

**Комплексный подход  
к решению проблем ТБО  
для сохранения окружающей среды  
и здоровья граждан**

**SSI SCHÄFER**

**Украина**

# Обо MHE

**SSI SCHÄFER****SSI SCHÄFER****Wolfgang Ermlich**

Gebietsverkaufsleiter für baltische Staaten, Ukraine + Finnland  
Geschäftsbereich Abfalltechnik & Recycling

**Büro Vilnius:**

P. Zadeikos 20-1  
LT-2035 Vilnius

Telefon: +49 / 391 / 4 00 47 14

Telefax: +370 / 5 / 2 40 80 44

Mobil: +49 / 01 60 / 7 42 77 31

**FRITZ SCHÄFER GMBH**

Fritz-Schäfer-Straße 20  
D-57290 Neunkirchen/Siegerland

Telefon 0 27 35 / 70 - 1

Telefax 0 27 35 / 70 - 2 59

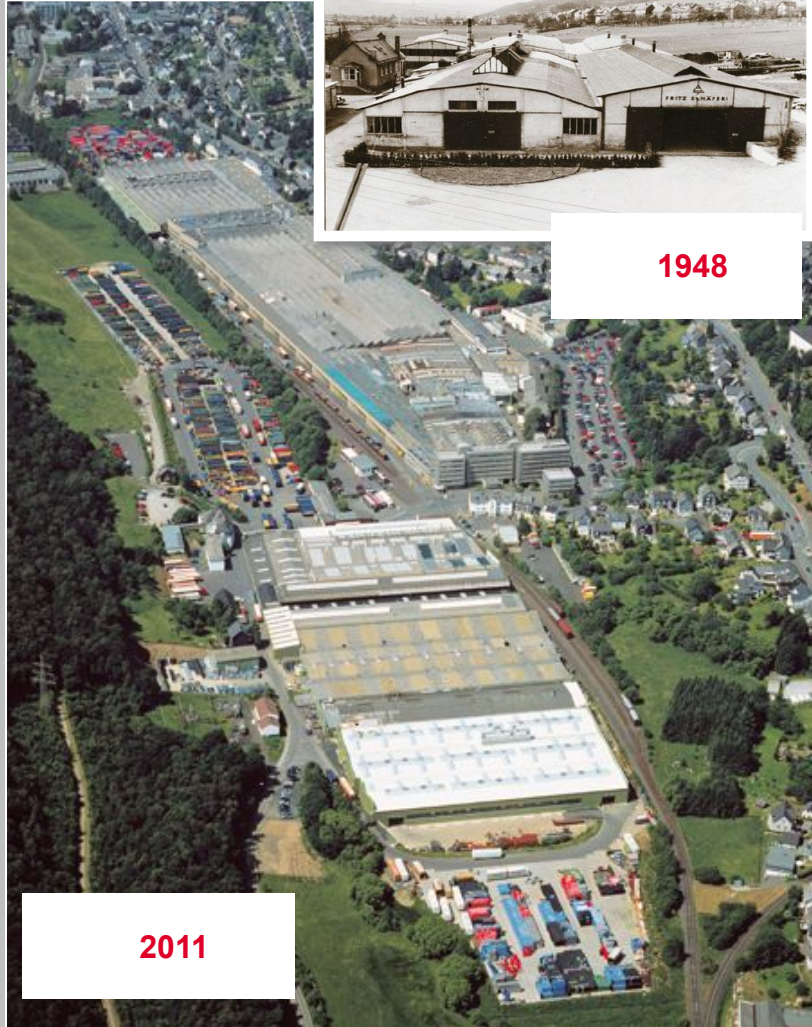
e-mail: [Wolfgang.Ermlich@ssi-schaefer.de](mailto:Wolfgang.Ermlich@ssi-schaefer.de)<http://www.ssi-schaefer.de>

Lager-, Betriebs-, Büroeinrichtungen, Abfalltechnik und Recycling

- Информация о фирме



1948



2011

- Основана в 1937 году
- более 8000 сотрудников во всём мире
- семейное предприятие
- годовое потребление более 25.000т. пластикового гранулата
- годовое потребление более 90.000т. стали
- мировой лидер по производству высококачественной продукции для складских помещений, офисной мебели, а так же техники для сбора и переработки отходов



- Информация о фирме

## SSI SCHÄFER в более 50 странах мира



Ägypten, Australien, Bahrain, Belgien, Brasilien, Brunei, China, Dänemark, **Estland**, **Finnland**, Frankreich, Griechenland, Großbritannien, Hong Kong, Indonesien, Island, Italien, Jordanien, Kanada, Korea, Kroatien, **Kirgisistan**, **Lettland**, Libanon, **Litauen**, Luxemburg, Niederlande, Norwegen, Malaysia, Mexiko, Oman, Österreich, Philippinen, Polen, Rußland, Schweden, Schweiz, Singapur, Slowakei, Spanien, Thailand, Taiwan, Tschechische Republik, Türkei, Ungarn, **Ukraine**, USA, Vietnam, Vereinigte Arabische Emirate, Zypern

