

# DIE CO<sub>2</sub>-BILANZ EINER MIT DEM NESPRESSO PROFESSIONAL SYSTEM ZUBEREITETEN 40-ML-TASSE ESPRESSO

Eine Lebenszyklusanalyse (LCA) gilt als das geeignetste Instrument für eine Umweltverträglichkeitsprüfung bei der Betrachtung des Indikators Klimawandel (CO<sub>2</sub>-eq).

Nespresso beauftragte Quantis, ein renommiertes Beratungsunternehmen für Umweltverträglichkeit, damit, die Umweltauswirkungen einer in Deutschland mit dem Nespresso Professional System zubereiteten 40-ml-Tasse Espresso einzuschätzen: vom Anbau des Rohkaffees über die Produktion, die Zubereitung und den Verzehr bis hin zur Recyclingphase. Die Peer-Review-Studie entspricht den ISO-Normen 14040 und 14044.

Um die Auswirkungen eines Produkts zu verstehen, muss man die gesamte Wertschöpfungskette betrachten. Bei einer Tasse Kaffee beinhaltet das den Kaffeeanbau, den Transport, die Produktion, die Distribution, die Zubereitung, den Verzehr sowie die Recyclingphase.

## MAX. 83 g CO<sub>2</sub>-eq / 40-ML-TASSE<sup>(1)</sup>

Eine mit einem Nespresso Professional System in Deutschland zubereitete 40-ml-Tasse Espresso erzeugt zwischen 78 und 83 g CO<sub>2</sub>-eq.<sup>(2)</sup> Der größte Teil dieses Ausstoßes fällt in der Phase der Bereitstellung des Rohkaffees (43–46 %) und bei der Zubereitung des Kaffees (33–37 %) an. Die Produktion der Verpackung und der Transport tragen mit 8 % zum ökologischen Fußabdruck einer mit dem Nespresso Professional System zubereiteten Tasse Kaffee bei, ähnlich wie die Distribution (8%). Darauf folgen Betrieb/Kundensupport (5 %) und die Produktion (2-3 %). Das Recycling oder die Verbrennung der Kapseln und Entsorgung anderer Verpackungselemente, wirkt sich mit 4% positiv auf die Umwelt aus.

Von der Art des Kaffeeanbaus bis hin zu den Ressourcen, die für die Zubereitung einer Tasse Kaffee benötigt werden: Es tragen mehr Faktoren zur CO<sub>2</sub>-Bilanz einer Tasse Kaffee bei, als man auf Anhieb vermutet. Wir bei Nespresso Professional tun alles dafür, um unseren Kaffee zu einem nachhaltigeren Produkt zu machen. Ein Meilenstein dorthin ist unser Versprechen, dass jede Tasse Nespresso Professional Kaffee bereits heute, von Carbon Trust zertifiziert, vollständig CO<sub>2</sub>-neutral ist. Dafür setzen wir zunächst auf Offsetting, also den Kauf von Emissionsgutschriften aus Waldschutz- und sauberen Energieprojekten in Kaffeeanbauländern.

## DIE BEREITSTELLUNG DES ROHKAFFEES IST UNABHÄNGIG VOM VERWENDETEN SYSTEM EIN WESENTLICHER CO<sub>2</sub>-eq-TREIBER

Die Art und Weise, wie Rohkaffee angebaut und transportiert wird, macht 43–46 % der CO<sub>2</sub>-Bilanz einer Tasse Kaffee aus. Die genau abgestimmte Menge an gemahlenem Kaffee in der Kapsel ist deshalb von zentraler Bedeutung.

Um sicherzustellen, dass kein Kaffee verschwendet wird, verwendet das Nespresso Professional System nur so viel gemahlenen Kaffee, wie für eine Tasse nötig ist.<sup>(3)</sup>

## ENERGIEEFFIZIENZ MACHT DEN UNTERSCHIED

Die Zubereitung des Kaffees macht 33-37% der CO<sub>2</sub>-Bilanz aus. Dies umfasst u.a. die Produktion der Maschinen und Tassen, das Aufbrühen des Kaffees sowie das Reinigen der Tasse. Bei genauerer Betrachtung sehen wir, dass der größte Teil des Fußabdrucks während der Zubereitungsphase auf die Energie entfällt, die zur Herstellung und zur Reinigung der Tasse verwendet wird.<sup>(4)</sup>

Eine energieeffiziente Kaffeemaschine und die Nutzung erneuerbarer Energie helfen dabei, die CO<sub>2</sub>-Bilanz pro Tasse zu verbessern. Nespresso Maschinen benötigen wenig Zeit zum Aufheizen und sind mit einem Energiesparmodus ausgestattet.

