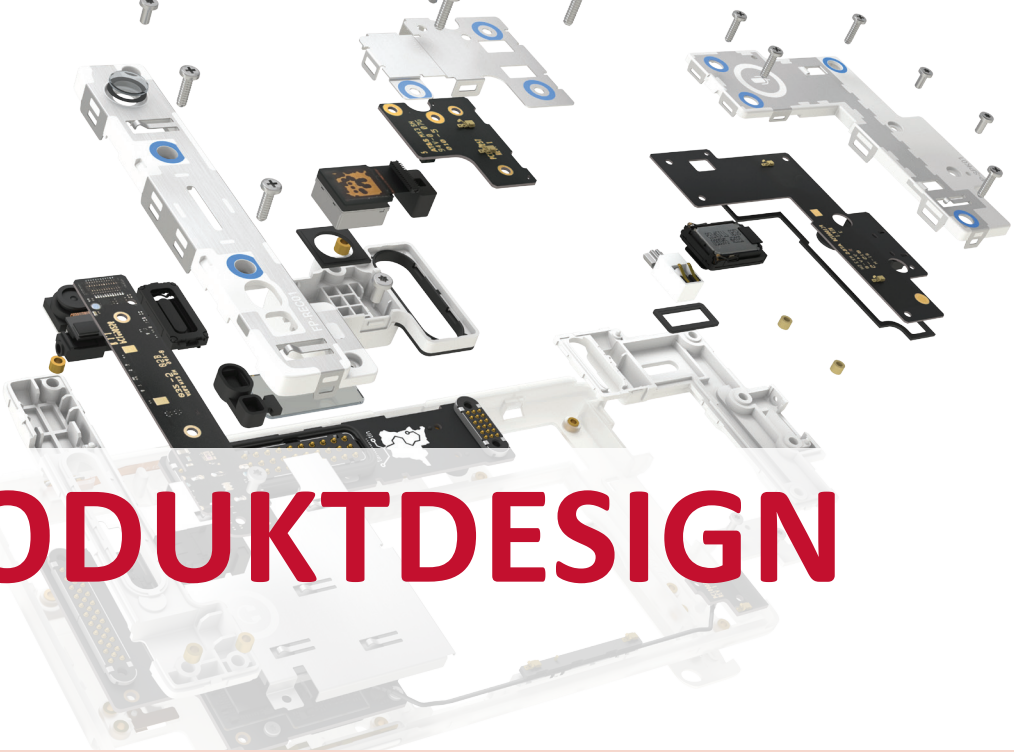


PRODUKTDESIGN

Viele der Materialien, die sich in unseren Konsumgütern befinden, müssen wir importieren. Die Gewinnung bzw. Herstellung dieser Materialien hat auch schädliche Auswirkungen auf die Umwelt. Aufgrund höherer Lebensstandards und wachsender Weltbevölkerung, steigt die Nachfrage nach Ressourcen weltweit. Wir müssen daher Wege finden, die von uns eingesetzten Materialien zurückzugewinnen und vor allem die Komponenten und Produkte, in denen diese Materialien eingebettet sind, so lange wie möglich zu nutzen.

Die Senkung des Ressourcenverbrauchs in der EU erfordert daher eine umfassende Produktpolitik. Elektrische und elektronische Produkte gehören zu den am schnellsten wachsenden Sektoren: Sie verbrauchen viele der kritischen Rohstoffe, die die EU importiert und sollten daher prioritär behandelt werden. Die Kriterien eines besseren Produktdesigns, welches Produkte länger im Umlauf hält, könnten zum Beispiel auch auf Textilien oder Möbel angewendet werden.

