



**Kai Kramer**

**Qualitäts- und Umweltmanagement**

# **Inhalt**

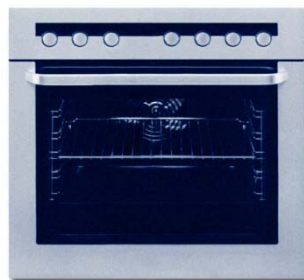
- 1. Die WEEE (waste electrical and electronic equipment)**
- 2. Das ElektroG (Elektro- und Elektronikgerätegesetz)**
- 3. Vorstellung der Firma Electroycling**
- 4. Besichtigung**

## **Anforderungen aus der WEEE (13.02.2003)**

- ⇒ Einrichtung eines Rücknahme- und Sammelsystems für Elektroaltgeräte aus privaten und gewerblichen Bereichen**
- ⇒ Sammlung von mindestens 4 kg pro Einwohner und Jahr**
- ⇒ getrennte Erfassung und Unterscheidung in 10 Kategorien**
- ⇒ Einhaltung von differenzierten Verwertungs- und Recyclingquoten für die einzelnen Kategorien**
- ⇒ Herstellerfinanzierung mindestens für Transport, Behandlung und Verwertung**

## Kategorien

1. Haushaltsgroßgeräte
2. Haushaltskleingeräte
3. IT- und Telekommunikationsgeräte
4. Geräte der Unterhaltungselektronik
5. Beleuchtungskörper
6. Elektrische und elektronische Werkzeuge
7. Spielzeug sowie Sport- und Freizeitgeräte
8. Medizinische Geräte
9. Überwachungs- und Kontrollinstrumente
10. Automatische Ausgabegeräte



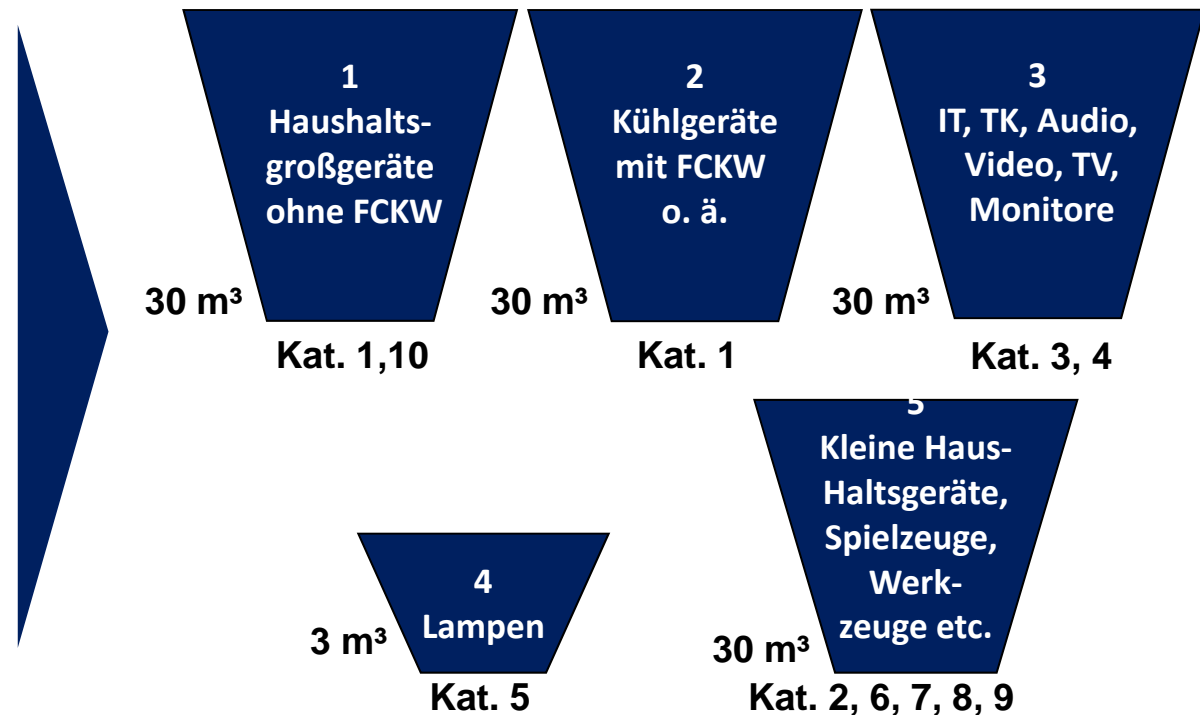
# Kategorien und Sammelgruppen in Deutschland

