

Konzept & Gestaltung: PlanQuadrat – Markenverbundung mit Profil, Esslingen

DIE L+N RECYCLING GMBH

Ihr leistungsstarker und natürlicher Partner



- Zertifiziert nach DIN ISO 9002
- Entsorgungsfachbetrieb
- Zertifiziert nach EG-Öko-Audit-Verordnung 1836/93
- Genehmigung nach Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSch §4)



L+N Recycling GmbH, Bubesheim
leistungsstark und natürlich

L+N Recycling GmbH
An der Autobahn 7
89347 Bubesheim

Telefon 0 82 21 / 36 06-30
Telefax 0 82 21 / 36 06-39

Internet www.groeger-gruppe.de
E-mail lun@groeger-gruppe.de

Ein Unternehmen der
GRÖGER Unternehmensgruppe

Kühlschrankrecycling

Entsorgungslogistik

Recyclingprodukte



L+N Recycling GmbH, Bubesheim
leistungsstark und natürlich





DAS KURZPORTRAIT DER L+N RECYCLING

Umwelt- und kundenorientiertes Denken und Handeln sowie die Ausrichtung auf heutige und zukünftige Bedingungen im Entsorgungsmarkt erfordern eine Spezialisierung auf besondere Leistungen. Aus dieser Erkenntnis wurde 1994 die L+N Recycling GmbH in Bubesheim gegründet. Dabei haben wir uns auf die Verwertung von elektrischen und elektronischen Geräten spezialisiert.

Als eines der ersten Unternehmen installierten wir eine Anlage für Kühlgeräte-Recycling, um das Umweltproblem FCKW zu lösen.

Im Recycling von PENTAN®-Geräten, der Nachfolgegeneration der FCKW-Kühlgeräte, hat L+N heute eine führende Stellung in Deutschland erreicht. Die frühzeitige Installation einer geeigneten Verwertungstechnik für PENTAN®-haltige Materialien hat dies ermöglicht.

Heute betreibt die L+N Recycling GmbH eine neue Anlagentechnik, die mit wenig Energieaufwand auf geringstmögliche Umweltbelastung ausgelegt ist.

Durch laufende Weiterentwicklung bei der Schadstoffentfrachtung wurde eine Führungsposition bei der Entsorgung von schadstoffhaltigen Kühl- und Haushaltsgeräten eingenommen.

Die Anlage ist nach dem Bundesimmissionschutzgesetz genehmigt und in allen Bestandteilen jederzeit einseh- und kontrollierbar.

Zahlreiche Kommunen in Bayern, Baden-Württemberg und Hessen sind Kunden der L+N Recycling GmbH, weil sie neben dem Preis auch auf die Leistung im Sinne einer transparenten und hochwertigen Entsorgung Wert legen.

