

**American Reusable Textile Association ARTA**  
**Lebenszyklus von wiederverwendbaren und wegwerfbaren chirurgischen**  
**Abdecksystemen**  
**Zusammenfassung**

Autoren: Evan Griffing, Michael Overcash

Erste Präsentation an der ARTA-Konferenz vom 25.-27. Juli 2018

Diese Lebenszyklusanalyse (LCA: Life Cycle Analysis) quantifiziert und vergleicht die Umweltleistung von wiederverwendbaren (Mehrweg) und wegwerfbaren (Einweg) chirurgischen Abdecksystemen. Das Projekt baut auf der LCA-Arbeit innerhalb von ARTA auf, die sich auf Reinraumkleider, Isolationskleider und OP-Kleider bezieht. Die ETSA hat diese neue Studie mitfinanziert.

OP-Abdecktücher und Reinraumkleider spielen eine entscheidende Rolle in der Verhinderung von Infektionen, indem sie Gesundheitspersonal, Besucher und Patienten vor dem Transfer von Mikroorganismen und Körperflüssigkeiten schützen. Die Entscheidung, ob ein Mehrweg- oder Einweg-Bekleidungssystem verwendet wird, ist ein Auswahlprozess, der auf Faktoren wie Nachhaltigkeit, Barrierewirksamkeit, Kosten und Komfort basiert.

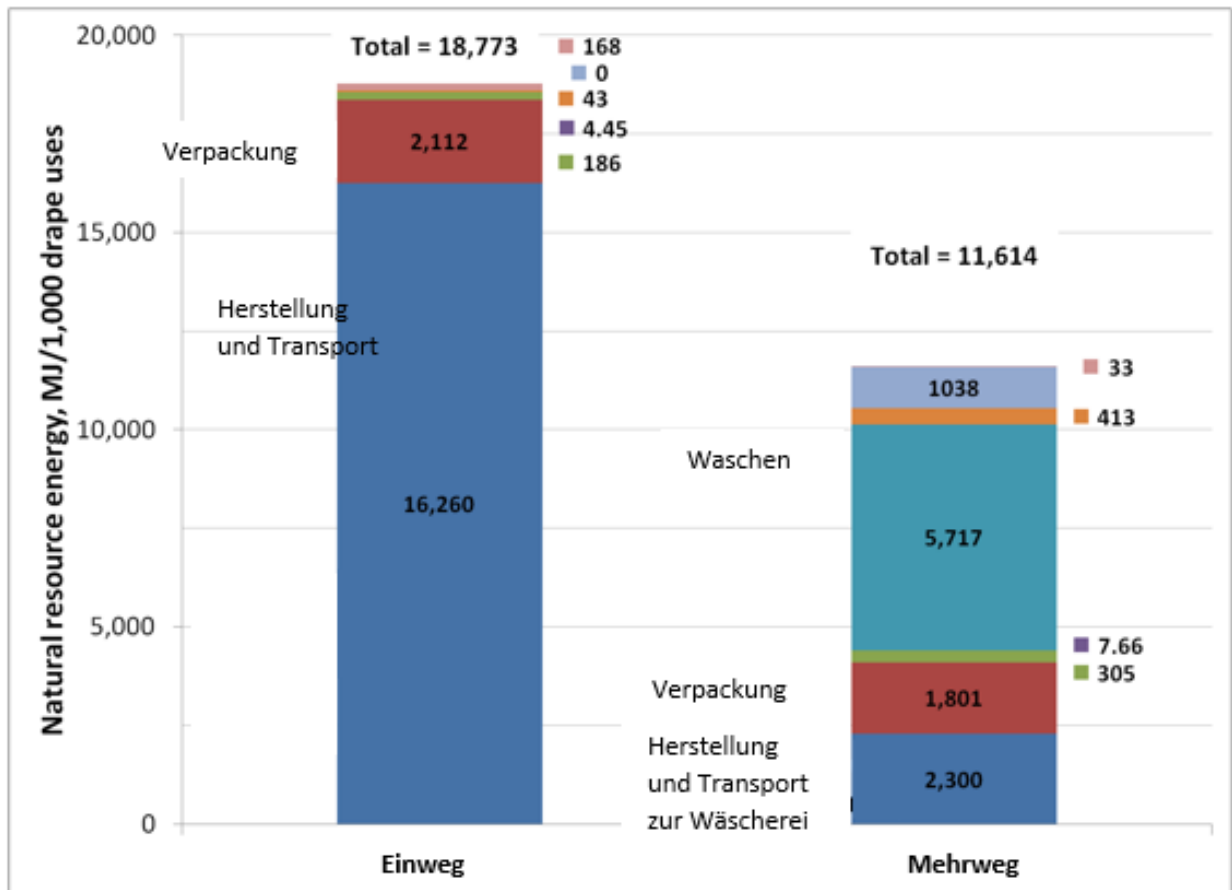
**Ergebnisse:** Mehrwegartikel schneiden in Bezug auf die Ressourceneffizienz deutlich besser ab als Einwegartikel

- CO2-Bilanz: 38% Einsparung
- 38% weniger Energieaufwand
- 80% weniger Feststoffabfälle
- 60% weniger Ressourcen für den Transport

**Fazit:** Die Auswahl von wiederverwendbaren Abdecksystemen kann im Vergleich zur Auswahl von Einwegbekleidungssystemen zu erheblichen Umweltvorteilen führen.