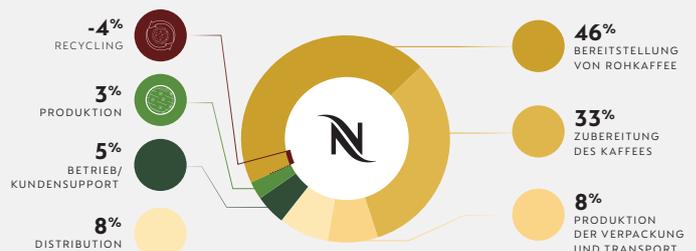
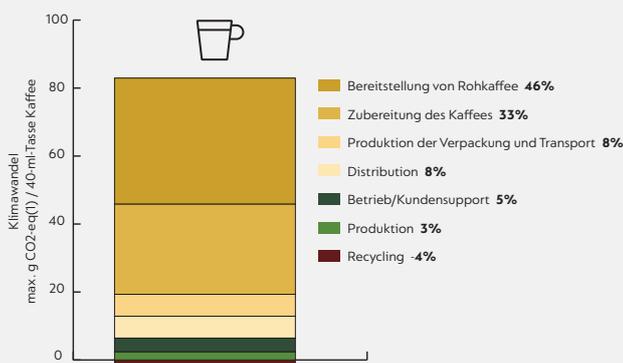
## AUSWIRKUNGEN DER VERPACKUNGSPRODUKTION UND VORTEILE VON RECYCLING

Die Verpackung trägt lediglich mit 8 % zur CO<sub>2</sub>-Bilanz des Kaffees bei.<sup>(1)</sup> Die Nespresso Professional Kapseln werden aus Aluminium hergestellt, das immer wieder recycelt werden kann, und das Recycling von Nespresso Kapseln in Deutschland verkleinert den CO<sub>2</sub>-Fußabdruck um 3 g CO<sub>2</sub>-eq. Das Aluminium der gesammelten Kapseln wird recycelt und kann in der Herstellung von Alltagsgegenständen wiederverwendet werden.

Die Verpackung trägt lediglich mit 8 % zur CO<sub>2</sub>-Bilanz einer Tasse Nespresso Professional bei. Außerdem sind die Nespresso Professional Kapseln recycelbar, und durch das Recycling kann die CO<sub>2</sub>-Bilanz jeder Tasse weiter verbessert werden.<sup>(1)</sup>

## CO<sub>2</sub>-BILANZ EINER 40-ML-TASSE NESPRESSO PROFESSIONAL<sup>(1)</sup>

Anhand des Maschinenmodells Zenius im Szenario 4000 Tassen/Jahr\*



\*Zahlen wurden gerundet, daher in der Summe nur 99 %

(1) B2B LCA, Anpassung an deutschen Markt, Quantis, Stand Januar 2021

(2) Basierend auf einem Szenario von 4 000 und 10 000 Tassen/Jahr. Die Nespresso Maschinen wurden auf Basis des Nespresso Maschinenparks und des Jahresumsatzes für die verschiedenen Maschinen sowie der durchschnittlich verkauften Kapseln pro Maschine in der Schweiz ermittelt. Die deutsche Anpassung der Studie basiert auf den gleichen Szenarien.

(3) Ca. 6,1 g Kaffee in Nespresso Professional Kapseln.

(4) Nespresso Zubereitungsphase: Produktion und Spülen der Tasse = 18 g CO<sub>2</sub>-eq; Brühvorgang: zwischen 4 und 10 g CO<sub>2</sub>-eq; Maschinenproduktion: zwischen 1 und 4 g CO<sub>2</sub>-eq.

# VERGLEICH DER CO<sub>2</sub>-BILANZ EINER MIT VERSCHIEDENEN KOMMERZIELLEN KAFFEEBRÜHSYSTEMEN ZUBEREITETEN 40-ML-TASSE ESPRESSO

Nespresso beauftragte Quantis, ein renommiertes Beratungsunternehmen für ökologische Nachhaltigkeit, mit der Durchführung einer Lebenszyklusanalyse (LCA) für eine Tasse Espresso (40 ml) aus verschiedenen Kaffeesystemen in einem Geschäftsumfeld in der Schweiz, die auch für den deutschen Markt angepasst wurde. Diese Studie untersuchte den Lebenszyklus einer Tasse Kaffee von der Gewinnung und Verarbeitung aller Rohstoffe bis zum Recycling aller Komponenten einschließlich der Verpackung.

