

# Forschungsprojekt



## „Ressourcenpark“

Das Altstoffsammelzentrum  
der Zukunft.



Download unter

[www.abfallwirtschaft.steiermark.at](http://www.abfallwirtschaft.steiermark.at)



Das Land  
Steiermark

→ Abfallwirtschaft und Nachhaltigkeit



Forschungsprojekt

# „Ressourcenpark Steiermark“

Das Altstoffsammelzentrum  
der Zukunft als wertvolle  
Ressourcenquelle.

TU Graz  
Institut für Gebäudelehre  
Fakultät für Architektur

Dezember 2015



1470 Institut für  
Gebäudelehre

Band 18 zur Informationsreihe  
Abfallwirtschaft und Nachhaltigkeit

**Medieninhaber und Herausgeber:**

Amt der Steiermärkischen Landesregierung  
A14 - Referat Abfallwirtschaft und Nachhaltigkeit  
8010 Graz, Bürgergasse 5a  
Telefon: 0316 877 - 4323  
FAX: 0316 877 - 2416  
E-Mail: [abfallwirtschaft@stmk.gv.at](mailto:abfallwirtschaft@stmk.gv.at)  
Referatsleiter: Hofrat Dipl.-Ing. Dr. Wilhelm Himmel  
(Nachhaltigkeitskoordinator Steiermark)

**Abbildungen:**

Institut für Gebäudelehre, TU Graz  
Amt der Steiermärkischen Landesregierung  
A14 - Referat Abfallwirtschaft und Nachhaltigkeit

**Verfasser:**

Institut für Gebäudelehre, TU Graz  
Amt der Steiermärkischen Landesregierung  
A14 - Referat Abfallwirtschaft und Nachhaltigkeit

**Redaktion:**

A14 - Referat Abfallwirtschaft und Nachhaltigkeit:  
Hofrat Dipl.-Ing. Dr. Wilhelm Himmel, Robert Ritter

TU Graz, Institut für Gebäudelehre  
Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Architekt Hans Gangoly, DI Sandra Tantscher, DI Sebastian Jenull

Dachverband der Steirischen Abfallwirtschaftsverbände  
GF Dr. Christian Schreyer

Version 1: Dezember 2015

# Inhalt



Zielsetzungen **1**

Standortanforderungen **2**

Typologie **3**

Funktionale Bedingungen **4**

Anhang **5**



# Vorwort

## Altstoffsammelzentren als Ressourcenquelle

Die steirischen Altstoffsammelzentren (ASZs) sind ein unverzichtbarer Bestandteil der Abfallwirtschaft. Neben der Möglichkeit einer umweltgerechten Problemstoff- und Altstoffentsorgung motivieren hervorragend ausgebildete ASZ-MitarbeiterInnen die Bevölkerung direkt vor Ort zur Abfallvermeidung und getrennten Sammlung.

In den letzten Jahren hat sich jedoch ein Wandel in der Abfallwirtschaft vollzogen, der für die Zukunft neue Herausforderungen mit sich bringt. Auf Grund des zunehmenden weltweiten Mangels an Rohstoffen, gerade in Europa, ist es neben den ökologischen, auch aus wirtschaftlichen Gründen erforderlich, dass das Wertstoffpotential der Abfälle bestens genutzt wird und damit wertvolle Ressourcen wieder für die Produktion „neuer“ Güter zur Verfügung stehen. Genauso wichtig ist es aber auch, noch brauchbare Gegenstände, teilweise auch neuwertige, die in den letzten Jahren vermehrt in Altstoffsammelzentren entsorgt werden, im Sinne ihres ursprünglichen Zweckes weiter zu verwenden.

Dazu braucht es Altstoffsammelzentren die über eine moderne technische Ausstattung und großzügige Lager- und Manipulationsflächen verfügen.

Mit der vorliegenden Informationsbroschüre „Ressourcenpark Steiermark - Altstoffsammelzentren der Zukunft als wertvolle Ressourcenquelle“ die von der TU Graz, Institut für Gebäudelehre im Auftrag der A14 – Referat Abfallwirtschaft und Nachhaltigkeit erstellt wurde, wird versucht an Hand einiger Modellvarianten aufzuzeigen wie ein moderner, zukunftsfähiger „Ressourcenpark“ in der Steiermark aussehen kann und welche Anforderungen in planerischer und technischer Hinsicht erfüllt werden müssen.