# Основные направления производства SSI Schäfer

## Fritz Schäfer GmbH



Строительство складов



Мебель для офисов



Торговля по каталогу

## Schäfer Werke GmbH



Кеги и бочки



Стеллажи



Мусорочно-сборочная техника

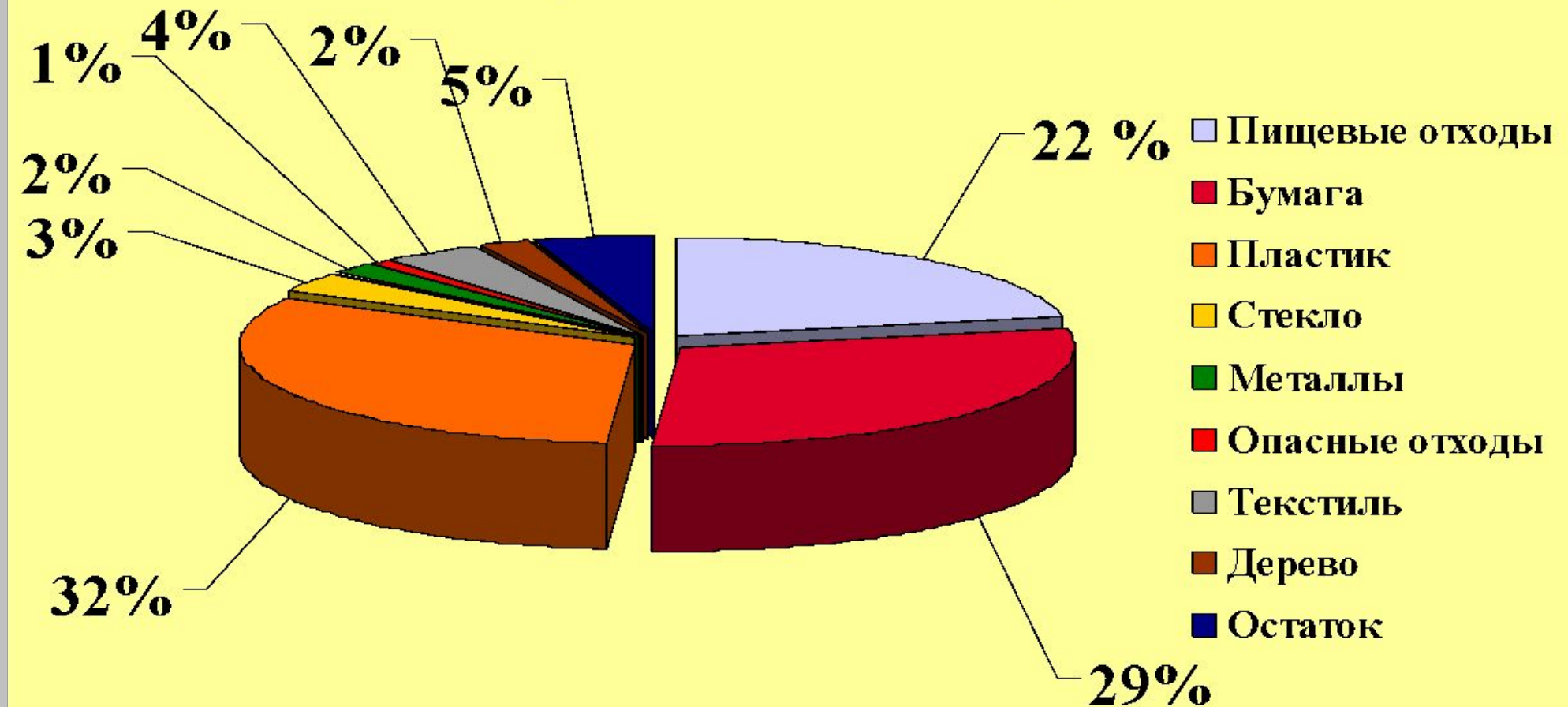


Бутик-мебель



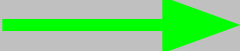


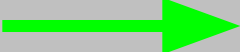
IT-Системы

**Морфологический состав ТБО,  
образующийся в г. Кременчуг в настоящее  
время, % по объему**



## Правовые основы Германии, регулирующие сферу отходов :

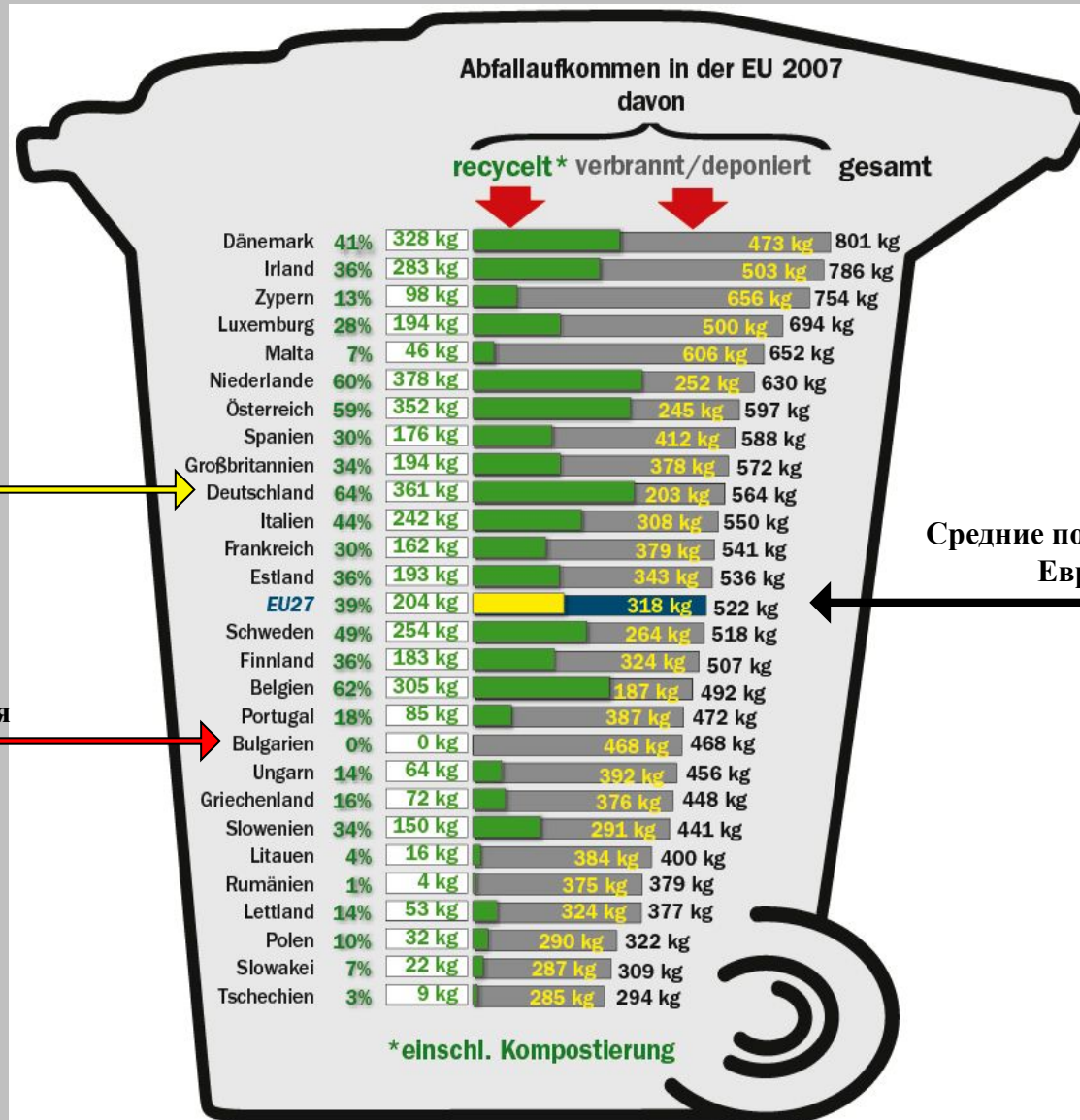
### Политический уровень

- ЕС 
- Правительство Германии 
- Правительство земель 
- Советы общин 

### Предписания

- Основные направления сферы обращения с отходами
  - Национальный закон об отходах
  - Законы земель об отходах
- Постановления общин об обращении с отходами

**Квоты  
рециклинга  
в ЕС**



Германия →

Болгария →



## Квота сбора отходов в общине Бурбах

Общее количество около 484 кг на человека в год

- Биоотходы 140 кг на человека = 29 %
  - Бумага 98 кг на человека = 20 %
  - Упаковка/Пластик 37 кг на человека = 8 %
  - Стекло 22 кг на человека = 5 %
  - Электротехника 7 кг на человека = 1 %
- 
- **Всего вторсырья** 304 кг на человека в год
  - Остаточный мусор 180 кг на человека в год

**Квота рециклинга 63 %**

## int. Entsorgungswirtschaft

Rubrik: int. Entsorgungswirtschaft  
 Quelle: SPIEGEL ONLINE vom 22.2.2010  
 Cellenrubrik: Wissenschaft / Technik  
 Autor: Axel Bojanowski

# Gold-Berge auf Müllhalden

<http://www.spiegel.de/wissenschaft/technik/0,1518,679381,00.html>

40 Millionen Tonnen Elektrogeräte landen pro Jahr im *Abfall* - und mit ihnen gigantische Mengen Edelmetalle: Schon **41 Handys enthalten so viel Gold wie eine Tonne Gold-Erz**. Die Vereinten Nationen fordern nun die Erschließung dieser Ressourcen - für SPIEGEL ONLINE haben Uno-Experten das Ausmaß berechnet.

Um Metalle zu fördern, betreiben Menschen gigantischen Aufwand: Sie graben Tausende Meter tiefe Stollen in die Erde, sprengen Berge oder schürfen mühselig im Sand.

Dabei ließen sich die kostbaren Edelmetalle auch mit deutlich weniger Aufwand erschließen: Im *Abfall* von Haushalten und Industrie lagern massenweise Gold- und Silberschätze - in ausrangierten Elektrogeräten. Und davon gibt es reichlich: 40 Millionen Tonnen elektronischer Geräte landen weltweit jährlich auf dem Müll, heißt es in einem Report des Uno-Umweltprogramms Unep, der am Montag auf einer Tagung in Bali vorgestellt wurde, im Beisein von *Umweltministern* aus etwa hundert Ländern, darunter auch *Bundesumweltminister* Norbert Röttgen.