## Resultate bzgl. Energiewert für natürliche Ressourcen

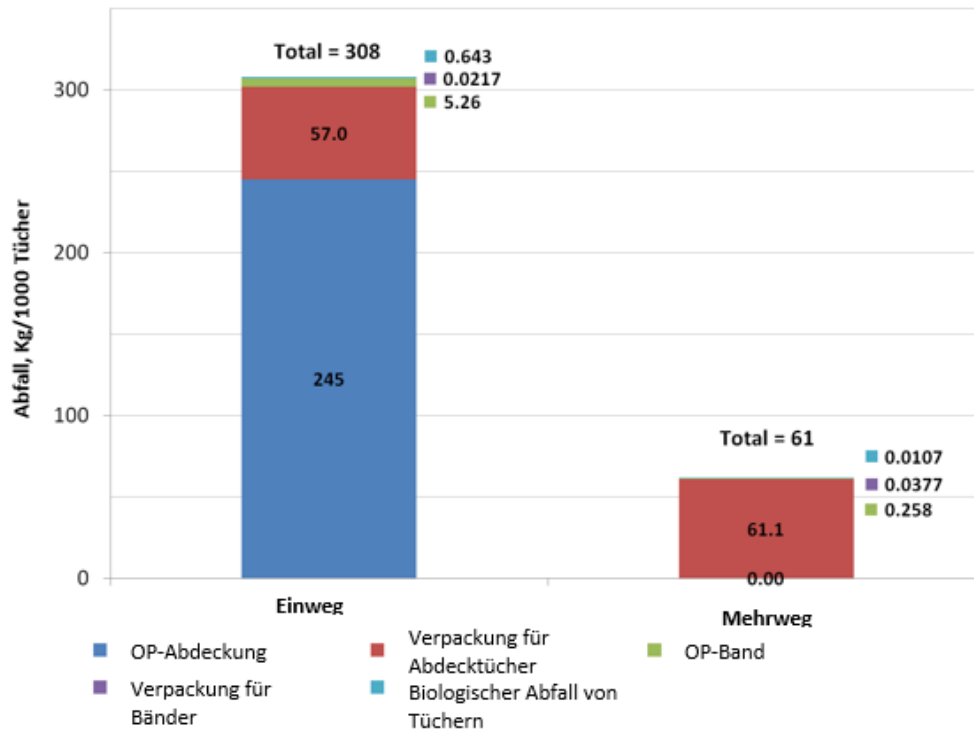
- Energiewert für natürliche Ressourcen (NRE: natural resource energy) ist der Wert der Umweltauswirkungen
- 38% Reduktion bei Verwendung von wiederverwendbaren Materialien
- Herstellung, Verpackung und Wäsche dominieren



- |  |  |
|--|--|
| ■ Verpackung und Logistik (Abdecktuch) | ■ Verpackung und Logistik (Abdecktuch) |
| ■ Verpackung und Logistik (Bänder)     | ■ Verpackung und Logistik (Bänder)     |
| ■ Wäsche/Aufbereitung                  | ■ Sterilisierung                       |
| ■ Transport Wäscherei/Kunde            | ■ Entsorgung                           |

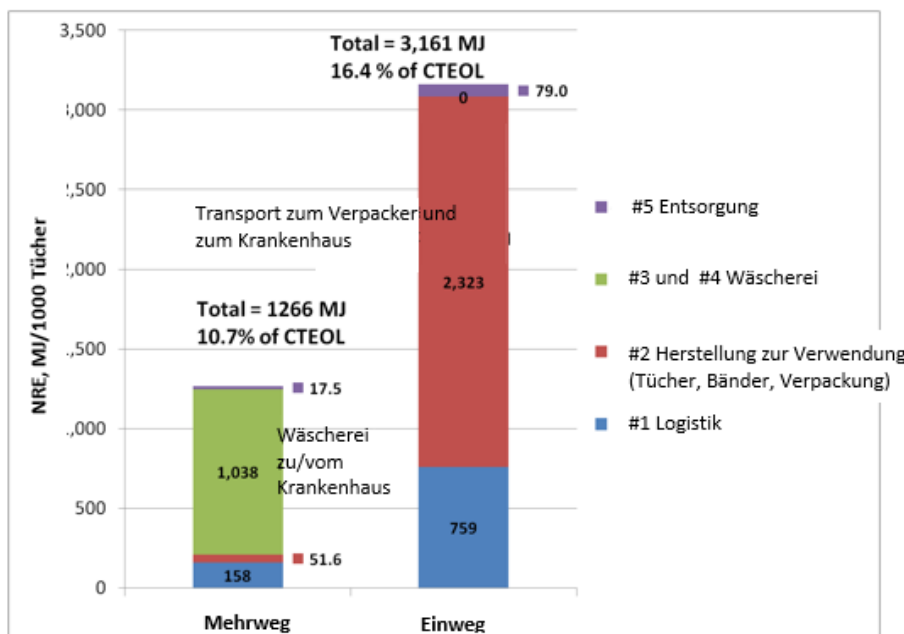
## Resultate Abfall

- 80 % Reduktion bei Verwendung von wiederverwendbaren Materialien
- Abdecktücher und Verpackung dominieren



## Resultate Transport

- Transport war
  - o 10.7% bei Mehrweg
  - o 16.4% bei Einweg
- Mehrwegtransport dominierte bei Wäscherei zum Krankenhaus
- Einwegtransport dominierte die Herstellung und Lieferung an den Verpacker und das Krankenhaus.



\*CTEOL: cradle-to-end-of-life

## Resultate Wasser

Das meiste Wasser, das in der Produktion verwendet wird, ist "gemietet".

Wasser gelangt in die Anlage, wird verwendet, aufbereitet und in akzeptablem Zustand zur Wiederverwendung in die Stadt oder den Fluss zurückgeführt.

"Blauwasser" ist Wasser, das NICHT zur Quelle zurückgeführt wird.

In das Produkt integriertes Wasser

Verdampftes Wasser

Verdampftes Wasser in der Wäscherei ist wichtig und hängt vom gewaschenen Material ab.