Für die vergleichende Lebenszyklusanalyse wurden zwei verschiedene Vollautomaten unter den auf dem Schweizer Markt weit verbreiteten Maschinen, die auch auf dem deutschen Markt verbreitet sind, ausgewählt: eine effiziente und eine nicht effiziente. Beide wurden auf der Grundlage eines Szenarios mit 4 000 Tassen / Jahr und mit 10 000 Tassen / Jahr bewertet.<sup>(2), (3)</sup>

Die Peer-Review-Studie entspricht den ISO-Normen 14040 und 14044.

## VOLLAUTOMATEN HABEN ZUM TEIL EINE UM BIS ZU 21 % SCHLECHTERE ÖKOBILANZ ALS DAS NESPRESSO SYSTEM

Unter Berücksichtigung der untersuchten Szenarien für die verschiedenen Kaffeesysteme kam die vergleichende Schweizer B2B-Lebenszyklusanalyse von 2021 zu dem Ergebnis, dass Nespresso Professional für eine 40-ml-Tasse Espresso eine bessere Ökobilanz (max. 83 g CO<sub>2</sub>-eq) aufweist als die untersuchten Vollautomatensysteme (min. 89 CO<sub>2</sub>-eq), aber eine schlechtere als löslicher Kaffee (66,2 g CO<sub>2</sub>-eq).<sup>(4), (6)</sup>

**Das Nespresso System ist ein Portionskaffeesystem, bei dem für die Zubereitung einer Tasse Kaffee eine genau abgestimmte Menge an Kaffee, Wasser und Energie zum Einsatz kommt. Dadurch lassen sich der Ressourceneinsatz pro Tasse optimieren und der CO<sub>2</sub>-Fußabdruck minimieren.**

## BETRACHTUNG DER VERPACKUNG VON DER PRODUKTION BIS ZUM RECYCLING

Betrachtet man die Ökobilanz der Verpackung, so erzeugt Nespresso Professional 6,4 g CO<sub>2</sub>-eq (vor allem durch die Aluminiumkapsel) im Vergleich zu 4,5 g CO<sub>2</sub>-eq beim Vollautomaten (durch den Beutel) und 5,9 g CO<sub>2</sub>-eq bei löslichem Kaffee (durch das Glasgefäß).<sup>(1)</sup> Allerdings bringt das Kapsel-Recycling<sup>(5)</sup> nach der Entsorgung Umweltvorteile, die dazu beitragen, in Deutschland den gesamten CO<sub>2</sub>-Fußabdruck um 3 g CO<sub>2</sub>-eq zu verkleinern.

**Die Nespresso Kapsel kann nach dem Genuss des Kaffees in neuen Produkten wiederverwendet werden. Mit dem recycelten Aluminium der Kapseln können neue Alltagsgegenstände wie Leitern, Fahrräder und Autoteile hergestellt werden.**

## JE MEHR GERÖSTETER UND GEMAHLENER KAFFEE, DESTO HÖHER DAS CO<sub>2</sub>-eq

Die Beschaffung des Rohkaffees ist der Haupttreiber des Klimawandels bei einer Tasse Kaffee und macht 43–59 % des CO<sub>2</sub>-Fußabdrucks jeder Tasse Kaffee aus.<sup>(1)</sup> Im Vergleich zum Portionskaffeesystem von Nespresso benötigen die bewerteten Vollautomaten in der Regel mehr gerösteten und gemahlener Kaffee (Nespresso konstant 6,1 g im Vergleich zu etwa 9 g bei Vollautomaten). Nespresso verwendet eine präzise abgestimmte Menge an gemahlener Kaffee, Wasser und Energie für die Zubereitung einer Tasse, wodurch diese Ressourcen optimiert werden. Löslicher Kaffee ist effizient in Bezug auf die Umweltbelastung, aber die Auswirkungen können wesentlich höher sein, da die Menge an löslichem Kaffee, die für die Zubereitung einer Tasse verwendet wird sowie die Menge an gekochtem Wasser stark vom Verbraucher abhängig sind.<sup>(4)</sup>