- 5 Übergabegruppen
- Mindestabholmengen bei Übergabe an Hersteller

## WEEE

1. Haushaltsgroßgeräte
2. Haushaltskleingeräte
3. IT- und Telekommu.
4. Geräte der Unterhalt.
5. Beleuchtungskörper
6. Werkzeuge
7. Spielzeug
8. Medizinische Geräte
9. Überwachungsinstru.
10. Ausgabegeräte

## -ElektroG-

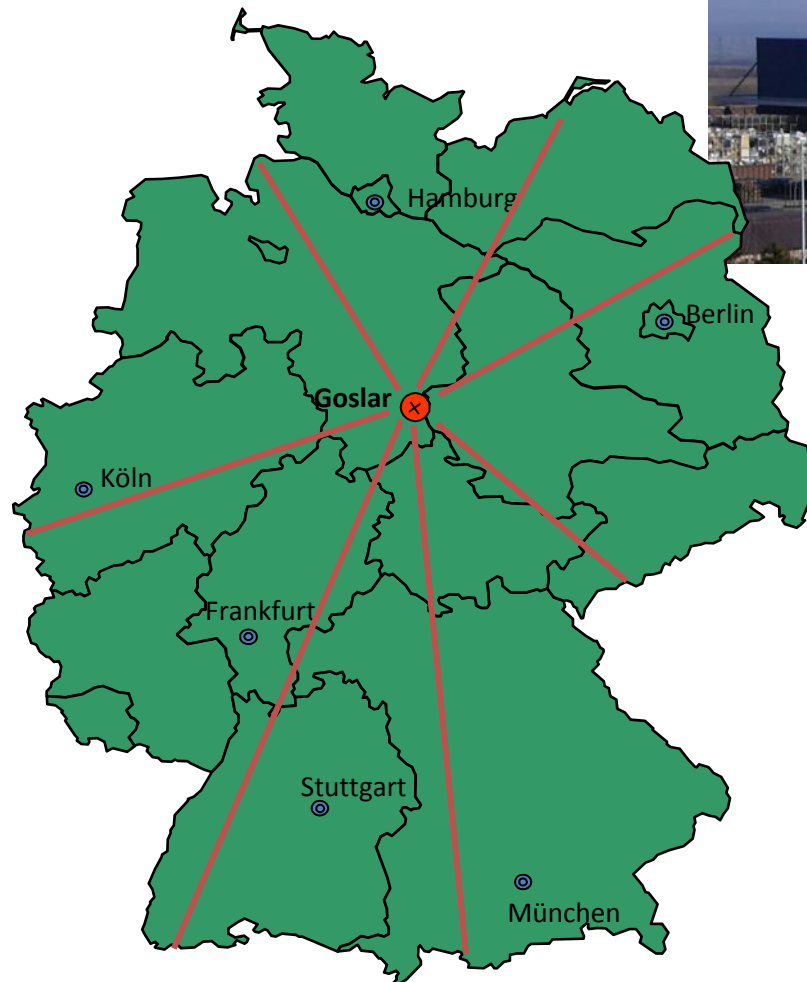


# Electrocycling GmbH

## **Electrocycling GmbH**

- ⇒ **Genehmigung des Anlagenbetriebs nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz -BImSchG-;**
- ⇒ **Verwertungs- und Aufbereitungsanlage seit 1995**
- ⇒ **Bundes- und Europaweiter Systemanbieter für Management, Logistik und Recycling von Elektroaltgeräten**
- ⇒ **Erfahrung aus über 500.000 t verwerteter Altgeräte**
- ⇒ **Abbauen, Transporte, Behältermanagement, Refurbishing, Metallgewinnung, Kunststoffseparierung etc**
- ⇒ **Qualitäts- und Umweltmanagement nach DIN EN ISO 9001 und DIN EN ISO 14001**
- ⇒ **Erstbehandlungsanlage gem. § 11 ElektroG**
- ⇒ **Zertifizierter Entsorgungsfachbetrieb**

