

«Rohstoffretter» aus Überzeugung

Sammlung | Transport | Recycling
von Elektro-Altgeräten




SORec[®]
ENTSORGEN OHNE SORGEN

Herzlichen Glückwunsch zum
Download dieses Whitepapers!
Hier erhalten Sie wertvolle
Informationen über die
Sammlung, den Transport und
das Recycling von Elektro- und
Elektronikschrott.

soRec AG | Moosburg | 9200 Gossau
+41 (0) 71 385 32 20
info@sorec.ch
www.sorec.ch



INHALT

Executive Summary	4
Einführung	4
Entsorgung	
<i>Privathaushalte</i>	5
<i>Teilnehmer des SWICO und SENS Rücknahmesystems</i>	5
Darum ist die Entsorgung kostenlos	5
Problem	6
Recycling	7
Klimafreundliches Recycling	9
CO2 Einsparung	10
Meinungen	11
Kontakt	12
Über uns	13



EXECUTIVE SUMMARY

Konsequente Kreislaufwirtschaft ist heute mehr denn je eine wirtschaftliche und ökologische Notwendigkeit. Unsere fachgerechte Aufbereitung macht aus Elektroschrott wieder neue Rohstoffe für die Industrie. In Zusammenarbeit mit Swico und Sens, sowie dem Dock kann die soRec eine nachhaltige Partnerschaft im Elektroschrott-Recycling aufrechterhalten.

Da wir unsere Verantwortung sehr ernst nehmen, ist das soRec Elektro-Altgeräte-Recycling bereits seit 2010 klimaneutral. Dass wir das erste Schweizer Unternehmen der Branche mit diesem Standard sind, macht uns schon ein wenig stolz. Aber noch mehr freut sich darüber die Umwelt.

EINFÜHRUNG

Dieses Whitepaper behandelt das Handling, die Entsorgung und das Recycling von Elektro- und Elektronikschrott. Elektroschrott erfordert spezielle Aufmerksamkeit. Dieser Bericht erklärt auf welche Weise die Produkte gesammelt, demontiert und recycelt werden.

Wir arbeiten als offiziell zertifizierter Recycler von Swico und Sens und sind im Besitz der ISO 9001:2015 und 14001:2015.

Elektroschrott ist diesbezüglich speziell, dass man ein besonderes Augenmerk daraufsetzen muss. Durch die enthaltenen Batterien und Akkus kann es schnell zu einem Brand führen. Deswegen ist besondere Vorsicht geboten, bis der Elektroschrott demontiert wurde.

ENTSORGUNG



Privathaushalte

Privathaushalte können sämtliche Elektro- und Elektronikgeräte gratis im Fachhandel oder an einer der schweizweit 600 zertifizierten Swico-Sammelstellen abgeben.

<https://www.swico.ch/de/recycling/entsorgen-und-rezyklieren/abgabestelle-finden/>



Teilnehmer des SWICO und SENS Rücknahmesystems

Für Teilnehmer des Rücknahmesystems von Swico Recycling und Sens eRecycling gelten deren Richtlinien.

DARUM IST DIE ENTSORGUNG KOSTENLOS

Dank der vorgezogenen Recyclinggebühr (vRG), welche direkt bei Kauf der Geräte bezahlt wird, wird das Recycling finanziert. Mit dieser Lösung kann der Kunde sein Elektronikgerät kostenlos an einer Verkaufsstelle zurückgeben oder bei einer Sammelstelle abgeben.

Der ICT-Branchenverband Swico verantwortet für die Schweiz die Rücknahme, den Transport, das Recycling sowie die Kontrolle des Prozesses für Informatikmittel, Büro- und Unterhaltungselektronik. Der Verband SENS eRecycling übernimmt die genannten Tätigkeiten für Haushaltsgrossgeräte.



PROBLEM

Sie stecken in jeglichen elektrischen Geräten, wie zum Beispiel Smartphones, Notebooks, in Akkuschaubern, Digitalkameras, Spielsachen, anderen Alltagsgegenständen, in E-Bikes und Elektroautos. Die Rede ist von Lithium-Ionen Akkus.



Lithium-Ionen Akkus können sich aufgrund ihrer chemischen Zusammensetzung sowie aufgrund ihrer gespeicherten elektrischen Energie selbst entzünden. Wenn sich nun zum Beispiel Ihr Handy entzündet und sich brennbares Material in der Umgebung befindet, kann es zu einem sogenannten Umgebungsbrand führen.



