Einführung

Am 17. Juni 2021 hat das Berliner Abgeordnetenhaus das Abfallwirtschaftskonzept 2030 unter dem Leitbild Zero Waste beschlossen.
Dieses Konzept fordert den konsequenten Ausbau von Wiederverwendung und Recycling von Stoffströmen, um ökologische Stoffkreisläufe zu schließen.

Innerhalb der Berliner Re-Use Initiative (www.berlin.de/re-use) wurde das vorliegende Tool entwickelt.
Das Tool erlaubt die orientierende Berechnung zur Einsparung von Treibhausgasen durch die Wiederverwendung von gebrauchten Sachen.
Die Ergebnisse können von allen Re-Use Anbieter*innen und Secondhand-Händler*innen zur Darstellung ihres Einsparpotenzials genutzt werden.

Das Tool wurde von dem ifeu Heidelberg im Auftrag der Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz (SenUVK) entwickelt.
Es wurde anschließend im Auftrag von eBay Kleinanzeigen und in Kooperation mit SenUVK für weitere Produktgruppen weiterentwickelt.

Das Tool besteht aus den folgenden Blättern:

Eingabe-Ergebnis	Eingabe der Anzahl der in einem Bilanzjahr verkauften und wiederverwendeten Gebrauchtwaren
Datenblatt	Hintergrundrecherchedaten und Informationen in Abstimmung u.a. mit Gebrauchtwarenkaufhäusern und eBay Kleinanzeigen

Kontakte

Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz
Thomas Schwilling
E-Mail: Zero-waste@senuvk.berlin.de

Institut für Energie- und Umweltforschung Heidelberg
Regine Vogt
E-Mail: regine.vogt@ifeu.de

August 2021

	Hauptkategorie	Unterkategorie	Gewicht (teils gerundete Werte)	Technische Lebensdauer	Erstnutzungs-dauer/Alter	Lebensdauer-verlängerung	THG-Emissionswert Herstellung	Quelle / Kommentar
			kg	Jahre	Jahre	%	kg CO2-Äq/Stück	
1	**Holzbasierte Möbel**	Repräsentant mittlerer Schrank				50%	-39	
1.1		Tische, Regale, Schränke	20	15		50%	-16	berechnet nach ifeu 2019
1.2		Regale, Schränke bis 1,5 m Breite	50	15		50%	-39	berechnet nach ifeu 2019
1.3		Schränke > 1,5 m Breite bzw. 3-türig	100	15		50%	-78	berechnet nach ifeu 2019
1.4		Wohnzimmerschrank(wand)	300	15		50%	-234	berechnet nach ifeu 2019
2	**Polstermöbel - Repräsentant 3-Sitzer**		45	20	4	80%	-102	
2.1		1-Sitzer (Sessel)	25	20	4	80%	-57	Behrendt et al. 2011
2.2		2-Sitzer (Sofa)	35	20	4	80%	-80	Behrendt et al. 2011
2.3		3-Sitzer (Sofa)	45	20	4	80%	-102	Behrendt et al. 2011
2.4		x-Sitzer (Rundcouch)	90	20	4	80%	-205	Behrendt et al. 2011
3	**Glastische**		25	15		50%	-57	eigene Berechnung für Glasplatte mit Metallgestell
4	**Stühle**		6	15		50%	-10	Mittelwert aus EPDs für 6 Stühle verschiedener Materialien
5	Bettgestell mit Rost							bedarf umfassender Recherche/Erhebung, die für Folgeprojekte empfohlen wird
6	Teppiche			20-70				bedarf umfassender Recherche/Erhebung, die für Folgeprojekte empfohlen wird
7	**Oberbekleidung**	**Mittlere Werte**	0.4			50%	-5.1	THG-EF Durchschnittswert Alttextilien SKU-Bilanz
		T-Shirt Polyester	0.3			50%	-5.5	THG-EF Kirchain et al. 2015
		T-Shirt Baumwolle	0.3			50%	-4.3	Gewicht EWWR 2013, THG-EF Kirchain et al. 2015
		Jeans	0.8			50%	-20	Gewicht EWWR 2013, THG-EF Levi Strauss & Co. 2015
8	**Schuhe**	*i.d.R. hochwertig*	0.4	5		50%	-7.2	ifeu 2019 und Albers et al. 2008
9	**Fahrrad**	**Mittelwerte**	17	10		50%	-111	
		Rahmen Alu	17	10		50%	-139	Mottschall 2012
		Rahmen Stahl	17	10		50%	-83	Mottschall 2012
10	**Laptop - Repräsentant mit HDD**			6	3	50%	-227	
9.1		mit HDD		6	3	50%	-227	Liu und Gröger 2018
9.2		mit SSD		6	3	50%	-287	Liu und Gröger 2018
11	**Desktop Computer**			10		50%	-347	Liu und Gröger 2018
12	**PC Bildschirm**	Repräsentant 22" Desktopmonitor		10		50%	-88	Liu und Gröger 2018
13	**Fernseher**	Repräsentant 42" LCD-TV		10	5.6	44%	-1017	Prakash et al. 2016
14	**Staubsauger - Repräsentant Bodenstaubsauger**		8.5	8		50%	-45	
		Bodenstaubsauger	8.5	8		50%	-45	Blepp et al. 2013
		Handstaubsauger	7.9	8		50%	-42	Blepp et al. 2013
		Akkusauger	6.8	5		50%	-36	Blepp et al. 2013
15	**„Elektrokleingeräte"**		1.5	5		50%	-8.0	mittlere Werte aus PROSA Studien Öko-Institut
16	„Hausrat-Kleinteile"		0.4			50%	-0.2	Annahme
17	**Smartphones**	**Mittelwerte**	0.2			50%	-54.8	Mittelwert aus Angaben für Apple und Huawei Handys
		Speicherkapazität < 100 GB	0.2			50%	-46.8	Mittelwert für Handys < 100 GB Speicherkapazität (7 Handys)
		Speicherkapazität > 100 GB	0.2			50%	-60.5	Mittelwert für Handys > 100 GB Speicherkapazität (10 Handys)
18	**Bücher (gebundene und Taschenbücher)**		0.7			50%	-2.0	Mittlerer Wert aus Klimas und Shaffer 2019, Shaffer 2017, Tahara et al. 2018
19	**CDs/DVDs mit Hülle**		0.1			50%	-0.6	Unterer Wert nach Klimas und Shaffer 2019, Mayers et al. 2014, Weber et al. 2010
20	**Kinderwagen/Buggys**	**Gewichteter Wert**	12.0			50%	-215	Gewichteter Wert nach Verkaufszahlen ca. 2/3 Kinderwagen, 1/3 Buggys
		Kinderwagen	13.1			50%	-283	Ang und Yifan 2013
		Buggys	9.6			50%	-78	Kerdlap 2021