Recycling würde die Rohstoff-Ressourcen erheblich aufbessern, sagt Rüdiger Kühn von der Universität der Vereinten Nationen (UNU). Die Ausbeute wäre um ein Vielfaches größer als in Bergminen; Kühn spricht bereits von "urbanem Bergbau". **Um ein Gramm Gold zu gewinnen, bewegen manche Firmen eine Tonne Erz. Weitmas einfacher wäre es, durch Recycling an das Edelmetall heranzukommen: Denn die gleiche Menge Gold steckt in 41 Mobiltelefonen.**

Selbst hohe Förderquoten wie in der Kalgold-Mine in Südafrika, wo fünf Gramm pro Tonne Gestein gewonnen werden, wirken mickrig gegen die Schätze auf Müllbergen: Dort liegen, so berichtet Christian Hageluken von der Recyclingfirma Umicore in Brüssel, Millionen Computer-Leiterplatten, die 250 Gramm Gold pro Tonne enthalten - das 50-fache der Kalgold-Mine.

Das Geschäft mit Elektronik-Recycling werde immer lukrativer, berichtet der Bundesverband Sekundärstoffe und *Entsorgung* (BVSE). In Europa

haben sich inzwischen viele Recyclingfirmen angesiedelt. Sie haben von den hohen Metallpreisen der letzten Jahre profitiert. Allerdings drücken die Kosten für die Aufbereitung der Metalle ihre Gewinne. Ein Großteil der Elektrogeräte gelange jedoch nicht in den Wiederverwertungskreislauf, bemängelt Jörg Laher vom BVSE.

Vor allem ärmere Länder verschwenden Ressourcen, indem Computer und Handys auf dem Müll landen, heißt es in dem Uno-Report. Eigens für SPIEGEL ONLINE haben Uno-Forscher berechnet, wie groß die Verschwendung wertvoller Metalle in ausgewählten Ländern ist. **Klicken Sie für die Zusammenfassung auf die Fotostrecke.**

Allein in China wandern jährlich vier Tonnen Gold in den Müll, 28 Tonnen Silber und 6000 Tonnen Kupfer - in Mobiltelefonen und Computern. Das Gold hat einen Wert von rund 100 Millionen Euro - und entspricht der monatlichen Produktionsmenge mancher Goldförderstaaten. In China entstehen dem Uno-Bericht zufolge 2010 voraussichtlich 2,3 Millionen Tonnen Elektroschrott, darunter 500.000 Tonnen Kühlschränke, 1,3 Millionen Tonnen Fernseher und 300.000 Tonnen Computer. Das Land liege beim Elektronikmüll nun auf Rang zwei hinter den USA, wo 2010 etwa drei Millionen Tonnen *Abfall* aus elektronischen Geräten berechnet wurden.

