen unter 0,02 Gewichtsprozent auf dem europäischen Markt sein darf.⁵

In den USA verwenden die Hersteller von Quittungspapier kein BPA, und die meisten US-Importeure führen kein Papier mit BPA-Beschichtungen ein.

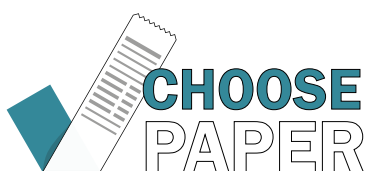
Verständlicherweise ist auch die wichtigste Alternative zu BPA in den Mittelpunkt des Interesses gerückt: BPS. Einige toxikologische Eigenschaften von BPS stimmen mit denen von BPA überein. Da derzeit aber weniger Informationen dazu vorliegen, untersucht der Risikobewertungsausschuss der Europäischen Chemikalienagentur aktuell toxikologische Fragen im Zusammenhang mit BPS.⁶

Bei der Produktion von Thermopapier in Europa, in den USA und in anderen Ländern gelten nationale Rechtsvorschriften zur chemischen Zusammensetzung. Bedenkliche Chemikalien werden zwar vermerkt, ihr Vorhandensein in geringen Mengen wird aber nicht als wesentliches Gesundheitsrisiko eingestuft.

PHENOLFREIE THERMOPAPIERE SIND ALS ALTERNATIVE ERHÄLTlich.

Bei einigen Thermopapieren kommen statt herkömmlicher BPA- oder BPS-Beschichtungen nicht-phenolische Farbentwickler zum Einsatz.

Zudem sind preisgekrönte Thermopapiere erhältlich, die problemlos in allen herkömmlichen Thermodruckern verwendet werden können, obwohl dabei keine chemische Reaktion auf Wärme erfolgt. Der Text erscheint infolge einer rein physikalischen Reaktion auf dem Papier. Diese innovativen chemikalienfreien Thermopapiere eignen sich auch für den direkten Kontakt mit Lebensmitteln; zudem können sie jahrzehntelang aufbewahrt werden, ohne dass die Druckqualität leidet.



Ergänzende Informationen über die Vorteile, die Nachhaltigkeit und die Sicherheit von Papierquittungen finden Sie auf der Website de.choosepaper.org.





WICHTIGE FAKTEN ZUR SICHERHEIT VON THERMOPAPIER UND ENTSPRECHENDEN VORSCHRIFTEN:

- Eine 2019 durchgeführte weltweite Umfrage des Marktforschungsunternehmens Toluna ergab, dass sich offenbar nur 21 % der Befragten Sorgen über Gesundheitsgefahren durch den Umgang mit Papierquittungen machen. Am höchsten war der Anteil mit 39 % in Spanien, am niedrigsten mit 13 % in Schweden.⁷
- BPA wird jedes Jahr in größeren Mengen produziert als jede andere Chemikalie. Der weltweite Verbrauch wurde 2015 auf 7,7 Millionen Tonnen geschätzt.³
- BPA wird bei vielfältigen Fertigungsverfahren und für unterschiedlichste Produkte verwendet, etwa Lebensmittelverpackungen, Spielzeuge, Medizin- und Körperpflegeprodukte. BPA-Harze sind in den Innenbeschichtungen von Konserven- und Getränkedosen enthalten. Praktisch jeder Mensch kommt laufend in Kontakt mit BPA.
- Die US-Behörde zur Überwachung von Lebens- und Arzneimitteln (Food and Drug Administration, FDA), die in den USA die Hauptzuständigkeit für die BPA-Regulierung hat, erließ 2012 ein Verbot von BPA in Babyflaschen und Kindertrinkbechern. Die Verwendung in anderen Konsumgütern wurde jedoch nicht eingeschränkt.⁸
- Die US-Behörden National Institute of Environmental Health Sciences, National Toxicology Program und FDA entwickelten das Projekt Consortium Linking Academic and Regulatory Insights on BPA Toxicity (CLARITY-BPA). Im Rahmen von CLARITY-BPA werden die potenziellen gesundheitlichen Auswirkungen der BPA-Exposition umfassend untersucht. Die dabei gewonnenen Daten sollen dann in Regulierungsentscheidungen einfließen. Endgültige Schlussfolgerungen werden für 2019 erwartet.⁹
- Ab dem 1. Januar 2020 ist auf dem europäischen Markt nur noch Thermopapier mit BPA-Konzentrationen unter 0,02 Gewichtsprozent zulässig.⁵
- In den USA verwenden die Hersteller von Quittungspapier kein BPA, und die meisten US-Importeure führen kein Papier mit BPA-Beschichtungen ein.
- Der Gesundheitsbehörde Health Canada zufolge ist das „Expositionsniveau niedriger als bisher angenommen. Die meisten Kanadier sind sehr geringen BPA-Mengen ausgesetzt, die keine Gesundheitsgefahr darstellen.“¹⁰

CHOOSE PAPER

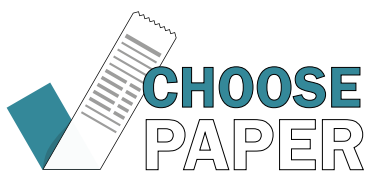
Choose Paper setzt sich für das Recht der Verbraucher auf Quittungen in Papierform ein. Dazu wird die Öffentlichkeit über die zahlreichen Vorteile von Papierquittungen sowie über deren Nachhaltigkeit und Sicherheit unterrichtet.

WEITERE INFORMATIONEN

-  de.choosepaper.org
-  de@choosepaper.org
-  [@WeChoosePaper](https://twitter.com/WeChoosePaper)
-  [@ChoosePaper](https://facebook.com/ChoosePaper)

QUELLEN

- 1 Mitragotri et al., 2011. Mathematical models of skin permeability: an overview. *Int J Pharm.* 418(1):115-29. Epub 2011/03/02. pmid:21356301.
- 2 Bernier und Vandenberg, 2017. Handling of Thermopapier: Implications for dermal exposure to bisphenol A and its alternatives. *PLoS One.* Jun 1;12(6) :e0178449. doi: 10.1371/journal.pone.0178449.
- 3 Research and Markets, 2016. <https://www.prnewswire.com/news-releases/global-bisphenol-a-market-overview-2016-2022---market-is-projected-to-reach-us225-billion-by-2022-up-from-156-billion-in-2016---research-and-markets-300303934.html>.
- 4 Europäische Behörde für Lebensmittelsicherheit (European Food Safety Authority, EFSA), 2015. „Kein Gesundheitsrisiko für Verbraucher durch Bisphenol-A-Exposition“. <https://www.efsa.europa.eu/de/press/news/150121>.
- 5 Verordnung (EU) 2016/2235 der Kommission vom 12. Dezember 2016. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?uri=CELEX%3A32016R2235>.
- 6 Verordnung (EU) 2016/2235 der Kommission vom 12. Dezember 2016.
- 7 Toluna, 2019. Receipts: Paper or Digital? An international study of consumer preferences and perceptions.
- 8 National Conference of State Legislators, 2015. <http://www.ncsl.org/research/environment-and-natural-resources/policy-update-on-state-restrictions-on-bisphenol-a.aspx>.
- 9 Heindel et al., 2015. NIEHS/FDA CLARITY-BPA research program update. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5545120/>.
- 10 Government of Canada, 2018. <https://www.canada.ca/en/health-canada/services/home-garden-safety/bisphenol-bpa.html>.



Ergänzende Informationen über die Vorteile, die Nachhaltigkeit und die Sicherheit von Papierquittungen finden Sie auf der Website de.choosepaper.org.