Ök.-Rat Johann Seitinger  
Landesrat



Ök.-Rat Johann Seitinger

©Oliver Wolf

## Ressourcenpark der Zukunft in der Steiermark



Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Architekt  
Hans Gangoly

Die Architekturfakultät der Technischen Universität Graz liefert seit geraumer Zeit mehr und mehr Beiträge am Gebiet der angewandten Forschung. Zunächst wurden die Architekt/innen in den letzten Jahren zunehmend mit Fragestellungen im Bereich der nachhaltigen Stadt- und Regionalentwicklung unter dem Sammelbegriff „Smart Cities“ konfrontiert. Dabei geht es neben den Fragen nach Ökologie und Energieeffizienz verstärkt auch um Fragen der Stadtgestaltung und um Fragen nach neuen Typologien für neuartige oder neu zu definierende Programme.

Eine der interessantesten Fragestellungen dieser Art ist die Frage nach den Altstoffsammelzentren der Zukunft in der Steiermark.

Die Wahrnehmung von Altstoffen hat sich in den letzten zwei Jahrzehnten von schaurigen Bildern unterlegten Vorstellungen einer Müllhalde auch in der breiteren Öffentlichkeit zu einer Vorstellung von Altstoffen als wieder verwert- und verwendbare Ressource gewandelt. In gehöriger Distanz zum einzelnen Haushalt hat sich sogar ein eigener, durchaus potenter Wirtschaftszweig etabliert, der das organisierte Sammeln von Altstoffen als notwendige Grundlage braucht.

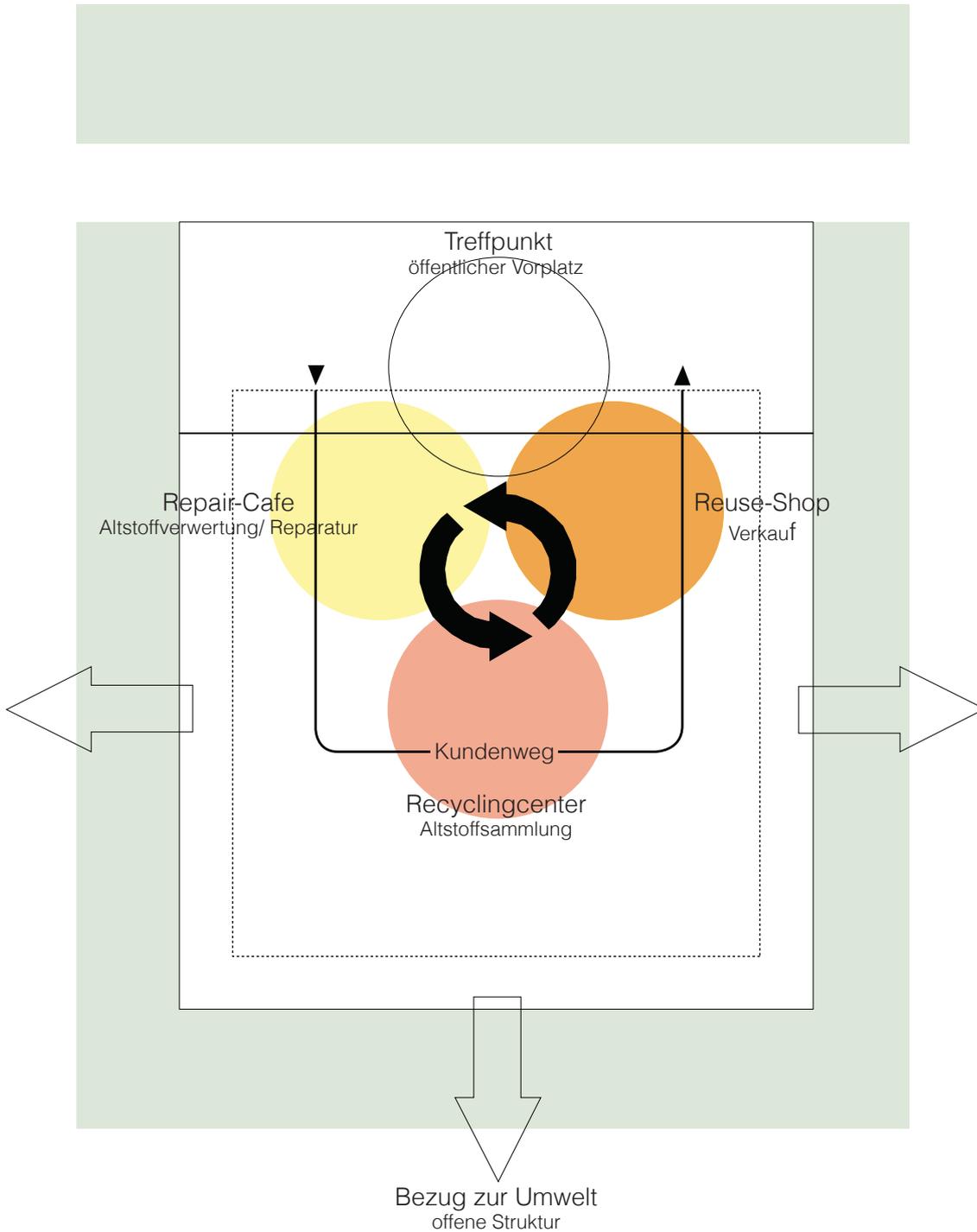
In der Steiermark ist dieses Sammeln derzeit auf fast 400 sogenannten Altstoffsammelzentren und Problemstoffsammelstellen aufgeteilt, deren kleinteilige Struktur bei weitem nicht mehr den aktuellen Anforderungen der Branche entspricht. Motiviert durch die gerade vollzogene Gemeindegemeinschaften soll nun das Angebot, die funktionalen Notwendigkeiten, das generelle Programm und damit verbunden auch die Gestaltung solcher Zentren neu entwickelt werden.

