

Festtinte senkt die Lebenszeit-Energieinvestition

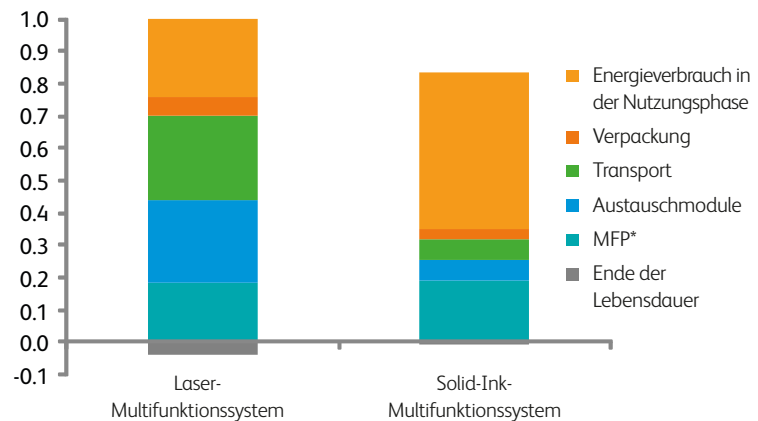
Lebenszyklus-Bewertung eines Solid-Ink-Multifunktionssystems im Vergleich zu einem Farblaser-Multifunktionssystem

Bei einer Lebenszyklus-Analyse¹ handelt es sich um eine Auswertung der Umweltauswirkungen eines Produkts oder einer Dienstleistung bezogen auf die komplette Lebenszeit. Der erste Schritt einer Lebenszyklus-Analyse ist in der Regel das Identifizieren der Rohstoffe, die bei der Herstellung der einzelnen Komponenten des Produkts benötigt werden. Dann folgen die Produktion, die Nutzung und die Entsorgung des Produkts am Ende seiner Lebensdauer, jeweils unter Berücksichtigung des in den einzelnen Phasen notwendigen Transportaufwands. Ziel dieser Studie war es, die Unterschiede hinsichtlich der Umweltauswirkungen zwischen aktuellen Produkten mit zwei verschiedenen Drucktechnologien – Festtinte und herkömmlichem Farblaserdruck – zu ermitteln. Die Auswirkungen wurden in dieser Studie in der Kategorie kumulativer Energiebedarf untersucht. Der kumulative Energiebedarf ist die über die gesamte Lebensdauer eines Produkts für die Herstellung, den Transport und die Entsorgung des Produkts aufgewendete Energie. Beide Geräte liefern die gleiche Druckqualität und das monatliche Druckvolumen sowie die Lebensdauer sind identisch: 7.500 Drucke pro Monat und eine Nutzungsdauer von vier Jahren.

¹ Die vollständige Lebenszyklus-Analyse, die in diesen technischen Informationen kurz zusammengefasst wurde, wird momentan von Scott Matthews und Deanna Matthews, Avenue C Advisors LLC, begutachtet. Dadurch soll sichergestellt werden, dass die Analyse den jeweiligen ISO-Standards entspricht. Die beiden Professoren für Ingenieurwesen unterrichten an der Carnegie Mellon University, ihr Gutachten stellt jedoch kein offizielles Gutachten dieser Universität dar.

Das Solid-Ink-Multifunktionssystem hatte einen um 17 % niedrigeren kumulativen Energiebedarf als das Laser-Multifunktionssystem!²

Relative Anteile am kumulativen Energiebedarf nach Kategorien



*Multifunktionssystem

² Der gesamte Einfluss des Solid-Ink-Multifunktionssystems auf die Erderwärmung über die Produktlebensdauer hinweg hatte im Vergleich zum Laser-Multifunktionssystem konstante Ergebnisse.

Die relativen Anteile am kumulativen Energiebedarf verteilen sich auf folgende Lebenszyklus-Kategorien:

- **Energieverbrauch in der Nutzungsphase:** die Energie, die für den alltäglichen Betrieb des Systems durch die Endbenutzer benötigt wird
- **Verpackung:** die Beschaffung der Materialien und die Herstellung der Verpackung für den Drucker und die Austauschmodule
- **Transport:** der Transport von Produkten und Teilen in allen Phasen des Lebenszyklus (ausgenommen die Entsorgung)
- **Austauschmodule:** die Beschaffung der Materialien und die Herstellung der Austauschmodule, einschließlich Verbrauchsmaterial (Tinte, Toner und Patronen etc.)
- **Drucker:** die Beschaffung der Materialien und die Herstellung des Geräts selbst (ohne Verbrauchsmaterial und Verpackung)
- **Ende der Lebensdauer:** die Umweltauswirkungen, die durch das Recycling einiger Materialien sowie durch Zuführung der restlichen Stoffe zur Deponie wieder wettgemacht werden

Den größten Anteil am kumulativen Energiebedarf des Solid-Ink-Druckers hatte der Faktor Energieverbrauch in der Nutzungsphase. Dieser Einfluss wurde jedoch durch die im Vergleich zum Laserdrucker geringen Auswirkungen des Solid-Ink-Druckers in den übrigen Kategorien mehr als ausgeglichen. Die Auswirkungen des Laserdruckers auf die Umwelt verteilten sich gleichmäßiger auf die einzelnen Kategorien, wobei der Faktor Austauschmodule die größten Auswirkungen hatte. Die geringeren Umweltauswirkungen durch Verpackung, Transport und Austauschmodule von Festtinte können durchweg auf die geringe Anzahl der Verbrauchsmaterialien zurückgeführt werden, die für das Drucken mit der Solid-Ink-Technologie nötig sind. Verantwortlich für diese Ergebnisse ist in erster Linie das Design des Solid-Ink-Druckers, das völlig ohne Behälter und Träger für die Tinte auskommt. Durch diesen entscheidenden Unterschied in der eingesetzten Technologie produziert der Solid-Ink-Drucker über die gesamte Lebensdauer in der Kundenumgebung weniger Abfall und verbraucht entsprechend weniger Energie als ein vergleichbarer Laserdrucker. Diese Studie soll Produktentwicklern dabei helfen, verbesserungswürdige Bereiche für beide Drucktechnologien zu erkennen. Außerdem können Kunden dadurch fundierte Entscheidungen treffen, wenn es um den Kauf und die Nutzung von Drucksystemen geht.

Weitere Informationen finden Sie im Internet unter: www.xerox.com/office