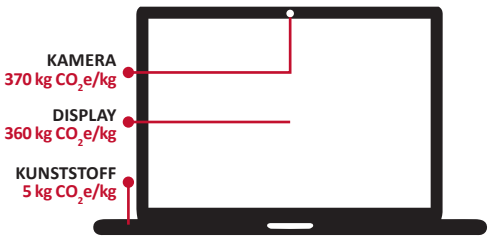
HINTERGRUND

Neben freiwilligen Umweltzeichenregelungen sowie Rechtsvorschriften zu Chemikalien und Sicherheit werden die Entscheidungen zur Produktgestaltung auf EU-Ebene größtenteils durch die Ökodesign-Richtlinie geregelt [1]. Die Richtlinie regelt energieverbrauchsrelevante Produkte. Ökodesign-Maßnahmen haben sich deutlich weiterentwickelt, indem Bestimmungen zu Ressourcenschonung integriert wurden, insbesondere bei der Reparatur und Demontage wichtiger Produktbestandteile. Dies sollte auch in Zukunft weiter verstärkt werden.

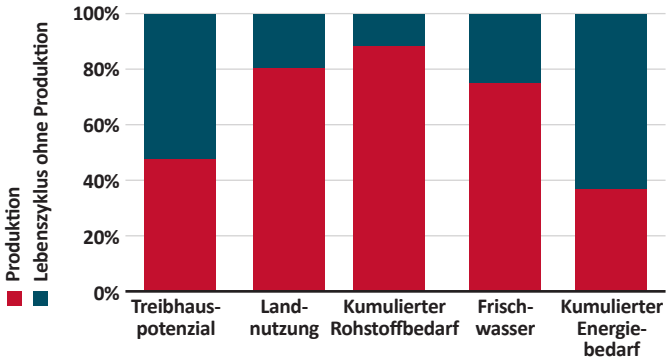
DATEN UND FAKTEN

A **Die Herstellung eines Laptops**, einschließlich der Gewinnung der Rohstoffe, verursacht mehr CO2-Emissionen als die Nutzungsphase des Produkts. Berücksichtigt man die Auswirkungen auf andere natürliche Ressourcen wie Land- und Frischwassernutzung, ist der ökologische Fußabdruck der Produktionsphase noch größer.

ENTHALTENER KOHLENSTOFF IN LAPTOP-KOMPONENTEN [2]

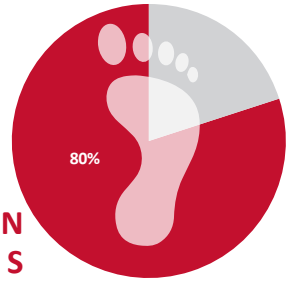


B **Je nach verwendetem Indikator** variiert der Anteil der mit der Herstellung eines Laptops verbundenen Umweltbelastung am gesamten Produktlebenszyklus. Fast immer jedoch macht die Herstellung den größten Anteil im Lebenszyklus eines Produkts aus [3].



C

IM DURCHSCHNITT WERDEN 80% DES ÖKOLOGISCHEN FUSSABDRUCKES EINES PRODUKTES BEREITS IN DER DESIGNPHASE FESTGELEGT [4]



D Eine Reihe von möglichen **Designverbesserungen** zur Verlängerung der Lebensdauer von Laptops, Druckern und Waschmaschinen in der EU könnte zu Einsparungen bei den Treibhausgasemissionen von über 1 Million Tonnen pro Jahr führen, was einer jährlichen Stilllegung von 477.000 Autos entspricht [5].

VERLÄNGERUNG DER LEBENSZEIT EINES PRODUKTES durch mögliche Designverbesserungen

+1MT PRO JAHR REDUKTION DER TREIBHAUSGAS-EMISSIONEN THG **= 477.000 AUTOS PRO JAHR VON DER STRASSE HOLEN**

FALLSTUDIEN

Die Studie zur Entwicklung des **EU-ÖKODESIGN-ARBEITSPLANS** 2015-2017 kam zum Schluss, dass jede 3-monatige Verlängerung der Lebensdauer von Smartphones den Ressourcenverbrauch um mehr als 10 % pro Jahr reduzieren würde [6]. Heute kann der Wert vieler der in einem Telefon verwendeten Materialien zurückgewonnen werden [7], sofern es das Design des Telefons zulässt. Die Ellen MacArthur Foundation stellte fest, dass die Kosten für die Wiederaufbereitung von Smartphones um 50% pro Gerät sinken würden, wenn sie leichter zerlegbar wären und von Kunden zurückgegeben würden. Selbst in einem Szenario, in dem nur 50% der Telefone nach ihrer Nutzung zur weiteren Verwertung wieder eingesammelt werden, könnten sich die Kosteneinsparungen bei den Produktionsmaterialkosten in Europa auf mehr als 1 Milliarde USD belaufen [8] [9].