Vor allem in Handys und Computern werden große Mengen Metall montiert: Weltweit 15 Prozent der jährlichen Kobalt-Produktion, 13 Prozent des gewonnenen Palladiums und drei Prozent des jährlichen Gold- und Silberabbaus werden dafür verwendet. Der Großteil landet schließlich auf dem Müll. In Computern kamen 2008 alleine Gold, Silber, Kupfer, Palladium und Koltal im Wert von 2,7 Milliarden Euro

in die Geschäfte. Die anderen rund 60 Wertstoffe, die verbaut werden, sind da noch nicht einberechnet.

Durch mangelhafte Recyclingprozesse bringen sich Entwicklungs- und Schwellenländer noch Unep-Angaben um wichtige Rohstoffe: In der EU sind Elektrogerätehersteller verpflichtet, alte Teile zurückzunehmen. Metall- und Schrotthändler hoffen auf ein großes Geschäft. Beim Kupfer funktioniert das bereits leidlich: Etwa die Hälfte der deutschen Kupferproduktion wurde recycelt. Doch ein Großteil der Metalle wird, der Vorschrift zum Trotz, nicht ins System zurückgeführt.

**Elektroschrott verachtfach sich bis 2020**

Vor allem Gold, Silber und Palladium werden auch in Europa kaum recycelt, berichtet die Unep - pro Jahr gehen so mehr als fünf Milliarden Euro verloren. Aufgrund der massiv zunehmenden Produktion von Elektrogeräten droht die Ressourcen-Verschwendung in den nächsten Jahren noch weitaus größere Ausmaße anzunehmen, heißt es in dem Unep-Report weiter. Zukunftstechnologien wie Brennstoffzellen oder Photovoltaik beschleunigten die Nachfrage nach vielen Metallen. Bereits 2007 wurden eine Milliarde Handys weltweit verkauft.

In vielen Ländern rechnen die Experten mit erheblichen Zuwachsraten: Bis 2020 werde sich der Elektroschrott in China und Südafrika im Vergleich zu 2007 noch vervierfachen, in Indien verünftachen. In afrikanischen Länder wie dem Senegal oder Uganda könnte der Zuwachs sogar das Achtfache betragen.

Afrika dient schon jetzt westlichen Staaten als Schrottplatz für alte Elektroprodukte. Eigentlich verbietet ein Uno-Vertrag von 1989, die Basler Konvention, das Verklappen von Müll in anderen Ländern ohne

- чтобы добыть 1 грамм золота необходимо переработать 1 т. руды
- содержание золота в 41 мобильном телефоне составляет 1 грамм



Preisentwicklung

## Mehr Recycling – jetzt!

INDUSTRIE BLICKT MIT SORGE AUF DIE ROHSTOFFMÄRKTE – HEIMISCHE RESSOURCEN KONSEQUENTER NUTZEN

**REMONDIS®**

Die vielzitierte „Deutsche Rohstoff AG“ lässt auf sich warten. Gleichzeitig wird es für die deutschen Industrieunternehmen immer schwerer und vor allem kostspieliger, sich die für ihre Produktion zwingend benötigten Rohstoffe auf den Weltmärkten zu beschaffen. China dominiert mittlerweile den globalen Rohstoffmarkt. Die deutsche Industrie droht schon bald in die Röhre zu gucken, die sie selbst mangels bezahlbarer Rohstoffe nicht mehr produzieren kann. Eine konsequentere und flächendeckendere Verwertung der wichtigsten heimischen Rohstoffquellen – Abfälle, Biomasse und Elektroschrott – könnte Erleichterung bringen.

Jahrelang hat sich das bevölkerungsreichste Land der Erde gezielt in Schwellen- und Entwicklungsländern engagiert, um sich den Zugang zu Erzen, Kohle, Öl und anderen Ressourcen langfristig zu sichern. Gleichzeitig hat China durch Dumpingangebote für einen Preisverfall bei seltenen Erden und kritischen Metallen aus eigener Förderung gesorgt, der andere Produzenten auf der Welt zum Aufgeben zwang. Als

Quasi-Monopolist kann das Reich der Mitte nun die Preise diktieren. Angesichts der jüngsten Preisentwicklung wird die Industrie zunehmend nervöser. Allein die drei größten Erzförderer der Welt haben innerhalb eines Quartals ihre Preise um rund 90 Prozent angehoben. Schlimmer noch, die Rohstofflieferanten behalten sich vor, in Zukunft ihre Preise alle 90 Tage neu zu verhandeln. Bislang geschah dies nur


**Milliarden Tonnen Ersatz**

- 10 t Elektroschrott ersetzen 500 t Kupfererz
- 3,1 Mio. t Altglas ersetzen 3,3 Mio. t Mineralien pro Jahr
- 460.000 t Eisenschrott ersetzen 1,07 Mio. t Eisenerz
- 7,7 Mio. t Altpapier ersetzen 28 Mio. t Holz

- 10 т электрошрота. заменяют 500 т медной руды
- 3,1 т старого стекла заменяет 3,3 мил. т минералов в год
- 460.000 т. Старого метала заменяет 1,07 мил. т железной руды
- 7,7 мил. т старой макулатуры заменяет 28 мил. т дерева

europaticker:



## **BDE: Recyclingwirtschaft leistet Beitrag zur Versorgungssicherheit**

### **Heinrich-Böll-Stiftung: Die deutsche Rohstoffstrategie – was steht drin und was bedeutet das?**

#### **Sekundärrohstoffe reduzieren Importabhängigkeit der deutschen Industrie**

Im Gegensatz zu anderen Ländern ist Deutschland arm an natürlichen Ressourcen. Als Industrieland, Exportnation und Motor für Zukunftstechnologien ist Deutschland jedoch abhängig von einer stabilen und qualitativ hochwertigen Rohstoffversorgung. Vor dem Hintergrund der sich generell verknappenden Primärrohstoffvorkommen und der aktuellen Auseinandersetzungen auf wichtigen Rohstoffmärkten unterstützt der BDE Bundesverband der Deutschen Entsorgungs-, Wasser- und Rohstoffwirtschaft e.V. das Anliegen der Bundesregierung, eine integrierte Rohstoffstrategie zu entwickeln, zu der auch der Ausbau des Recyclingsektors gehört.