Richtig gefährlich wird es, wenn Lithiumbatterien mechanisch belastet werden. Denn dies führt zu nicht sichtbaren inneren Zellenverletzungen und anschliessend zu einer möglichen Selbstentzündung. Diese Belastungen können zum Beispiel bei folgenden Arbeiten entstehen: Abkippen aus Containern und Boxen, Chargieren mit Bagger oder Pneulader, Verladen als Schüttgut und Abkippen des Schüttguts. Auch eine zu hohe Temperatur (+70°C) oder Feuchtigkeit kann dazu führen.

Durch die zum Teil sehr langsamen chemischen Reaktionen kann es zu einem Brand an der Sammelstelle übers Wochenende oder auch während eines Staus im Tunnel kommen. Daher sammeln wir Elektroschrott nur in Paletten mit Rahmen, und nicht in grossen Containern. Zudem sollte die Lagerung und Transport von nicht entfrachteter Ware als Schüttgut weitmöglichst verhindert werden.

RECYCLING

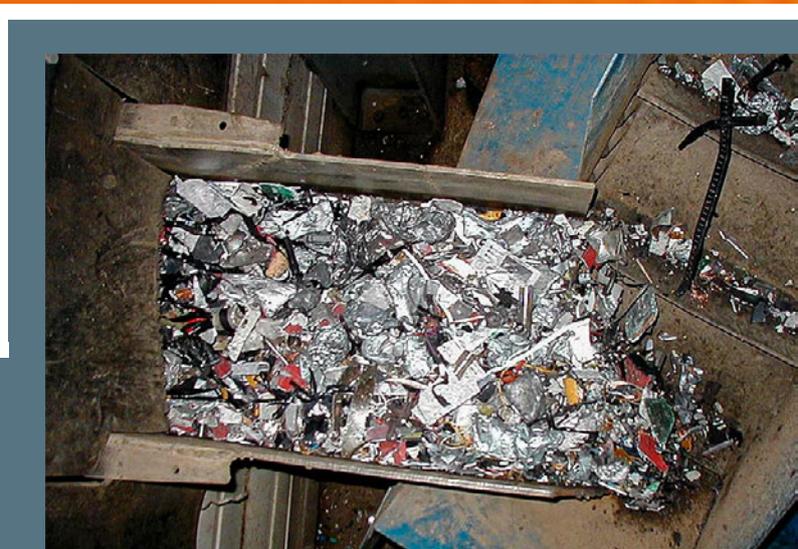
Schritt 1 | Demontage und Schadstoffentfrachtung

Die Elektro- und Elektronikgeräte werden mithilfe von einfachen Werkzeugen wie Schraubern, Zangen oder Schraubenzieher grob zerlegt. Dabei werden die Schadstoffe entfernt. Dazu zählen zum Beispiel Batterien oder quecksilberhaltige Bauteile.

Weiter werden Wertstoffe wie zum Beispiel Leiterplatten oder Kupferkabel entfernt. Leiterplatten enthalten verhältnismässig hohe Konzentrationen an Edelmetallen wie Gold, Silber, Kupfer oder Palladium.

In diesem Schritt werden auch Tonerkartuschen aus Druckern und Kopierern entfernt, um diese in unserer BLACK BOX Tonerrecyclinganlage sicher zu recyceln.

Bei LCD Bildschirmen wird die Hintergrundbeleuchtung ausgebaut, da diese bei älteren Geräten Quecksilber enthalten kann.



Schritt 2 | Zerkleinerung

Die von Schadstoffen befreiten Geräte werden anschliessend in einem zweistufigen Prozess in faustgrosse Stücke zerkleinert, um sie sortierbar zu machen. Für die Hauptzerkleinerung verwenden wir eine Verikal-Mühle, was eine schonende Zerkleinerung ermöglicht. Somit werden die Bauteile nicht zu stark zerkleinert. Das ermöglicht uns höhere Recyclingquoten zu erreichen.

Schritt 3

Erster Klassifizierungsparcour

Nachdem das Material in der Mühle zerkleinert wurde, werden die Bestandteile hier aufgrund des unterschiedlichen Gewichtes über Windsichter, Vibrationsrinnen und Siebmaschinen sortiert.

Starke Trommelmagneten separieren das enthaltene Eisen von anderen Metallen, Glas, Beton und Kunststoffen.