Die Abteilung 14 Wasserwirtschaft, Ressourcen und Nachhaltigkeit des Landes Steiermark, insbesondere das Referat Abfallwirtschaft und Nachhaltigkeit, hat es sich zum Ziel gesetzt, ein attraktives Netz an zukunftsweisenden Altstoffsammelzentren zu etablieren und gemeinsam mit dem Institut für Gebäudelehre, als Basis eines interdisziplinären Forscherteams an der TU Graz, erste Studien zu entwickeln. Besonders interessant ist dabei die Entwicklung ergänzender Programme, wie zum Beispiel sogenannter re-use Bereiche, Kinderbetreuung oder auch Maßnahmen zur Bewusstseinsbildung etc., aber auch die Frage nach dem zukünftigen Standort solcher Anlagen. Aktuelle Überlegungen verweisen auf eine attraktive Positionierung inmitten der allorts existierenden und stark frequentierten Shoppingareale, womit auch die überaus spannende Frage nach einer akzeptablen architektonischen Gestaltung solcher Altstoffsammelzentren der Zukunft gestellt wird.

Das Ergebnis dieser Studien liegt nun vor und zeigt ganz deutlich das Potential dieser neu entwickelten Typologie. Neben den neu geordneten funktionalen Aspekten einer solchen Anlage, die in der vorliegenden Broschüre auch übersichtlich dargestellt werden, zeigt die Studie auch die inhaltlichen Entwicklungsmöglichkeiten, die zur Attraktivierung des Vorgangs der Altstoffsammlung entscheidend beitragen können. Nicht zuletzt fördert die Wahl der Baumaterialien, die Farbgestaltung und die Hinzufügung einer Bepflanzung einen atmosphärischen Eindruck, der auch ein Maß an Aufenthaltsqualität im Ressourcenpark der Zukunft ermöglicht.

Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Architekt Hans Gangoly  
Leiter des Instituts für Gebäudelehre an der TU Graz

# Ressourcenpark - ASZ der Zukunft

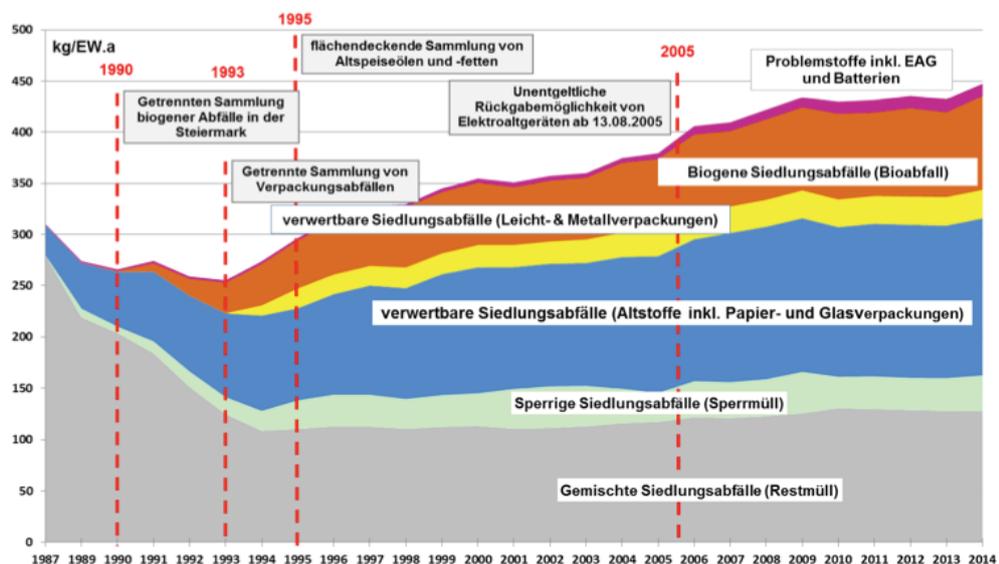




## Ausgangslage

Seit Beginn der 90-iger Jahre wurde der Mülltrennung in der Steiermark ein großer Stellenwert eingeräumt, dies war wegen des Mangels an Deponiekapazitäten dringend erforderlich. Die Steiermärkische Landesregierung hat daher ab 1990 alle Bemühungen der Gemeinden bei der Errichtung einer Infrastruktur zur Mülltrennung unterstützt und im Amt der Landesregierung eine eigene Abteilung für Abfallwirtschaft eingerichtet. Es war das Ziel, die Bevölkerung über die neue kommunale Abfallberatung über Mülltrennung zu informieren und flächendeckend in den Gemeinden die entsprechenden Möglichkeiten zur Abgabe von Altstoffen und Problemstoffen zu schaffen. Alle Bemühungen und Aktivitäten in den Gemeinden zur Errichtung von Altstoffsammelzentren wurden seitens des Landes mit dem Ziel unterstützt, um eine möglichst dezentrale Sammelinfrastruktur aufzubauen.