BDE-Präsident Peter Kurth: „Rohstoffsicherheit ist Voraussetzung für die Zukunftsfähigkeit der deutschen Industrie. Wir brauchen diesbezüglich eine Strategie, die auf europäischer Ebene Zugänge schafft und gleichermaßen auf Recycling sowie Effizienz setzt, um langfristig die Abhängigkeit von internationalen Märkten zu senken.“

„Der heimischen Entsorgungs- und Sekundärrohstoffwirtschaft komme bei der Versorgung der Industrie mit Rohstoffen eine wachsende Bedeutung zu. Diese Aufgabe habe die Branche, so Kurth, in voller Tragweite erkannt. Kurth: „Speziell die privaten Unternehmen der Entsorgungs- und Kreislaufwirtschaft haben in den vergangenen Jahren Milliardenbeträge in hochmoderne Sortier-, Aufbereitungs- und Recyclinganlagen investiert. Dieses Engagement hat dazu geführt, dass heute **jede 7. Tonne der in Deutschland verbrauchten Rohstoffe von der Entsorgungs- und Recyclingbranche geliefert wird.** Rund 14 Prozent des Rohstoffbedarfs werden aktuell durch Sekundärrohstoffe abgedeckt. Zum Vergleich: Vor 15 Jahren stammten lediglich 2 Prozent der an die Industrie gelieferten Rohstoffe aus Recyclingprozessen.“

In diesem Jahr werde die Industrie durch die Verwendung von Sekundärrohstoffen **Kosten für Rohstoffimporte in einer Größenordnung von 9,8 Milliarden Euro sparen.** Kurth: „Damit ist das **Potenzial** unserer Branche noch längst nicht ausgeschöpft. Nach Berechnungen des Instituts der deutschen Wirtschaft wird unser Wirtschaftszweig schon im **Jahr 2015 Sekundärrohstoffe im Wert von 20 Milliarden Euro zur Verfügung stellen.**“ Voraussetzung für eine derartig positive Entwicklung sei jedoch, so Kurth, dass die Bundesregierung mit dem neuen Kreislaufwirtschaftsgesetz verlässliche und faire Rahmenbedingungen für alle Marktteilnehmer schaffe.

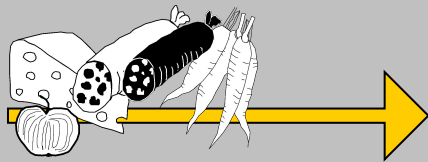
#### **3. BDI-Rohstoffkongress: Rohstoffstrategie der Bundesregierung legt Grundlage für mehr Rohstoffsicherheit**

„Bundesregierung und EU-Kommission müssen im Interesse der Existenzfähigkeit der Unternehmen in Deutschland auf eine schnelle Lösung der von einigen Ländern verfügten Exportbeschränkungen bei Seltenen Erden drängen. Die Sicherung der Rohstoffbasis ist längst zu einem geopolitischen Problem geworden.“ Das sagte BDI-Präsident Hans-Peter Keitel auf dem 3. BDI Rohstoffkongress am Dienstag in Berlin. „Wenn wir nichts gegen den politisch verursachten Mangel bei wichtigen Rohstoffen tun, werden unsere Wertschöpfungsketten brechen. Das ist eine Gefahr für unser Industrieland.“

Die Zahl der weltweiten Exportbeschränkungen auf Rohstoffe stieg laut BDI von 450 im Jahr 2008 auf etwa 1.000 im Jahr 2010: Damit haben sich die Exportbeschränkungen in nur zwei Jahren mehr als verdoppelt. Am Beispiel der Seltenen Erden kritisierte Keitel, dass China den Export aus ganz eigennützigen industriepolitischen Gründen massiv beschränkt habe.

„Die Verfahren der Welthandelsorganisation WTO sind zu langwierig“, betonte Ulrich Grillo, Vorsitzender des BDI-Ausschusses Rohstoffpolitik und Vorsitzender des Vorstands der Grillo-Werke AG. „Es ist wichtig, dass die Bundesregierung Handelsbeschränkungen bei Rohstoffen mehr Gewicht in den bilateralen Gesprächen mit den betreffenden Ländern gibt. Wir unterstützen auch das Vorhaben der Bundesregierung, den gleichberechtigten und fairen Zugang zu Rohstoffen zum Thema der G20 zu machen.“ Auf diesem Weg könne der Gefahr einer Eskalation politischer Eingriffe in den Handel mit Rohstoffen begegnet werden.