Das **FAIRPHONE 2** ist so designt, dass es einfach zu zerlegen, aufzurüsten, zu reparieren und schließlich zu recyceln ist. Typische Smartphone-Komponenten kosten weniger als das, was Recyclingbetriebe ihren ArbeiterInnen für die Demontage aller zusammengeklebten Teile bezahlen. Aber mit dem Fairphone 2 können Reuse- und Recyclingorganisationen diese schnell zerlegen und verkaufen.

EINE WASCHMASCHINE FÜRS LEBEN

Die James-Dyson-Stiftung und die französische Agentur zur Förderung der industriellen Kreation haben das von Julien Phedyaeff entwickelte Konzept "L'increvable" für seine Langlebigkeit ausgezeichnet [10].

Ein Wassertank ersetzt den traditionellen 30 kg Zementballast. Der Tank wird bei der ersten Verwendung der Maschine automatisch gefüllt. Das bedeutet, dass die Maschine wieder leichter gemacht werden kann, wenn man sie umstellen will. Die gängigsten Wartungsarbeiten werden direkt unter der Arbeitsplatte der Maschine durchgeführt. Die Maschine kommuniziert ihre Wartungsbedürfnisse über eine übersichtliche und verlässliche Schnittstelle.

Die Maschine kann an neue technische Standards angepasst werden, entweder durch Software-Updates, die neue Programme integrieren, oder durch den Austausch bestimmter Komponenten.

Ende der Lebensdauer: Die Waschmaschine ist auf eine Lebensdauer von 50 Jahren angelegt. Sobald dieser Zyklus beendet ist, wird die Maschine an die Fabrik zurückgeschickt: die Platten werden neu lackiert und sogar neu geformt, die verglaste Platte der Tür wird gereinigt.... und dann wird die Maschine für einen weiteren Fünfzigjahreszyklus verkauft.

POLITIKEMPFEHLUNGEN

- Die Europäische Kommission sollte weiterhin systematisch die Möglichkeit von Mindeststandards für die Produktgestaltung prüfen, die die Ressourceneffizienz von energieverbrauchsrelevanten Produkten im Rahmen der EU-Ökodesign-Richtlinie verbessern können. Informationen über die Reparaturfähigkeit und Haltbarkeit sollten für ein Kennzeichnungssystem in Betracht gezogen werden, das vorzugsweise in das Energie-Label integriert ist. Es muss zudem bessere Informationen über die Eigenschaften und Materialien des Produkts sowie über gefährliche Inhaltsstoffe geben, die den VerbraucherInnen und AkteurInnen der umgekehrten Lieferkette (reverse supply chain) zur Verfügung gestellt werden sollen
- Die im Rahmen der erweiterten Herstellerverantwortung zu entrichtenden Gebühren sollten den Umweltauswirkungen entsprechen und dementsprechend für die HerstellerInnen niedriger sein, welche die Wiederverwendung, Wiederaufbereitung und das Recycling von Produkten erleichtern
- Einrichtung von EU-weiten Programmen zur Entwicklung und Erprobung von Produktdesignkonzepten für nicht energieverbrauchsrelevante Produkte wie Möbel oder Textilien, insbesondere in Richtung:

BESSERE REPARATURFÄHIGKEIT UND HALTBARKEIT von Produkten + **HÖHERE RECYCLINGFÄHIGKEIT** von Materialien + **ENTFERNUNG VON GEFÄHRLICHEN STOFFEN**

Circular Futures Plattform Kreislaufwirtschaft Österreich
umwelt dachverband
EEB European Environmental Bureau
RepaNet Reparatur Netzwerk
VABÖ Verband Abfallberatung Österreich
Mit Unterstützung von Bund und Europäischer Union
Bundesministerium Nachhaltigkeit und Tourismus
LE 14-20