## Das ELECTROCYCLE-SYSTEM



- ⇒ Registrierungsservice
- ⇒ Garantielösungen
- ⇒ Logistik
- ⇒ Recycling
- ⇒ Verwertung
- ⇒ Quotennachweis



# Verwertungshierarchie

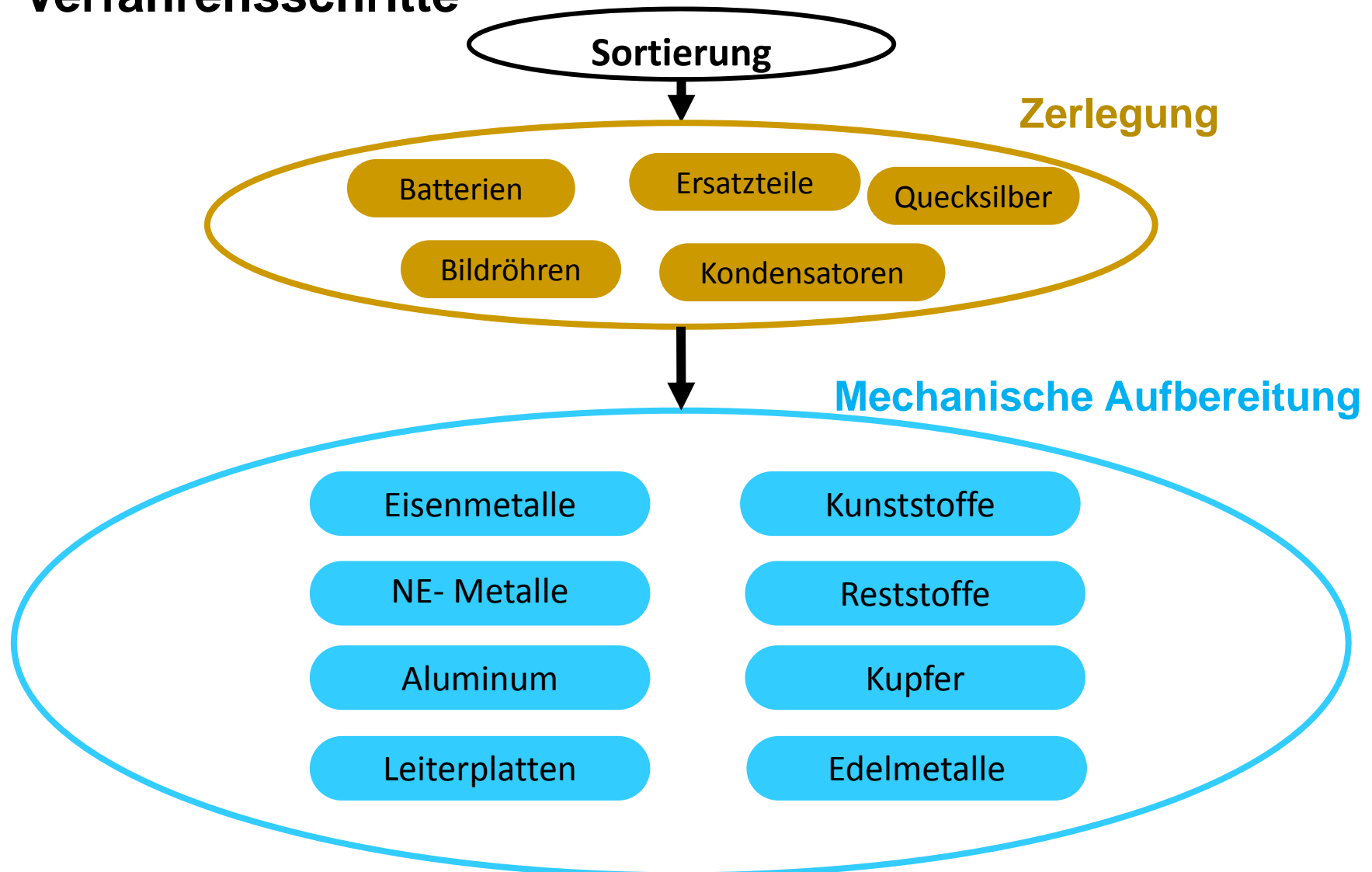
**1. Wieder- und Weiterverwendung**  
Gebrauch von Geräten und Bauteilen