Wolfgang Szdzuy
Geschäftsführer der L+N Recycling GmbH

DIESE 10 GRÜNDE BELEGEN WAS WIR UNTER GUTER PARTNERSCHAFT VERSTEHEN

- 1. GEMEINSAM SIND WIR STARK**
Unser Unternehmen ist bestrebt, sämtliche Leistungen umweltgerecht und nach höchstem Standard auszuführen. Dies spiegelt sich in jedem einzelnen Mitarbeiter wider.
- 2. INNOVATION UND ÖKOLOGIE**
Durch innovative und ökologisch verträgliche Technologien reduzieren wir einerseits Umweltbelastungen und erhöhen andererseits die Wiederverwendungs- und Verwertungsquote.
- 3. KUNDENORIENTIERUNG**
Kundenorientierung bedeutet für uns die zuverlässige und aus Kundensicht optimale Ausführung des Entsorgungsauftrags. Persönliche Beratung durch unseren Außendienst ist bei uns Selbstverständlich.
- 4. UMWELTSCHUTZ AUF HÖCHSTEM NIVEAU**
Umweltorientierung bedeutet: In allen Prozessen werden enthaltene Schadstoffe kontrolliert ausgeschleust und Kreisläufe auf möglichst hohem Niveau geschlossen. Die Folge ist der Einsatz von hochwertigen Sekundär-Rohstoffen in neuwertige Produkte.
- 5. JEDER MITARBEITER IST TEIL DES GESAMTEN**
Damit ist er für den effizienten Ablauf seines Aufgabenbereichs verantwortlich. Durch ständige Aktualisierung des Wissensstandes werden Abläufe optimiert und Engagement gefördert.
- 6. EFFIZIENZ UND PROZESSQUALITÄT**
Vor der Einführung neuer Aufgabenfelder wird ihre Effizienz überprüft. Durch Innovation versuchen wir Wettbewerbsvorteile zu erreichen und das Kostenmanagement zu optimieren. Dies soll langfristig Prozessqualität und Arbeitsplätze sichern.
- 7. HOHE SICHERHEITSTANDARDS**
Im betrieblichen Ablauf – von der Planung bis zum Versand – sind Sicherungen eingefügt, die unnötigen Energieeinsatz und unkontrollierte Umweltbelastungen vermeiden.
- 8. HÖCHSTE QUALITÄT DER SEKUNDÄR-ROHSTOFFE**
Unser Qualitäts- und Managementsystem sichert unseren Abnehmern beste Qualität des von uns gelieferten Eingangsmaterials.
- 9. KONTROLLE DER VERWERTUNGSWEGE**
Jede Bewegung von Stoffen und Produkten im täglichen Betrieb halten wir fest, um eine Kontrolle der Stoffströme zu ermöglichen und die Verwertungswege zu belegen. Sämtliche Leistungen werden umweltgerecht, vorschriftsmäßig und nach höchstem Standard ausgeführt.
- 10. GESETZLICHE AUFLAGEN**
Wir stehen mit den Behörden in laufendem Kontakt, um die Konformität zur Gesetzgebung, insbesondere zu den Umweltsetzen, konsequent sicherzustellen.

ENTSORGUNGSANGEBOT UND RECYCLINGPRODUKTE

MIT UNSEREM ENTSORGUNGSANGEBOT PRAKTIZIEREN WIR KREISLAUFWIRTSCHAFT

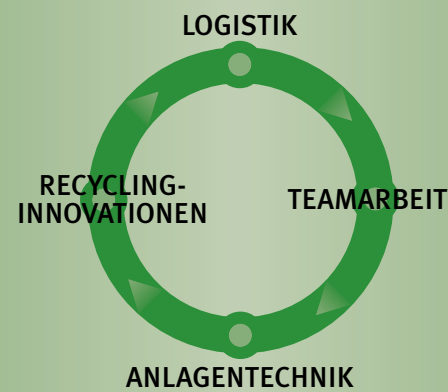
ENTSORGUNGSLOGISTIK

Für die Erfassung von Geräten und Geräteschrott zur Entsorgung stellen wir zur Verfügung:

- Lkw 7,5 t mit Hebebühne
- Absetzcontainer 7 cbm, 10 cbm und 15 cbm
- Abrollcontainer 20 cbm mit Einwurföffnungen (Haushaltsgerätecontainer)
- Abrollcontainer 26 cbm, 30 cbm, 36 cbm, 40 cbm mit und ohne Deckel und holen diese zuverlässig und kostengünstig ab.

SACHGERECHTE VERWERTUNG – DIE GERÄTEGRUPPEN:

- Kühlgeräte aus Haushalten
- Kühlgeräte und Kühlmöbel aus Gewerbe
- Geräte der weißen Ware wie Herde, Waschmaschinen, Spüler, Trockner
- Bildschirmgeräte wie Fernsehgeräte und EDV-Monitore
- Sonstige elektrische und elektronische Geräte
- Elektrische und elektronische Anlagen (inklusive Demontage)
- Asbesthaltige Produkte wie Nachtspeicheröfen nach TRGS 519
- Leuchtstoffröhren, sonstige Leuchtmittel



UNSER ANGEBOT AN ROHSTOFFEN, RECYCLING-PRODUKTEN UND WEITEREN DIENSTLEISTUNGEN

METALLE

- FE-Metalle sortenrein, geshreddert
- NE-Metalle Cu/Al-Gemisch, geshreddert
- NE-Metalle sortenrein, vermahlen, zerkleinert
- Elektromotoren aus Haushaltsgeräten

KUNSTSTOFFE

- PS-Mahlgut: verschiedene Qualitäten und Korngrößen
- PUR-Mahlgut: Feinstkorn, FCKW-frei, verschiedene Qualitäten
- PS/PP-Granulat: schmelzefiltrierte, schadstoff-frei

RECYCLING-PRODUKTE

- Ölbindemittel, verpackt in 0,5-, 20- und 40-l-Säcken (Qualität III R, schwimmend)
- Ersatzteile für Kühlgeräte und Haushaltsgeräte
- Gebrauchte Altgeräte

VOR-ORT-DEMONTAGEN

Demontage bzw. Ausbau und Abtransport von elektrischen und elektronischen Anlagen direkt aus dem Einsatzbereich beim Kunden – schnell und kostengünstig durch unser eigenes Demontage-Team.