## Энергетические сравнения: кухонные отходы / бензин



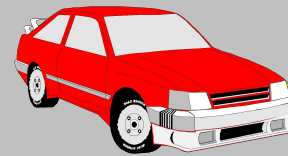
10 кг кухонных  
отходов

1,5 м<sup>3</sup> биогаза

1 м<sup>3</sup> метана

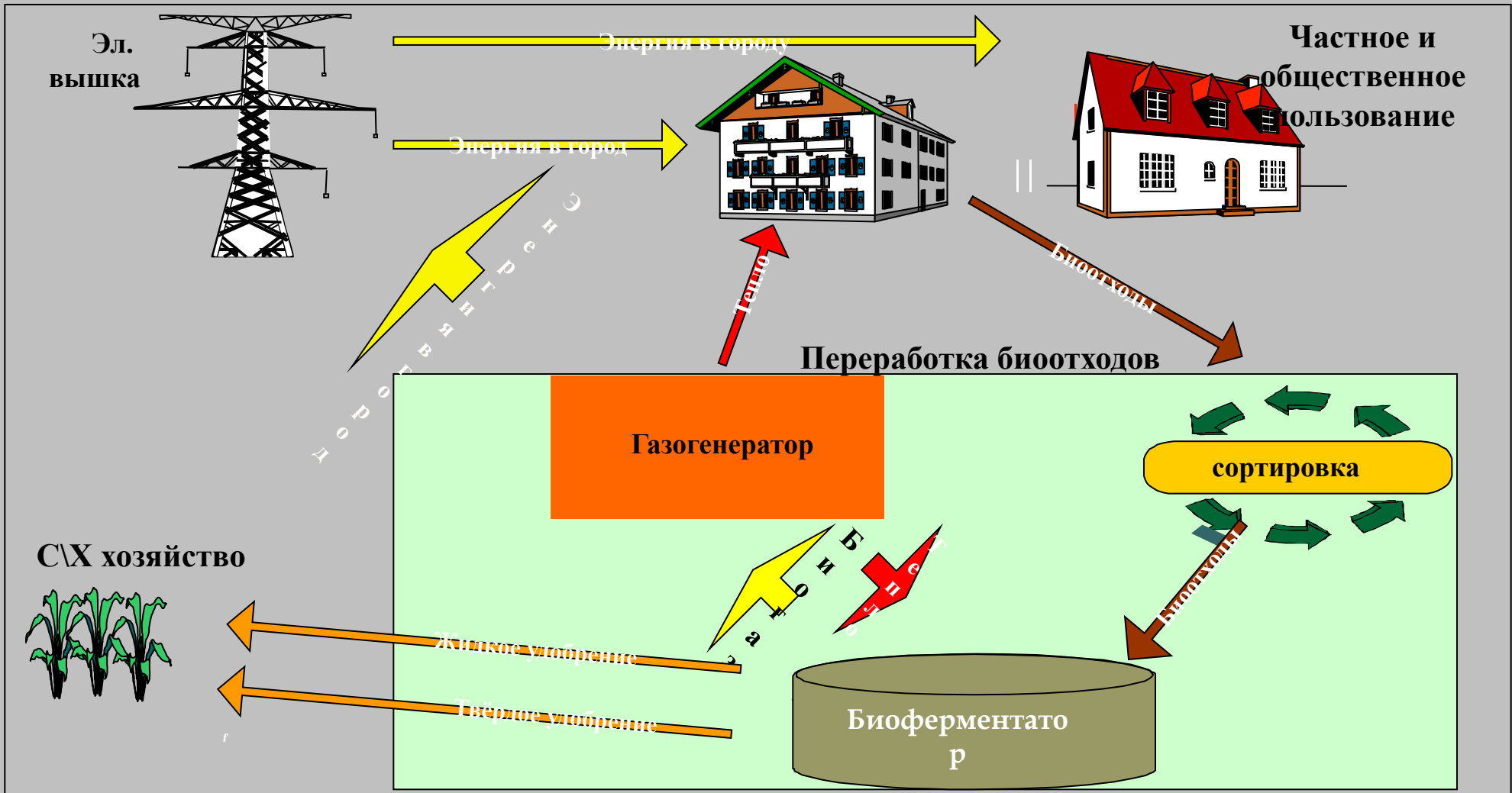
1 л. бензина

10 км пробега  
автомобиля





**1 кг кухонных отходов = 1 км  
поездки автомобиля**

## Система переработки биомусора



## Энергетический баланс

1 т.биоотходов		250 kWh
5.000 т.		1.250.000 kWh

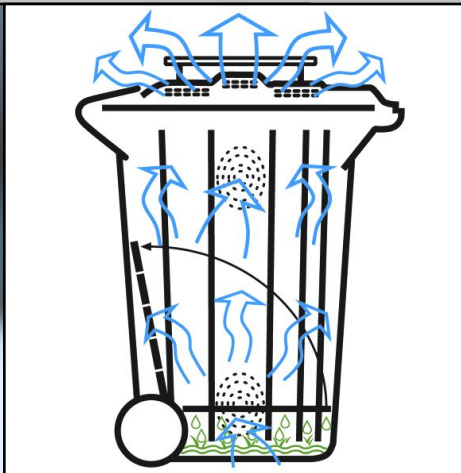
## Сбор мусора в некоторых регионах Украины на сегодня





# Система контейнеров фирмы SSI SCHÄFER для коммунального хозяйства:

## Остаточный мусор



## Биоотходы

## Стекло



## Лёгкая упаковка



# Стратегия фирмы **SSI Schäfer** по раздельному сбору мусора

## Уменьшение

- расходов по логистике
- уменьшение вывоза мусора на полигон



## Использование нескольких контейнеров в частном секторе:

Один серый контейнер 240 Л для остаточного мусора

Один голубой контейнер 240 л для бумаги и картона

Один жёлтый контейнер 240 л для лёгкой упаковки и пластика

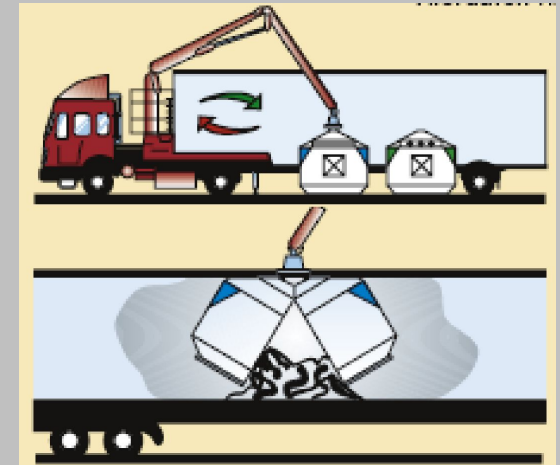
Один коричневый контейнер 240 л для кухонных и садовых отходов

