

# RESSOURCENEINSPARUNG

## STADT BIELEFELD

hat **green care** PROFESSIONAL Produkte für die professionelle Reinigung in der Zeit von 01.01.2018-31.12.2018 verwendet. Wir bescheinigen hiermit, dass die kalkulierten Ressourceneinsparungen von Kunststoffen, Öl und CO<sub>2</sub> auf Produktmengen basieren, die an den Kunden geliefert wurden.


Die Berechnung wurde vom **green-Effective PERFORMANCE CALCULATOR** auf [get.wmprof.com](http://get.wmprof.com) durchgeführt.

Die zertifizierten Mengen und relativen Bewertungen basieren auf Ecolabel- und Cradle-to-Cradle®-Produktzertifizierungen.


Die Kunststoffbehälter der gewählten Produkte bestehen aus **81%** Recyclingkunststoff (Recyclatanteil). Die Berechnung der Zertifizierung wurde von Umweltgutachtern der INTECHNICA Cert GmbH validiert.



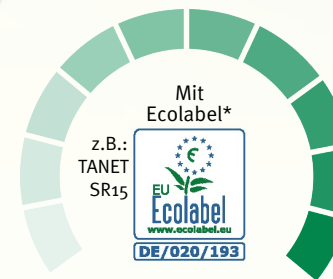
### Einsparungen

 **2.418 kg**  
Rohöl

 **876 kg**  
Kunststoff

 **7.594 kg**  
Kohlendioxid

### Anteil Zertifizierter Produkte



**100%**  
38.184 Liter



**100%**  
38.184 Liter



Für weitere Informationen kontaktieren Sie uns bitte unter [info.professional@werner-mertz.com](mailto:info.professional@werner-mertz.com) oder besuchen Sie [wmprof.com](http://wmprof.com), um mehr über unser **green care** PROFESSIONAL Sortiment an zu erfahren.

## Erklärung der Berechnung

Die Berechnung wurde vom *green-Effective Performance Calculator* auf [get.wmprof.com](http://get.wmprof.com) durchgeführt und basiert auf bis zu 100% recycelten Kunststoffverpackungen, Produktrezepturen mit natürlichen Inhaltsstoffen, Einsatz von 100% erneuerbaren Energien in der Produktion und mit eigener Wasseraufbereitung.

Jedes Produkt bringt sein eigenes Einsparungsergebnis in die Berechnung ein, basierend auf seiner recycelten Polymerverpackungsmasse und der Masse nicht petrochemischer Inhaltsstoffe. Die Berechnungsmethode ist der Artikelliste und diesem Dokument beigelegt.

### Verpackung:

Alle Berechnungen basieren auf der tatsächlichen Verpackungsmasse. Jedes in Verpackungen verwendete Recylat reduziert die Menge an Rohöl, die für Neuware benötigt wird.

Wir verwenden aus Transparenzgründen einen Umrechnungsfaktor von 1: 1 von Kunststoffen zu Rohöl.

Die tatsächlichen Einsparungen können höher sein:

Die Literaturwerte für eingesparte fossile Ressourcen für PE, PP und PET liegen alle über 1,2 kg / kg und können bis zu 1,9 kg fossile Brennstoffe pro kg Kunststoff erreichen, die in der Produktion benötigt werden. (basierend auf W.A.R.M. Model 14 der US Environmental Protection Agency, EPA).

Die Verbrennung der berechneten Rohölmenge oder der Kunststoffemasse multipliziert mit 3,14 führt zur Masse der äquivalenten Kohlendioxidemissionen und Einsparungen.

### Formulierungen:

Hier verwenden wir auch einen Umrechnungsfaktor von 1:1 für den enthaltenen Kohlenstoff, der in unseren Formulierungen verwendet wird: Verwendung erneuerbarer Quellen gegenüber dem Äquivalent von Kohlenstoff in Petrochemikalien, die auf Rohöl basieren.

Obwohl die tatsächliche Prozessausbeute für jede Substanz typischerweise viel niedriger als 100% ist (die Einsatzmenge an Rohöl hat einen höheren Faktor als 1), verwenden wir sie hier, um Missverständnisse zu vermeiden.

Um den enthaltenen Wasserstoffgehalt zu korrigieren, wandeln wir die Masse der Kohlenstoffatome um den Faktor 1,17 in Rohöl um.

### Umwandlung in eCO<sub>2</sub>:

Ein typischer Ertrag von 1 Barrel Rohöl besteht aus:

1. Benzin: 44,1% (70,12 Liter)
2. Destillat Heizöl: 20,8% (33,07 Liter)
3. Kerosintreibstoff: 9,3% (14,79 Liter)
4. Restbrennstoff: 5,2% (8,27 Liter) \*\*

Prozentwerte aus Riegels Handbuch für industrielle Chemie, Ausgabe 2003 (Seite 515, Abb. 15.6). Literwerte basieren auf einer Umwandlungsrate von 159 Litern pro Barrel.

## **Recycling-Zyklen:**

Wir rechnen mit 1 Recyclingzyklus, auch wenn Recyclat per se wieder recyclingfähig ist. Bei einem Mangel an weitverbreiteten Verfahren kann der ankommende Recyclatstrom jedoch nicht für höhere Recyclingzyklen zurückverfolgt werden.