

refurbed launcht mit Fraunhofer Austria ein nach ISO 14040/44 verifiziertes Rechenmodell für Ökobilanzdaten von Elektronikgeräten

Weltweite Pionierarbeit liefert erstmals transparent detaillierte Ökobilanzdaten für Elektronik

München/Wien, 22.04.2024 – 2023 beauftragte refurbed Fraunhofer Austria mit der Berechnung wissenschaftlich fundierter Ökobilanzdaten für fünf ausgewählte elektronische Referenzprodukte* und konnte so erstmals den Umweltimpact von Refurbishment auf Produktebene beziffern. Nun hat der führende Online-Marktplatz für refurbished Produkte zusammen mit Fraunhofer Austria – basierend auf den Erkenntnissen der letztjährigen Pilotstudie – den nächsten Schritt für transparente Information gemacht: Im Auftrag von refurbed entwickelte die Fraunhofer Austria Research GmbH ein weltweit einzigartiges Rechenmodell, das eine seriöse Berechnung für mehr als 10.000 Smartphones, Laptops und Tablets bietet. Das gemäß ISO 14040/44 verifizierte Rechenmodell liefert ab sofort wissenschaftlich abgesicherte Ökobilanzdaten für aufbereitete Elektronikgeräte.

„Wir wollten zeigen, dass ökologische Transparenz jetzt möglich ist“

„Wir haben refurbed mit dem Ziel gegründet, Konsument:innen die Möglichkeit und die Entscheidungsgrundlagen zu bieten, nachhaltiger zu konsumieren. Diesem Ziel sind wir heute ein großes Stück nähergekommen“, so Peter Windischhofer, refurbed Co-Founder, zur Veröffentlichung des Rechenmodells. „Wir haben nun die Möglichkeit, jene Transparenz herzustellen, von der alle sagen, sie wäre zwar wünschenswert, aber nicht möglich.“

Mit dem einzigartigen und nach ISO 14040/44 verifizierten Rechenmodell stellt refurbed ab sofort als erster Marktplatz der Welt Kennzahlen zum ökologischen Fußabdruck von mehr als 10.000 elektronischen Produkten für seine Konsument:innen zur Verfügung.

Co-Founder Kilian Kaminski ergänzt: „Die geplanten Maßnahmen der Politik, wie zum Beispiel die Einführung des digitalen Produktpasses, der Transparenz bringen wird, sind zwar begrüßenswert, werden aber bis zu deren endgültiger Einführung noch Jahre dauern. Wir wollten zeigen, dass ökologische Transparenz *jetzt* möglich ist.“

Rechenmodell liefert ökologische Kennzahlen für jedes elektronische Produkt

Ähnlich wie bei der [Pilotstudie im vergangenen Jahr](#) wurden für das von der Fraunhofer Austria Research GmbH im Auftrag von refurbed entwickelte Rechenmodell auf wissenschaftlich fundierter Basis drei ökologische Kennzahlen für elektronische Produkte generiert:

1. CO₂-Ausstoß bei der Neuerzeugung vs. beim Refurbishment eines Produktes
2. Wasserverbrauch** bei Neukauf vs. Refurbishment-Prozess eines Produktes
3. Einsparung von Elektroschrott durch Refurbishment statt Neukauf

Das Rechenmodell ermöglicht es nun, diese ökologischen Kennzahlen für jedes beliebige elektronische Produkt transparent und verifiziert nach ISO 14040/44 zu berechnen. Es kann dabei als eine Art „intelligenter Taschenrechner“ verstanden werden:

Eine komplexe Ermittlungsmethodik berechnet sämtliche Treibhausgas-Emissionen, die während des gesamten Produktlebenszyklus entstehen (d.h. von der Rohstoffgewinnung bis zur Entsorgung) ein und vergleicht sie mit jenen Emissionen, die bei demselben Produkt im zweiten Produktlebenszyklus (also durch Refurbishment und die anschließende Wiedernutzung) entstehen.

„Einmal erstellt, können wir nun mittels Rechenmodell mit verhältnismäßig geringem Aufwand eine Vielzahl von Bewertungen durchführen und so den Konsument:innen proaktiv detailliert Auskunft über die ökologische Wirkung ihrer Produkte geben“, so der Projektverantwortliche Paul Rudorf von Fraunhofer Austria zu der bedeutenden Neuerung.

Die dem Rechenmodell zugrunde liegende Methodik, die es ermöglicht – basierend auf konkreten Referenzprodukten – eine seriöse Berechnung für mehr als 10.000 Modelle am Markt durchzuführen (unabhängig vom Hersteller oder davon, welcher Refurbisher die Generalüberholung durchgeführt hat), wurde von der renommierten Zertifizierungsgesellschaft GUTcert auditert und erhielt am 13. März 2024 die Verifizierung gemäß ISO 14040/44 für Ökobilanzen.

Rekord-Einsparung: 102,6 kg CO₂ beim iPhone 11 Pro Max (512 GB) und 872,9 kg CO₂ beim Dell Latitude 5420 Rugged

Am Beispiel des iPhone 11 Pro Max (512 GB) zeigt sich das Einsparungspotenzial bei Smartphones – welches durch Refurbishment als Konsumform möglich wird – am eindrucksvollsten: Wer sich dieses Smartphone refurbished statt neu anschafft, spart mit dieser Entscheidung 102,6 kg CO₂ ein. Bei den Laptops bringt der refurbished Spitzenreiter, der Dell Latitude 5420 Rugged (14" | 16 GB) ein Einsparungspotenzial von 872,9 kg CO₂ im Vergleich zum Neukauf auf die Waage.