grau markierte Felder sind gesetzte Annahmen

Quellen:

ifeu 2019 — Ludman, S., Vogt, R.: "Vorbereitung zur Wiederverwendung – orientierende ökobilanzielle Untersuchung für drei Gebrauchtwaren". Im Auftrag der Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz. https://www.berlin.de/senuvk/umwelt/abfall/re-use/download/SKU-Bilanz2018-Bericht_Gebrauchtwaren.pdf

Behrendt et al. 2011 — Behrendt, S., Büttel-Mink, B., Clausen, J. (2011): "Wiederverkaufskultur im Internet. Chancen für nachhaltigen Konsum am Beispiel von eBay", IZT (Hg.). ISBN 978-3-642-19370-5

EWWR 2013 — Webseite "European Week for Waste Reduction, Average weight table". https://www.ewwr.eu/search/entry_en/thematic-days-2013-reuse (29.10.2019)

Levi Strauss & Co. 2015 — The Life Cycle of a Jean. Understanding the environmental impact of a pair of Levi's 501 jeans. http://levistrauss.com/wp-content/uploads/2015/03/Full-LCA-Results-Deck-FINAL.pdf

Kirchain et al. 2015 — Kirchain, R, Olivetti, E., Reed Miller, T., Greene, S (2015): Sustainable Apparel Materials. Massachusetts Institute of Technology, Cambridge. https: //globalcompostproject.org/wp-content/uploads/2015/10/SustainableApparelMaterials.pdf

Albers et al. 2008 — Albers, K., Canepa, P., Miller, J. (2008): Analyzing the Environmental Impacts of Simple Shoes. A Life Cycle Assessment of the Supply Chain anfd Evaluation of End-of-Life Management Options. https://www.bren.ucsb.edu/research/documents/SimpleShoesFinalReport.pdf

Liu und Gröger 2018 — Liu, R., Gröger, J. (2018): Ökologische und ökonomische Vergleichsrechnung von Computervarianten für die Verwaltung. Öko-Vergleichsrechner für Arbeitsplatzcomputer. Im Auftrag des Umweltbundesamtes. https://www.umweltbundesamt.de/dokument/oeko-vergleichsrechner-fuer-arbeitsplatzcomputer (13.12.2019)