**2. Stoffliche- und rohstoffliche Verwertung**  
Metalle, Kunststoffe, Glas

**3. Energetische Verwertung**  
Mischkunststoffe, Holz, Verbundstoffe

**4. Beseitigung**  
PCB, Berylliumoxid, Cadmium, FCKW etc.

## Verfahrensschritte



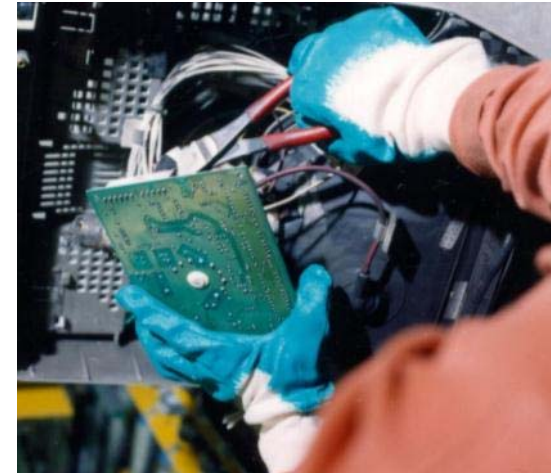
## Sortierung

- ⇒ Automatisierte Materialzuführung mit Palettenaufzügen, Schüttvorrichtungen und Schwenktischen
- ⇒ Rollenbahnen, Saugheber und Sortierbänder
- ⇒ Material- und Lagerverwaltungssoftware vernetzt mit allen Waagen und Erfassungssystemen



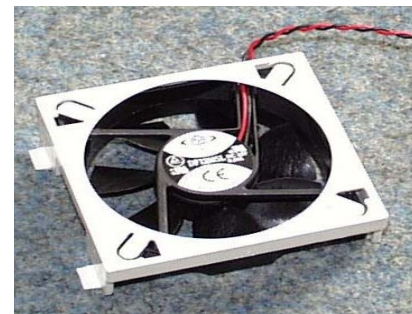
## Zerlegung

- ⇒ Ersatzteile und sortenreine Kunststoffe
- ⇒ Schadstoffhaltige Bauteile wie Batterien, Kondensatoren, HG-Relais etc.
- ⇒ Leuchtstofflampen
- ⇒ Toner
- ⇒ Bildröhren
- ⇒ LCD's



# Wiederverwendung, Funktionsteilegewinnung

- ⇒ Gewinnung von wiedereinsetzbaren Geräten und Bauteilen
- ⇒ Datenlöschung und Prüfung von Datenträgern und Computern nach aktuellem Sicherheitsstandart
- ⇒ Prüfung und Reinigung von funktionsfähigen Geräten