Bei den Tablets wird die Liste des Einsparungspotenzials vom Huawei MediaPad T5 10 (10.1" | 2 GB | 32 GB) angeführt, durch dessen Refurbishment sich ebenfalls beachtliche 221,5 kg CO₂ gegenüber dem Neukauf einsparen lassen. „An diesen Werten kann man deutlich erkennen, wie viel Einfluss individuelle Kaufentscheidungen auf unsere Umwelt haben. Allein bei diesen drei Geräten ist eine Einsparung von mehr als 1,2 Tonnen gegenüber Neukauf möglich“, so refurbed Co-Founder Peter Windischhofer.

Nachhaltigkeitspotenzial von Refurbishment noch höher als angenommen

Vergleicht man die Ökobilanzdaten der Produktmodelle aus der [Pilotstudie 2023*](#) mit den Ergebnissen des neuen Rechenmodells für dieselben Produkte, lässt sich feststellen, dass die Einsparung bei CO₂-Emissionen, Wasser und E-Waste durch Refurbishment teilweise noch höher ausfällt als im vergangenen Jahr ausgewiesen. Bei Smartphones sind sogar alle drei Ökobilanzzahlen deutlich besser (iPhone 11 (64 GB): CO₂-Einsparung 81 % statt 78 %, Wasser-Einsparung 88 % statt 86 %, E-Waste 79 % statt 71 %).

Den Grund dafür fasst Paul Rudorf, dessen Forschungsschwerpunkte u. a. CO₂-/ Ökobilanzierungen und Lebenszyklusanalysen sind, wie folgt zusammen: „Wir sind bei der Berechnung der ökologischen Kennzahlen im vergangenen Jahr besonders konservativ vorgegangen und haben im Zweifelsfall immer die impact-stärksten Werte dem Refurbishment zugerechnet. Mittlerweile können wir noch verlässlicheres Datenmaterial generieren und so ein noch detaillierteres Bild zum Einsparungspotenzial von Refurbishment zeichnen. So kommen wir jetzt z. B. für ein iPhone 11 (64 GB) statt einer CO₂-Einsparung von 78 % sogar zu einer Kennzahl von 81 % gegenüber dem Neukauf.“

Datenbasierte Transparenz als eine von vier Säulen der Nachhaltigkeit bei refurbed

Im selben Maße, wie refurbed seit der Gründung 2017 gewachsen ist und sich als der am schnellsten wachsende Online-Marktplatz für nachhaltige Produkte im deutschsprachigen Raum etabliert hat, hat sich auch die Nachhaltigkeitsstrategie des Scale-ups weiter ausdifferenziert und findet sich in vier Unternehmensbereichen wieder:

1. Ausbau der Kreislaufwirtschaft durch das refurbed Geschäftsmodell
2. Engagement auf politischer Ebene (national und EU), um europäische Prozesse, wie das Recht auf Reparatur, voranzutreiben
3. diversifiziertes Impact-Investment in Umweltprojekte für Kohlenstoffreduktion, Elektroschrott-Recycling und Landscape Restoration
4. Schaffung und transparente Veröffentlichung von wissenschaftlichen Kennzahlen zum ökologischen Fußabdruck unseres Konsumverhaltens

Die ermittelten ökologischen Kennzahlen für all jene elektronischen Produkte, die bei refurbed erhältlich sind, sind bereits jetzt auf www.refurbed.de/nachhaltigkeit öffentlich einzusehen.

* Die Erhebung der Daten 2023 umfasste den gesamten Impact der Produkte in der ersten Nutzungsphase (Neukauf) und der zweiten Nutzungsphase (Refurbishment). Berechnet wurden die Daten für das Apple iPhone 11, das Samsung Galaxy S20 FE, das Apple iPad Pro 4 2020, das Apple MacBook Air 2017 13,3 sowie für das Lenovo Thinkpad T460 i5.

** virtueller Wasserverbrauch gemäß Developer Environmental Footprint Version 3.1 (EF v3.1)

Über refurbed:

refurbed ist der am schnellsten wachsende Online-Marktplatz für refurbished Produkte im deutschsprachigen Raum. 2017 von Peter Windischhofer, Kilian Kaminski und Jürgen Riedl in Wien gegründet, beschäftigt refurbed inzwischen fast 300 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. refurbed bietet professionell rundum erneuerte Produkte mit mindestens zwölf Monaten Garantie an. Mittlerweile umfasst das Sortiment des Marktplatzes mehr als 18.000 Produkte – von Smartphones, Laptops und Tablets bis zu Haushaltsgeräten oder E-Bikes und Wintersportzubehör. Aktuell ist refurbed in sieben Ländern aktiv: Deutschland, Österreich, Schweden, Italien, Irland, Niederlande und Dänemark. Die Mission von refurbed ist es, durch die Schaffung weiterer Lebenszyklen für bestehende Produkte den Konsum nachhaltig zu verändern.

www.refurbed.de

Über Fraunhofer Austria:

Die Fraunhofer Austria Research GmbH wurde Ende 2008 als erste europäische Auslandsgesellschaft der Fraunhofer-Gesellschaft gegründet. Heute besteht Fraunhofer Austria aus zwei Centern – dem Center für Nachhaltige Produktion und Logistik sowie dem Center für Data Driven Design. An den Standorten in Wien, Graz, Klagenfurt und Wattens arbeiten über 100 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler an anwendungsorientierten Lösungen zum Nutzen der Wirtschaft und zum Vorteil der Gesellschaft.

www.fraunhofer.at

Pressekontakt:

THE MARIA AGENCY

Maria Pinzger & Marlies Hebler

Franz-Joseph-Straße 48

80801 München

+49 89 45 248 480

refurbed@the-maria-agency.com