Bereits durchgeführte Projekte:

- Industrielle Regelanlagen
- Telefonanlagen
- EDV-Anlagen mit Peripherie
- Kühltechnische Anlagen

UMWELTBERATUNG

Entsorgungskonzepte für Gewerbe, Handel, Industrie und Kommunen.

Beispiele:

- Kunststoffteile aus Recyclingmaterial für die Montage
- Deckplatten für Hausgeräte aus Recycling-PUR



Kühlgeräte

Fernsehgeräte

weiße Ware

Elektronik-Schrott

Die Entsorgungspalette

Unser Entsorgungsangebot umfasst durch unsere technische Ausstattung und unser Know-how, die gesamte Palette elektrischer und elektronischer Geräte.

Rückgewinnung sortenreiner Materialien

Neueste Trenn- und Sortiertechnik ermöglicht den Einsatz von Recyclingmaterialien. Ressourcenschonung durch Produktion von Sekundär-Rohstoffen ist die Folge.



PUR-Mehl

sortenreines PS-Granulat

FE-Shredder

flüssiges FCKW



Ölbinde

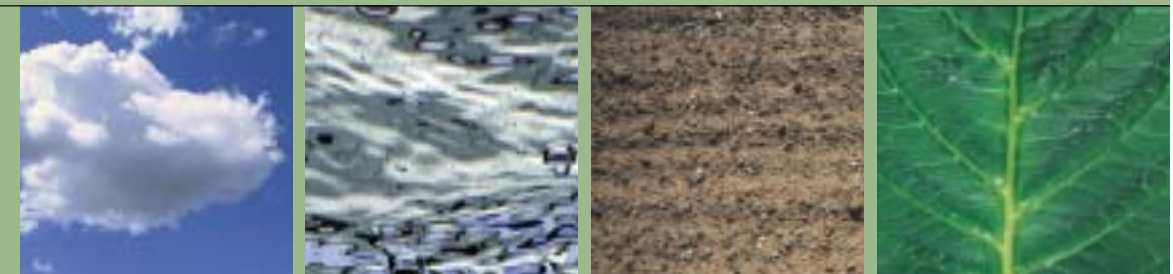
Gartenzaun

Die Recyclingprodukte

Innovationen und Kooperationen mit Verwertungspartnern sorgen für den Wiedereinsatz des Recyclingmaterials in neuen Produkten.

Saubere Umwelt

Durch spezielle Umwelttechnologien erreichen wir die Reduktion der FCKW-Werte in der Luft, das Schließen von Stoffkreisläufen und die umweltgerechte Entsorgung von Problemstoffen.



saubere Luft

reines Wasser

unbelastete Erdböden

intakte Natur

ANLAGENTECHNIK UND VERWERTUNGSPROZESSE

DIE ANLAGENTECHNIK

- 1 Die **RECYCLINGANLAGE FÜR KÜHLGERÄTE** ist eine der modernsten ihrer Art in Deutschland.
- 2 **ABSAUGANLAGE FÜR DAS FCKW/ÖL-KÜHLMITTEL** zur hermetischen Absaugung von gleichzeitig 5 Kühlgeräten. Durch eine Nachbehandlung wird das im Öl gebundene FCKW (R12) zusätzlich entgast und separat erfasst.
- 3 **MESSER-REKUSOLV-ANLAGE** zur Rückgewinnung von FCKW (R11) aus Kühlschrankschäumung.
- 4 **SORTIERTECHNIK** für die Trennung der Fraktionen Fe, Ne, PS, PUR. Der Anteil an nicht verwertbaren Reststoffen ist unter 4%.