Schritt 4

Zweiter Klassifizierungsparcour

Das nicht-magnetische Material wird mit Sieben und Abscheidern anhand physikalischer Eigenschaften weiter getrennt. Mit hochempfindlichen Sensoren werden selbst kleinste Teile analysiert und blitzschnell mit Druckluft aus dem Materialstrom gepustet.

Kunststoff gerettet!

Kunststoffe, die zum Beispiel aus Gehäusen stammen, können anschliessend als Kunststoffgranulat zu neuen Kunststoffprodukten verarbeitet werden.

Kupfer, Silber und weitere Edelmetalle gerettet!

Diese verschiedenen und sehr wertvollen Materialien, welche meist nur als dünne Beschichtung auf Elektronikbauteilen vorkommen, werden zurückgewonnen und können dem Schmelzwerk wieder zur Herstellung neuer Produkte verwendet werden.

KLIMAFREUNDLICHES RECYCLING

Die soRec AG hat sich 2010 der «Swiss Climate Protection Initiative (SCPI)» angeschlossen, um mit Emissionszertifikaten – sogenannte Swiss Charter Units – das Elektro-Altgeräte-Recycling klimaneutral zu betreiben. Die SCPI unterstützt weltweit emissionsreduzierende Projekte, die die hohen Ansprüche der «Swiss Charter» erfüllen.

Grundlage zur Kompensation des CO₂ ist ein Model, das in Zusammenarbeit mit der EMPA St. Gallen / ETH Zürich entwickelt worden ist (Projektleitung Hans Böni). Damit können die im Rahmen des Elektro-Altgeräte-Recyclings anfallenden, zu kompensierenden CO₂ – Emissionen berechnet werden.



Regelmässige Kontrollen der Stiftung Entsorgung Schweiz und dem SWICO Audit im Bereich Elektronikschrottreycling, helfen uns, unsere Klimaschutz-Bestrebungen kontinuierlich zu verbessern. Ebenso regelmässig liefern wir dem zuständigen kantonalen Amt für Umweltschutz unsere Abfallanalysen oder unsere Abluftdaten aus der Luftreinigung.

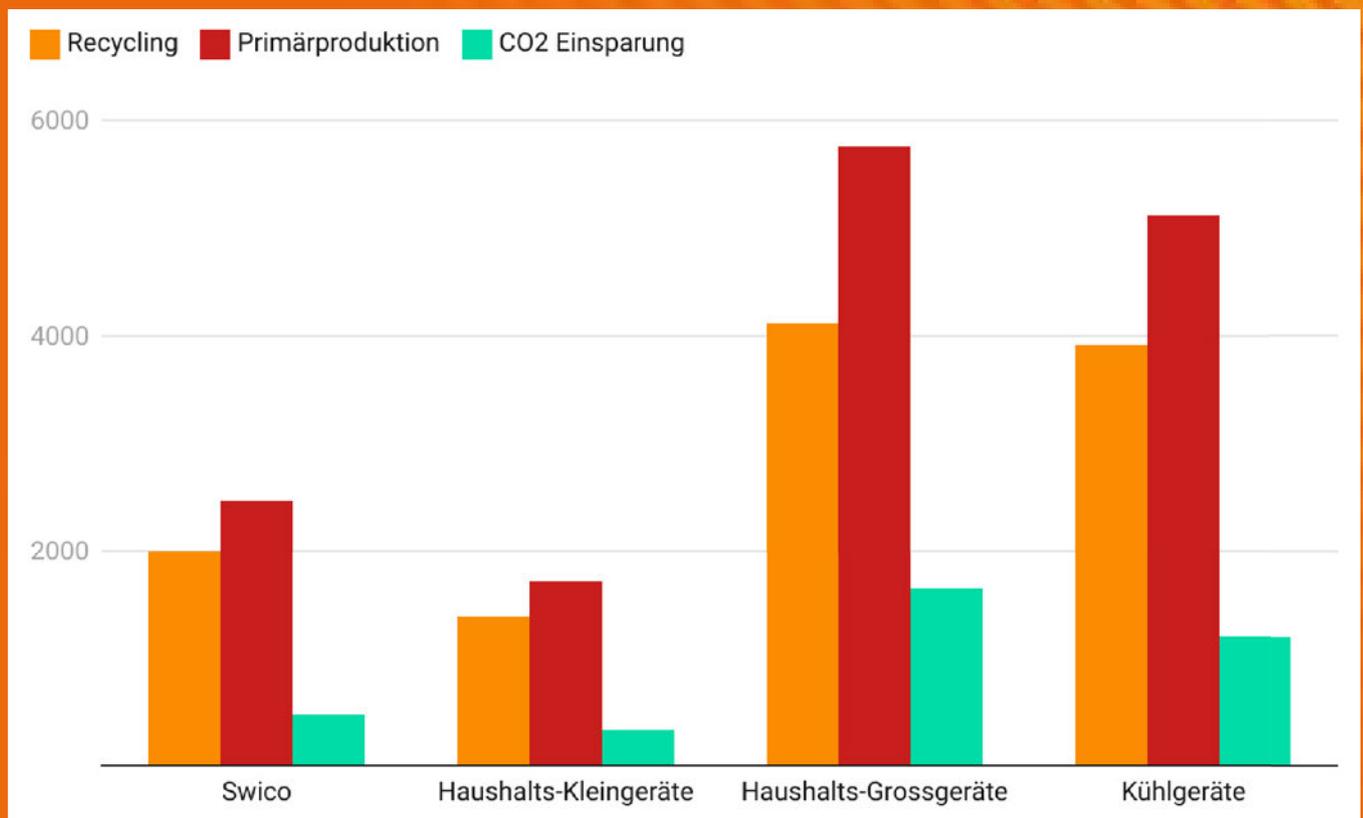
Demontierte Kunststoffe helfen dem Heizkraftwerk St. Gallen bei der Energieproduktion für das städtische Fernwärmenetz. Damit hilft die soRec AG den Einsatz von Heizöl in den Haushalten und die CO₂ – Emissionen zu reduzieren.