Prakash et al. 2016 — Prakash, S., Dehoust, G., Gsell, M., Schleicher, T. (Öko-Institut), Stamminger R. (Uni Bonn) (2016): Einfluss der Nutzungsdauer von Produkten auf ihre Umweltwirkung: Schaffug einer Informationsgrundlage und Entwicklung von Strategien gegen "Obsoleszenz". UBA-Texte 11/2016

Blepp et al. 2013 — Blepp, M., Bommer, E, Quack, D. (2013): PROSA Staubsauger für den Hausgebrauch. Entwicklung der Vergabekriterien für ein klimschutzbezogenes Umweltzeichen. Studie im Rahmen des Projekts "Top 100 - Umweltzeichen für klimarelevante Produkte". Im Auftrag des Umweltbundesamtes. https://www.oeko.de/oekodoc/1806/2013-482-de.pdf

Mottschall 2012 — Mottschall, M. (2012): PROSA Fahrräder. Entwicklung der Vergabekriterien für ein klimschutzbezogenes Umweltzeichen. Kurzstudie im Rahmen des Projekts "Top 100 - Umweltzeichen für klimarelevante Produkte". Im Auftrag des Umweltbundesamtes. https://www.oeko.de/oekodoc/1720/2012-341-de.pdf

Apple, iPhone 6 — https://www.apple.com/environment/pdf/products/archive/2014/iPhone6_PER_sept2014.pdf

Apple, iPhone 7 — https://images.apple.com/environment/pdf/products/iphone/iPhone_7_PER_sept2016.pdf

Apple, iPhone 8 — https://www.apple.com/environment/pdf/products/iphone/iPhone_8_PER_sept2017.pdf

Apple, iPhone 11 — https://images.apple.com/environment/pdf/products/iphone/iPhone_11_PER_sept2019.pdf

Huawei, Honor 6X — https://consumer.huawei.com/en/support/product-environmental-information/

Huawei, Y7 — https://consumer.huawei.com/en/support/product-environmental-information/

Huawei, nova2 — https://consumer.huawei.com/en/support/product-environmental-information/

Huawei, nova 3i (P smart+) — https://consumer.huawei.com/en/support/product-environmental-information/

Huawei, P30 — https://consumer.huawei.com/en/support/product-environmental-information/

Huawei, P40 — https://consumer.huawei.com/en/support/product-environmental-information/

Klimas und Shaffer 2019 — Klimas, C., & Shaffer, B. (2019). *Exploring the impact of holiday gifts: An economic and environmental comparison of DVDs and books received as gifts. Sustainable Production and Consumption.* doi:10.1016/j.spc.2019.02.004

Shaffer 2017 — Shaffer, Benjamin (2017) "Environmental Impacts of Holiday Gift Giving of Books and Movies," DePaul Discoveries: Vol. 6 : Iss. 1 , Article 3. Available at: https://via.library.depaul.edu/depaul-disc/vol6/iss1/3

Tahara et al. 2018 — Tahara, K., Shimizu, H., Nakazawa, K., Nakamura, H., & Yamagishi, K. (2018). *Life-cycle greenhouse gas emissions of e-books vs. paper books: A Japanese case study. Journal of Cleaner Production, 189, 59–66.* doi:10.1016/j.jclepro.2018.03

Mayers et al. 2014 — Mayers, K., Koomey, J., Hall, R., Bauer, M., France, C., & Webb, A. (2014). *The Carbon Footprint of Games Distribution. Journal of Industrial Ecology, 19(3), 402–415.* doi: 10.1111/jiec.12181

Weber et al. 2010 — Weber, C. L., Koomey, J. G., & Matthews, H. S. (2010). *The Energy and Climate Change Implications of Different Music Delivery Methods. Journal of Industrial Ecology, 14(5), 754–769.* doi:10.1111/j.1530-9290.2010.0

Ang and Yifan 2012 — Ang, Y., & Yifan, L. (2012). *Carbon Footprint Analysis for Baby Strollers. Chinese Journal of Population Resources and Environment, 10(4), 16–21.* doi:10.1080/10042857.2012.1068

Kerdlap et al. 2021 — Kerdlap, P., Gheewala, S. H., & Ramakrishna, S. (2021). *To Rent or Not to Rent: A Question of Circular Prams from a Life Cycle Perspective. Sustainable Production and Consumption, 26, 331–342.* doi:10.1016/j.spc.2020.10.008