WEITERE AUFBEREITUNGSTECHNIK

- 6 **VEREDELUNG DES PS-MAHLGUTS** aus Kühlgeräten durch vollständige Metallentfrachtung.
 - 7 **ANLAGE ZUR PRODUKTION VON ÖLBINDER** der Klasse II aus dem Rohstoff Recycling-PUR.
- EXTRUDER** zur Verarbeitung von PS-Material zu sauberem Granulat.
- ANLAGE ZUR WÄRMERÜCKGEWINNUNG** aus der Aufbereitungstechnik

KÜHLGERÄTE GELANGEN IN DEN 2-STUFIGEN VERWERTUNGSPROZESS

Die **erste Stufe** stellt die Entfrachtung der Kuhlflüssigkeit sicher. Anbauteile wie Kompressoren etc. und schadstoffhaltige Komponenten werden manuell mit neuester Anlagentechnik entfrachtet. Das FCKW im Kühlmittel (R12; R22) wird dem Kreislauf vollständig entzogen und in geeigneten Behältern erfasst.

Bei der **zweiten Stufe** folgt eine vollautomatische Gerätezerlegung durch eine neuartige Ketenschlägertechnik. Dies garantiert eine höchstmögliche Sortenreinheit der Wertstoffe für das Recycling und die Entfrachtung des im Isolierschaum befindlichen FCKW (R11). Durch die angeschlossene Kondensationsanlage wird das FCKW verflüssigt und in Fässer abgefüllt. Die neue Kondensationsanlage „MESSER-Rekusolv“ wurde 1998 entwickelt und ist die derzeit modernste Anlage ihrer Art. Ein Wirkungsgrad von 99% ermöglicht die nahezu vollständige

Rückgewinnung des in den Geräten enthaltenen FCKW R11. Die Installation erfolgte bis Mitte 1999. Die zurückgewonnene PS-Fraktion wird einer weiteren Aufbereitung unterzogen – dabei werden sämtliche noch im Mahlgut vorhandenen Fe- und Ne-Metallteile entfrachtet.

Das FCKW-freie PUR ist Grundstoff für die haus-eigene Ölbinder-Produktion. Nach Trennung von Metallteilen wird das PUR-Mehl verpresst und granuliert. Die Abfüllung erfolgt in verkaufsfähigen Einheiten.

Nach dem Aufbereitungsprozess werden im Warenausgang Wertstoffe zu Transporteinheiten zusammengefasst (überwiegend Big-Bags im Mehrweg-System) und als fertiges Endprodukt dem Verkauf bzw. als Rohstoff der Herstellung neuer Produkte zugeführt. Reststoffe (max 5% des Kühlschranks) gelangen in die thermische Verwertung, Schadstoffe wie FCKW, PCB- und quecksilberhaltige Bauteile in dafür zugelassene Beseitigungsanlagen.



DER VERWERTUNGSPROZESS VON PENTAN®-GERÄTEN

Statt der Rückgewinnung von Treibhauseffekt auslösendem FCKW ist beim Recycling von PENTAN®-Geräten der Explosionsschutz in der gesamten Anlage entscheidend. Mit Stickstoff wird der Zerkleinerungs- und Trennprozess inertisiert, d.h. der Sauerstoffgehalt wird konstant unter 6% gehalten, dafür sorgt eine Steuerungsautomatik. Die abgesaugte Gasmenge wird über eine ex-geschützte Filteranlage ins Freie geführt. Diese Technik ist Basis für eine sichere und umweltgerechte Entsorgung der neuen Generation von PENTAN®-haltigen Kühlgeräten.

Die Entsorgungssicherheit, das heißt die Vorsorge vor Unfällen durch Explosion und den damit verbundenen Folgen für die Abfallerzeuger, ist neben dem Preis-Leistungs-Verhältnis die Grundlage für die Partnerschaft mit der herstellenden Industrie.

DER VERWERTUNGSPROZESS VON FCKW-KÜHLGERÄTEN

Beim Wareneingang werden sämtliche Geräte von Hand bzw. per Stapler entladen und stück- bzw. gewichtsmäßig erfasst.

Eine Vorsortierung erfolgt nach Produktgruppen sowie nach reparaturfähigen und nicht reparaturfähigen Geräten (Quote ca. 5%).

Innerhalb der Produktgruppe Kühlgeräte wird nach FCKW-haltigen Altgeräten und PENTAN®-haltigen Geräten neueren Datums unterschieden.