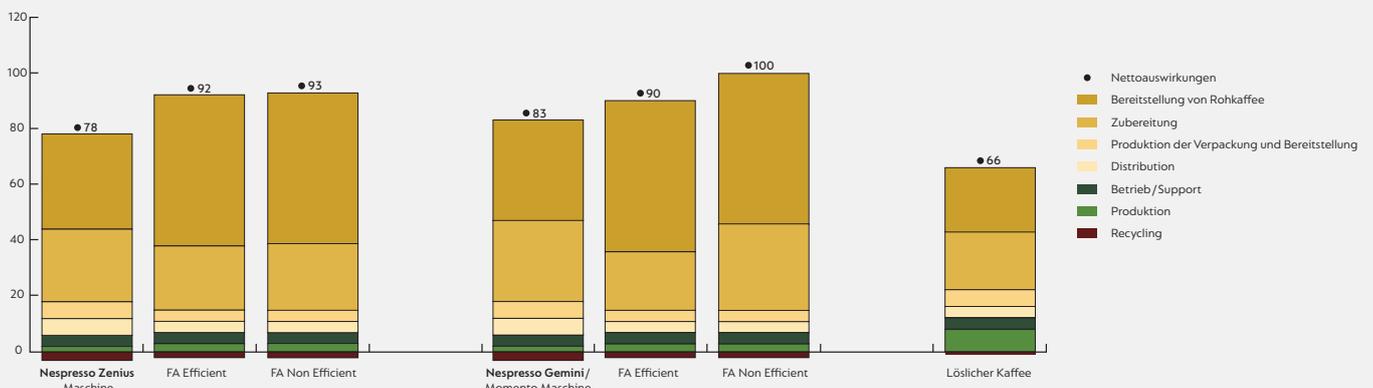
## PORTIONSZUBEREITUNG IST EIN VORTEIL

Dank der Beschaffenheit und Präzision der Nespresso Professional Systeme verbrauchen die Kunden nur eine genau abgemessene Menge an Wasser, Kaffee und Energie, die für die Zubereitung einer Tasse benötigt wird. Dadurch werden Ressourcen optimal genutzt, und die Verschwendung von Lebensmitteln, Wasser und Energie wird minimiert. Bei anderen Methoden der Kaffeezubereitung besteht die Gefahr, dass nicht die ideale Menge an Kaffee und Wasser für die Zubereitung einer Tasse verwendet wird, was die Verschwendung dieser Ressourcen potenziell erhöht.

**„Da es sich beim Nespresso System um ein Portionssystem handelt, ist die Variabilität viel geringer als bei den beiden anderen Systemen: Die Leistung von Portionssystemen hängt viel weniger vom Verbraucherverhalten ab als die von Nichtportionssystemen.“**  
- Quantis<sup>(7)</sup>

**Um sicherzustellen, dass kein Kaffee verschwendet wird, verwendet das Nespresso System nur so viel gemahlener Kaffee, wie für eine Tasse nötig ist.**

g CO<sub>2</sub>-eq PRO TASSE, 40 ML, DEUTSCHLAND<sup>(1)</sup>



(1) B2B LCA, Anpassung an deutschen Markt, Quantis, Stand Januar 2021

(2) Die ausgewählten Nespresso Maschinen wurden auf Basis des Nespresso Professional Maschinenparks und des Jahresumsatzes für die verschiedenen Maschinen sowie der durchschnittlich verkauften Kapseln pro Maschine in der Schweiz ermittelt.

(3) Für die Vollautomaten wurden zwei verschiedene Alternativen unter den auf dem Schweizer Markt weit verbreiteten Maschinen ausgewählt: eine effiziente und eine nicht effiziente Maschine. Die Maschineneffizienz ist eine Kombination aus der Masse der Maschine und ihrem Energieverbrauch.

(4) Bei allen Systemen wurde die richtige beziehungsweise ideale Menge an geröstetem und gemahlener Kaffee verwendet – obwohl bei der Verwendung eines Vollautomaten eine Überdosierung von geröstetem und gemahlener Kaffee möglich ist und obwohl bei der Zubereitung von löslichem Kaffee eine Überdosierung möglich ist.

(5) 33 % der Professional Kapseln in Deutschland werden recycelt, der verbleibende Anteil der Kapseln wird verbrannt (65 %) oder deponiert (2 %). | B2B LCA 2020, Deutschland, Seite 6

(6) Unter Berücksichtigung der Sensitivitätsanalyse ist kein System per se besser als ein anderes.

(7) B2B LCA 2020, Schweiz.

(8) Die Geschäftsaktivitäten entsprechen den folgenden Phasen des Lebenszyklus: Produktion, Betrieb/Kundensupport, Distribution.

Nestlé Nespresso SA, Nespresso Professional, Januar 2021