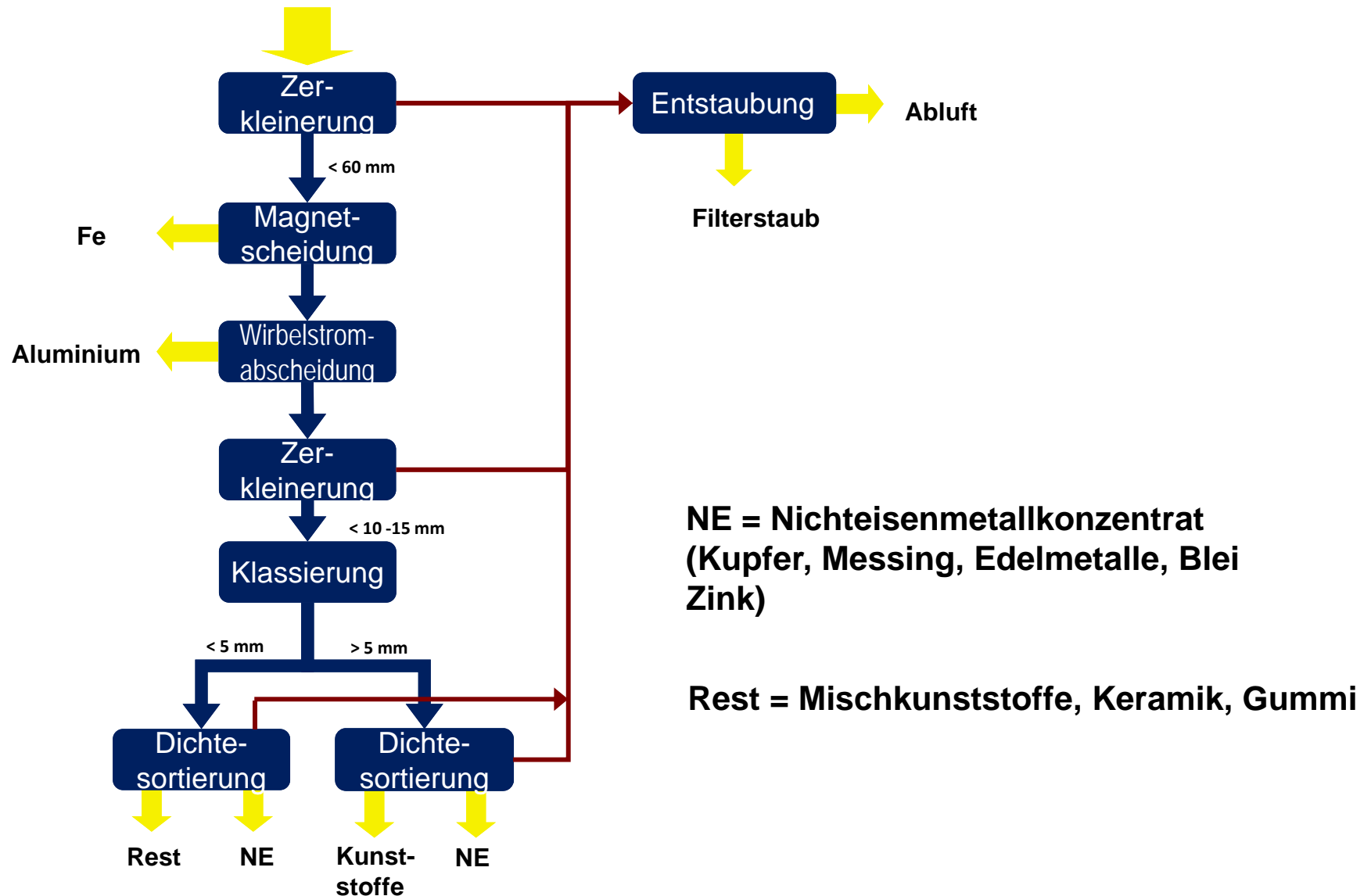
## Mechanische Aufbereitung

- ⇒ Mehrstufige Zerkleinerung der Altgeräte in Shreddern und Mühlen
- ⇒ Hintereinander geschaltete Verfahren zum Klassieren, Sortieren und Abscheiden
- ⇒ Entstaubungsanlage