Wir berechnen zudem die exakte CO₂ – Einsparung durch das Recycling Ihrer Elektro-Altgeräte und erstellen Ihnen ein CO₂ – Zertifikat.

CO₂ - Einsparung

Die soRec AG recycelt jährlich eine grosse Menge an Elektroschrott. Durch das umweltfreundliche Recycling können wir entsprechend eine grosse Menge an CO₂ einsparen. Die Zahlen lassen zum Staunen übrig:

CO₂-Äquivalent Einsparung in KG pro Tonne Elektroschrott (soRec AG, Gossau)



GUT ZU HÖREN



«Elektrogeräte sind ein komplexer Materialmix, welche mit Hightech in die einzelnen Bestandteile aufgeteilt werden können.»

Nicolai Solenthaler
COO bei der soRec



«Im Elektrogeräten findet man fast das ganze Periodensystem. Wir forschen täglich daran, noch mehr Rohstoffe aus diesem komplexen Stoffstrom zurückzugewinnen.»

Markus Stengele
Leiter Qualität & Umwelt soRec



«Hier **verlassen** wir uns **exklusiv** auf die hervorragende Recyclingqualität von der **soRec**. Denn es ist uns wichtig zu wissen, dass alle wertvollen Rohstoffe, die in den Geräten verbaut sind, in den nachhaltigen Ressourcen-Kreislauf zurück gehen. Und das ist **amtlich garantiert** bei der soRec AG.»

Nelio Monteiro
Leiter Reverse Logistik bei Big Al's

KONTAKT

Bei Fragen zur Entsorgung, Transport und Recycling von Elektro- und Elektronikschrott hilft Ihnen unser Kundendienst gerne weiter. Schreiben Sie uns eine E-Mail oder rufen Sie uns an.



soRec AG | Moosburg | 9200 Gossau
+41 (0) 71 385 32 20
info@sorec.ch
www.sorec.ch



ÜBER UNS

RECYCLING

soRec ist das zentrale Unternehmen in unserem Entsorgungsnetzwerk und steht seit 1953 für effizientes Recycling. Heute betreiben wir hochmoderne Recyclinganlagen und sind ein Innovationsführer in der Recyclingbranche.



TRANSPORT UND LOGISTIK

Sogistik ist unser Spezialist für Transporte und Logistik. Mit modernen Sattelschleppern, Muldenkippern und Spezialtransportern transportiert Sogistik Ihre Waren oder bringt Ihre Abfälle zu unseren Recyclingstandorten.



F & E UND CONSULTING

eco3 erarbeitet für Sie Lösungen in den Bereichen Gefahrgut, Arbeitssicherheit und Stoffstrommanagement. Das Ziel von eco3 ist es, Ihnen einen direkten Mehrwert im nachhaltigen Handeln zu generieren.