Депо контейнер для сбора стекла в центральных местах



## Альтернативный цикл вывоза мусора

- Серый контейнер (ост.мусор) 4 недели
- Голубой контейнер (бумага/картон) 4 недели
- Жёлтый контейнер (пластик) 4 недели
- Биокомпостейнер (био) 2 недели
- Депо контейнер (стекло) 2 – 4 недели



# Abfallkalender 2009 der Gemeinde Burbach

Telefon 0 27 36 / 45-0



Rückfragen bei Haus-, Bio- und Papiermüll  
 SITA Kommunal Service West GmbH  
 Gerberstr. 22, 35716 Dietzhölztal  
 Tel. 02774/93010

Rückfragen bei Kunststoffmüll:  
 ALBA GmbH  
 Herborner Str. 7-9, 35764 Sinn  
 Tel.-Nr. 0800/2232555

JANUAR	FEBRUAR	MÄRZ	APRIL	MAI	JUNI
1 Do	1 So	1 So	1 Mi Bu	1 Fr	1 Mo
2 Fr	2 Mo	2 Mo	2 Do	2 Sa BuGi	2 Di
3 Sa Bu•Gi•	3 Di BuGi	3 Di BuGi	3 Fr BuGi	3 So	3 Mi
4 So	4 Mi Bu	4 Mi Bu	4 Sa	4 Mo	4 Do
5 Mo	5 Do	5 Do	5 So	5 Di	5 Fr
6 Di BuGi	6 Fr BuGi	6 Fr BuGi	6 Mo	6 Mi	6 Sa
7 Mi Bu	7 Sa	7 Sa	7 Do	7 Do	7 So
8 Do	8 So	8 So	8 Mi	8 Fr	8 Mo
9 Fr BuGi	9 Mo	9 Mo	9 Do	9 Sa	9 Di
10 Sa	10 Di	10 Di	10 Fr	10 So	10 Mi
11 So	11 Mi	11 Mi	11 Sa	11 Mo	11 Do
12 Mo	12 Do	12 Do	12 So	12 Di	12 Fr
13 Di	13 Fr	13 Fr	13 Mo	13 Mi	13 Sa BuGi
14 Mi	14 Sa	14 Sa	14 Di	14 Do	14 So
15 Do	15 So	15 So	15 Mi	15 Fr BuGi	15 Mo
16 Fr	16 Mo	16 Mo	16 Do	16 Sa	16 Di Bu•Gi•
17 Sa	17 Di	17 Di	17 Fr	17 So	17 Mi
18 So	18 Mi	18 Mi	18 Sa BuGi	18 Mo	18 Do
19 Mo	19 Do	19 Do	19 So	19 Di BuGi	19 Fr
20 Di	20 Fr BuGi	20 Fr BuGi	20 Mo	20 Mi	20 So
21 Mi	21 Sa	21 Sa	21 Di Bu•Gi•	21 Do	21 So
22 Do	22 So	22 So	22 Mi	22 Fr	22 Mo
23 Fr BuGi	23 Mo	23 Mo	23 Do	23 Sa	23 Di BuGi
24 Sa	24 Di Bu•Gi•	24 Di BuGi	24 Fr	24 So	24 Mi Bu
25 So	25 Mi	25 Mi	25 Sa	25 Mo	25 Do
26 Mo	26 Do	26 Do	26 So	26 Di BuGi	26 Fr BuGi
27 Di BuGi	27 Fr	27 Fr	27 Mo	27 Mi Bu	27 So
28 Mi	28 Sa	28 Sa S	28 Di BuGi	28 Do	28 So
29 Do		29 So	29 Mi Bu	29 Fr BuGi	29 Mo
30 Fr		30 Mo	30 Do	30 Sa	30 Di
31 Sa		31 Di BuGi		31 So	

**Abfallarten:**


B-wöchige Abfuhr ist mit Symbol  gekennzeichnet

**Fragen, die Ihnen dieser Kalender nicht beantwortet,**

können Sie an folgende Mitarbeiterinnen der Gemeindeverwaltung richten:

**Bestellung von Müllgefäßen:** Frau Jung, Telefon: 02736 / 45-23

**Berechnung der Müllgebühren:** Frau Wolf, Steueramt, Telefon: 02736 / 45-24

**Mülltrennung und Allgemeines:** Frau Fley, Umweltberaterin, Telefon: 02736 / 45-82

**S Schadstoffsammlung:** Samstag, 28. März u. Samstag, 19. Sept. 2009 (Uhrzeit u. Standort siehe Beiblatt)

**Abkürzungen:**

Bu = Burbach  
 Gi = Glisbach  
 Ho = Holzhausen  
 Lj = Flughelen und Lippe  
 Löt = Löteln  
 Nd = Niederdressendorf  
 Od = Oberdresendorf  
 Wa = Wahlbach  
 Wü = Würgendorf

## Пример расходов для альтернативного вывоза мусора

Расходы на 1 автомобиль в день:	прим. € 500,00
Разгрузка контейнеров в день:	прим. в час 1000
Расходы на разгрузку 1 контейнера:	€ 0,50

### Ежедневный сбор мусора при сборе одним контейнером

$$52 \text{ недели} \times € 0,50 = € 26,00/\text{год}$$

### Показатели при сборе мусора четырьмя контейнерами

Биоотходы (2 раза в месяц)	26 недель x € 0,50 =	€ 13,00/год
Бумага (каждые 4 недели)	13 недель x € 0,50 =	€ 6,50/год
Ост. мусор (каждые 4 недели)	13 недель x € 0,50 =	<u>€ 6,50/год</u>
Упаковка (каждые 4 недели) финансируется обществом по сбору тары и упаковки		
		€ 26,00/год

**Вывод: при раздельном сборе мусора не возникает дополнительных расходов**

## Состояние контейнеров в странах моей ответственности

### Украина



### Литва



### Албания



- ❖ не осуществляется отдельный сбор
- ❖ люди относят мусор на центральные площадки
- ❖ площадки не соответствуют санитарным нормам
- ❖ большинство людей хотят изменений существующей системы
- ❖ поиск новых систем сбора отходов становится более интенсивным