# Mechanische Aufbereitung

Elektroaltgeräte, schadstofffrei



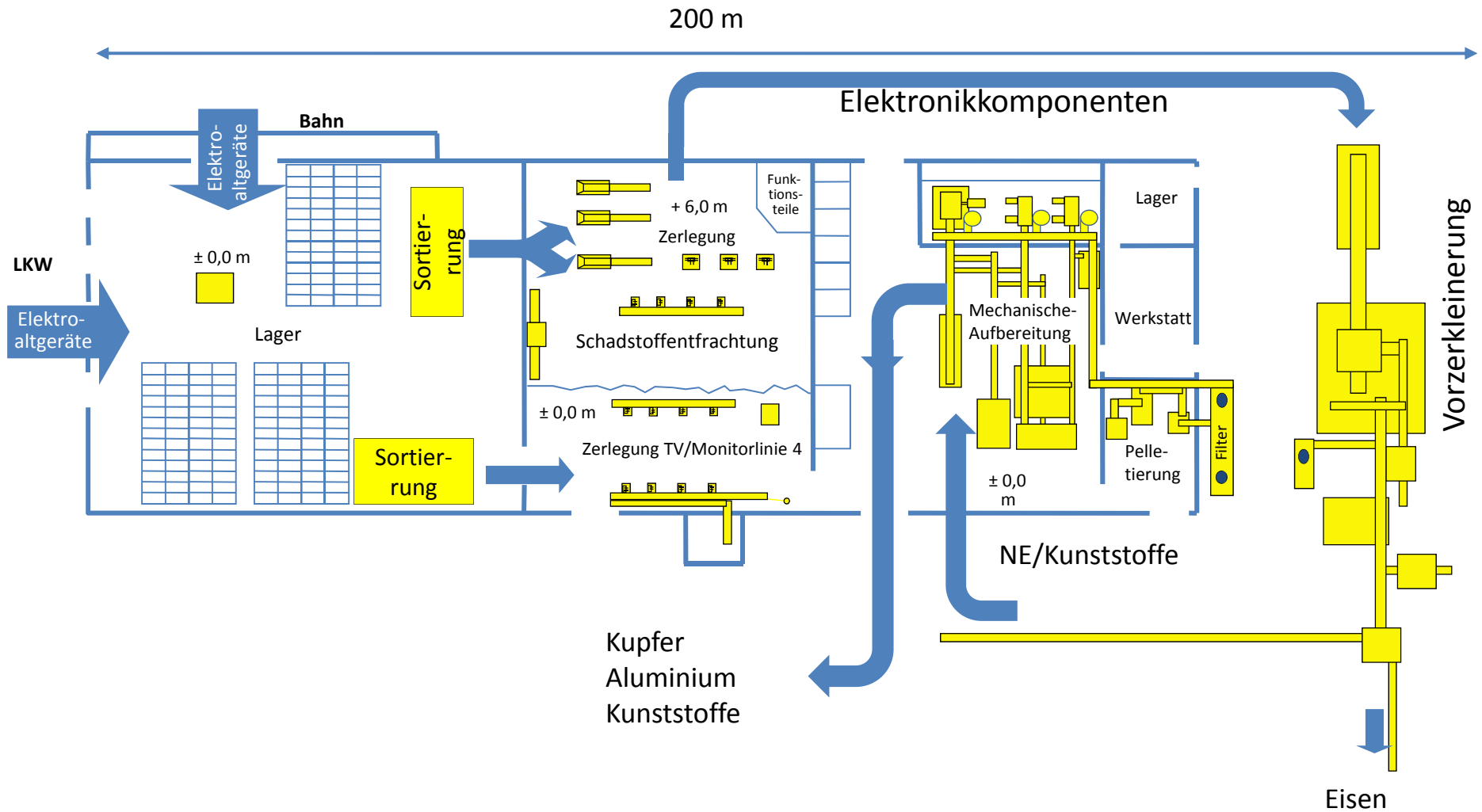
## Mechanische Aufbereitung

- ⇒ Gewinnung von verkaufsfähigen Sekundärrohstoffen die in Betrieben wie Metallhütten und Schmelzwerken zu neuen Produkten verarbeitet werden



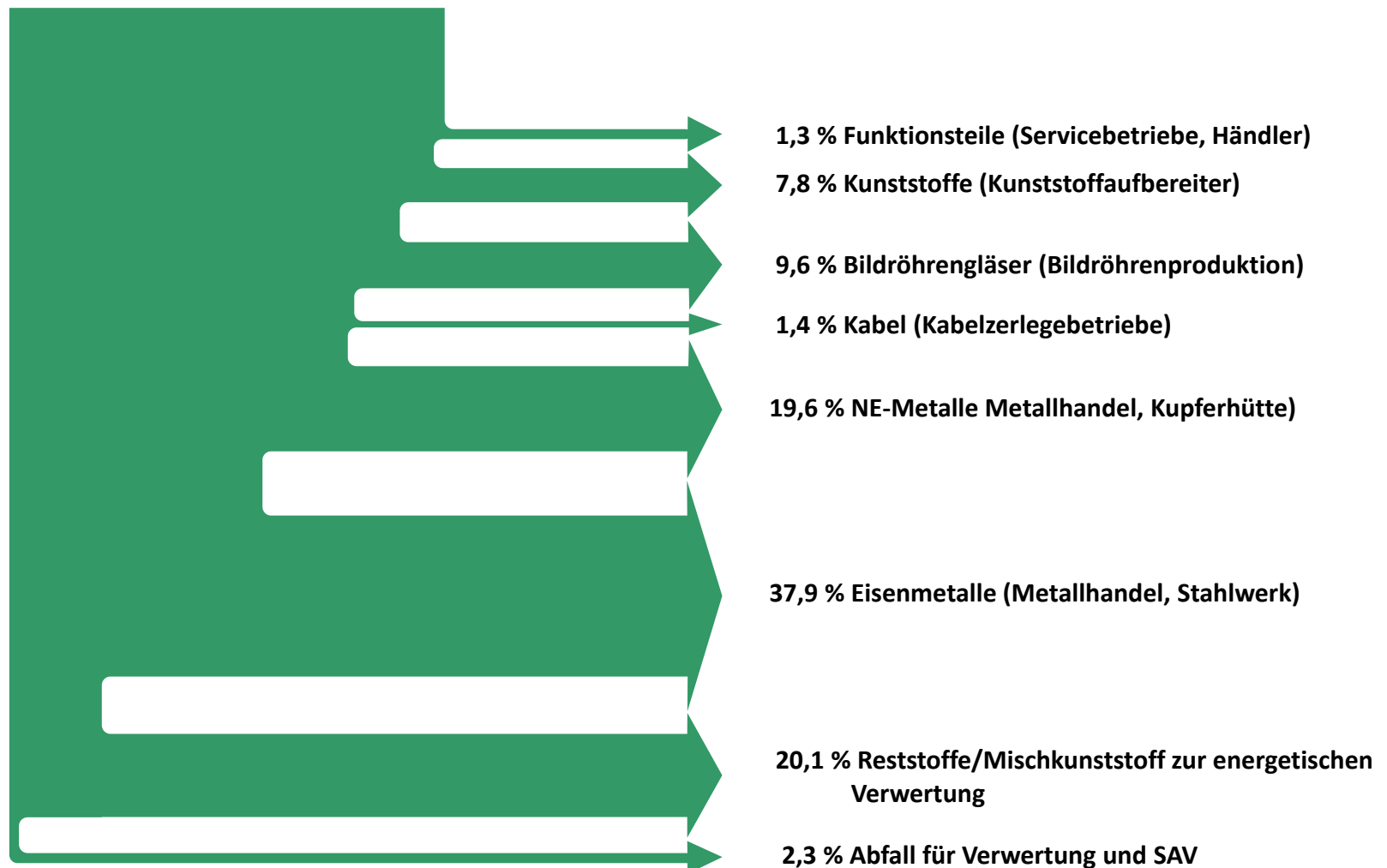


# Electrocycling - Verwertungsanlage

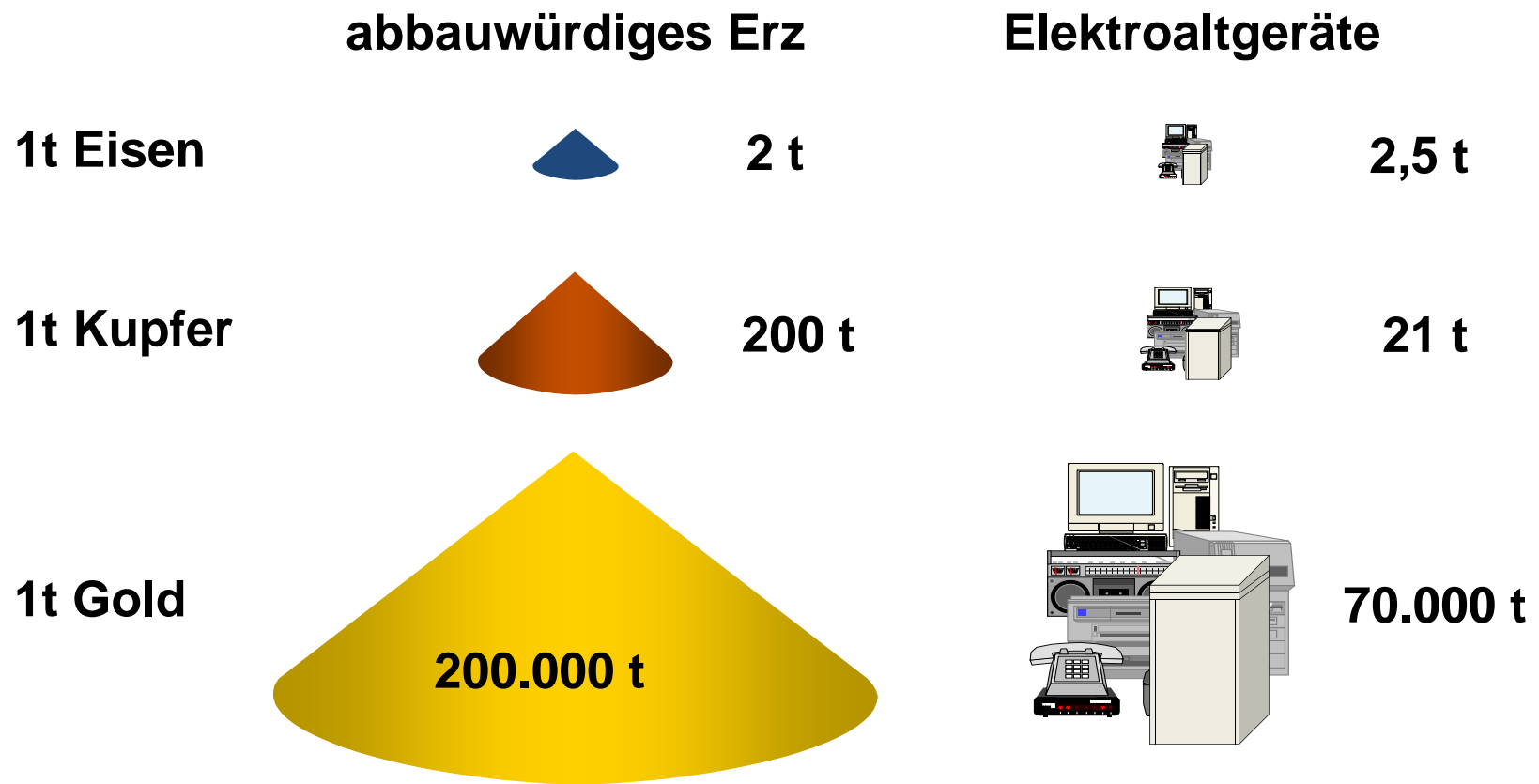


## Ergebnis des Verwertungsprozesses

Elektroaltgeräte 100 %



# Primär-/ Sekundärrohstoffe



# Mehr zum Elektroaltgeräte- Recycling...

[www.electrocycling.de](http://www.electrocycling.de)