# Мой опыт Чего хотят клиенты ?

## Обучение населения и всех, кто создаёт отходы

- необходимо постепенно
- отойти от системы еже
- предложить удобную с

кодов

льного сбора





# Что мы предложили нашим покупателям в маленьких городах



Контейнеры системы ССИ Шефер 1.100 л. горячей оцинковки

## Применения контейнеров 1.100 и 240 л. В Украине



# Что мы предложили нашим клиентам для больших городов



Депо-контейнер системы ГрумБах

# Почему мы предложили эти системы, что убедило наших клиентов

Наземная



1 авто

Подземная



1 система выгрузки

# Подземные системы



Что убе



16 м<sup>3</sup>

1 рабочий

5 подъёмов

бный захват  
ГрумБах

8 м<sup>3</sup>

8 подъёмов

Минимум 2 рабочих

12 разгрузок в час

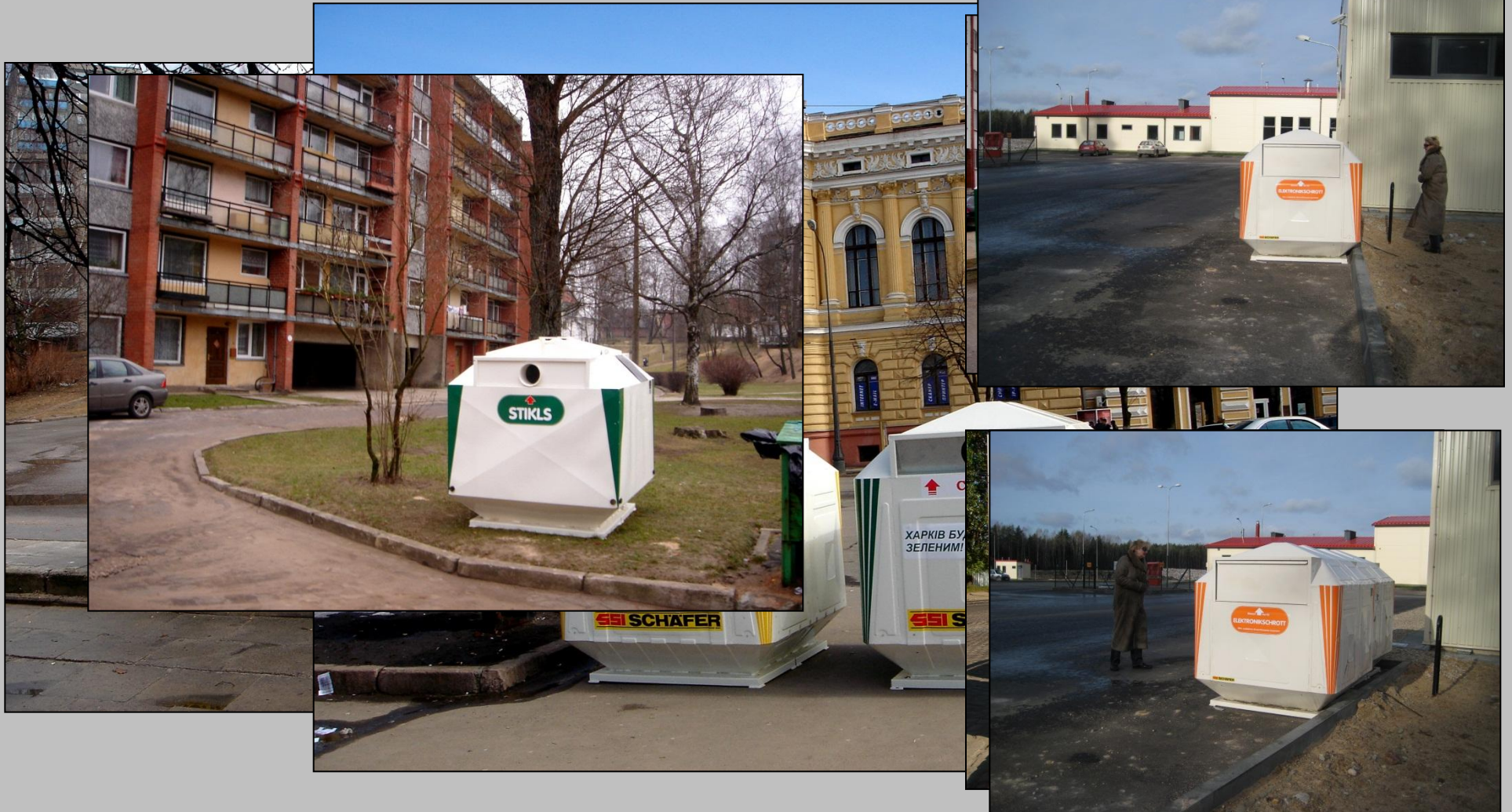
с помощью мобильного крана

# Пример внедрения системы в городе Коростень



# Примеры применения контейнеров депо

Вильнюс/Литва   Харьков/Украина   Валмера/Латвия   Калининград/Россия





# Контейнера депо Кременчуг



# Пример использования машины КраЗ для контейнеров депо



# Фирма SSI Schäfer/Германия совместно с фирмой KRAZ/Украина на выставке КомунТех Киев 2011



# Совместный проект по созданию новой мусороуборочной машины завода КраЗ и фирмы Цёллер



## Система ГрумБах Леже/Албания



## Подземная система ГрумБах Леже/Албания



Почему мы предложили эти системы,  
что убедило наших клиентов

ТАК



Или ТАК



## Что может дать система раздельного сбора

Раздельный сбор ТБО, включающий сбор органики с дальнейшей переработкой в компост и сортировка вторсырья, с вывозом остатка на полигон





**Что говорят наши клиенты  
о системе контейнеров депо  
типа Грумбах**



Надёжнее

Проще

Экономичнее

## Работа с населением



**Большое спасибо за внимание**