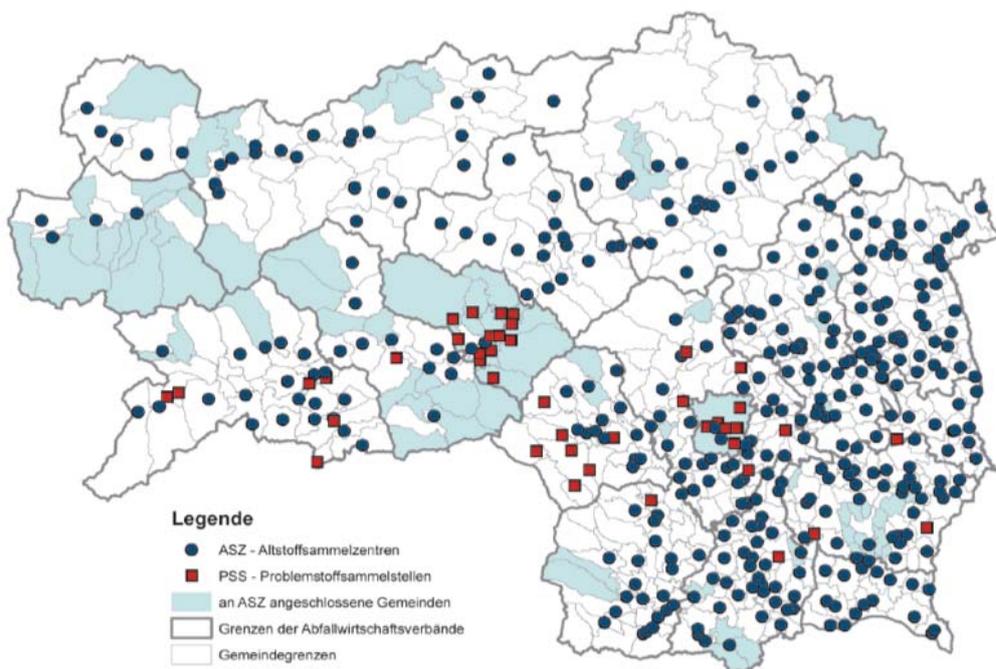
Die jährlichen Abfallbilanzen bestätigen eindrucksvoll, wie erfolgreich diese Bemühungen in der Steiermark umgesetzt wurden. Das kommunale Restmülaufkommen konnte von rd. 280 kg/EW.a (1987) bis zum Jahr 1995 durch die getrennte Sammlung von Alt- und Problemstoffen auf rd. 120 kg/EW.a reduziert werden und hat sich innerhalb der letzten 20 Jahre durch erfolgreiche Mülltrennung auf rd. 140 kg/EW.a eingependelt. Im selben Zeitraum hat sich das gesamte Siedlungsabfallaufkommen (inkl. getrennt gesammeltes Altpapier, Altglas, Altmetalle, Verpackungsabfälle) fast verdoppelt und liegt aktuell bei 450 kg/EW.a.



Entwicklung des kommunalen Abfallaufkommens in der Stmk 1987 - 2014



Mit Stand Dezember 2014 verfügte die Steiermark über 363 ASZ und über weitere 43 Problemstoffsammelstellen.

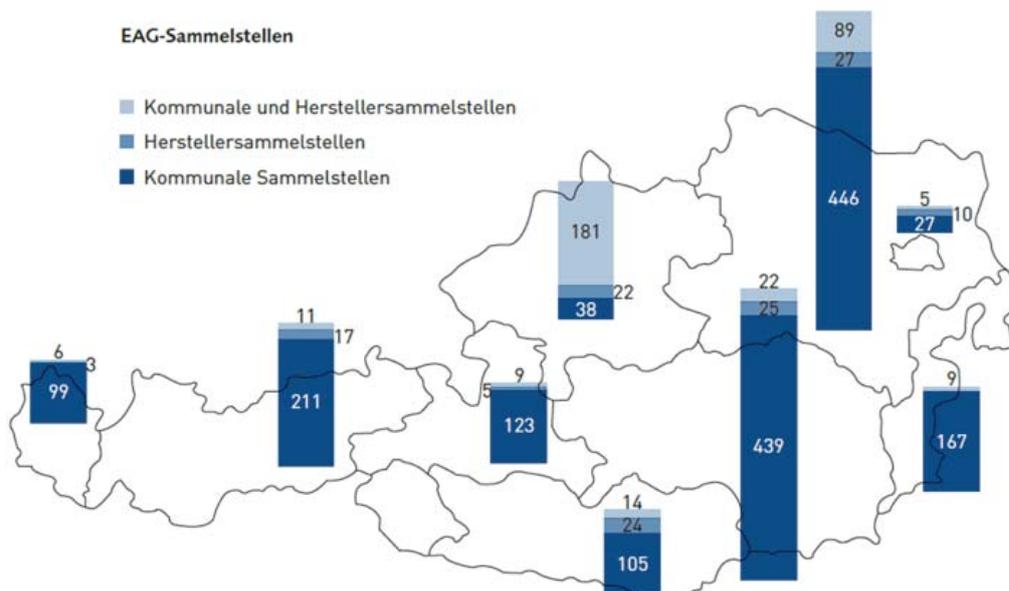


ASZ-Stmk Karte

1

Österreichweit hat die Steiermark gemeinsam mit Niederösterreich die dichteste Sammelinfrastruktur für Altstoffe, sperrige Abfälle und Problemstoffe.

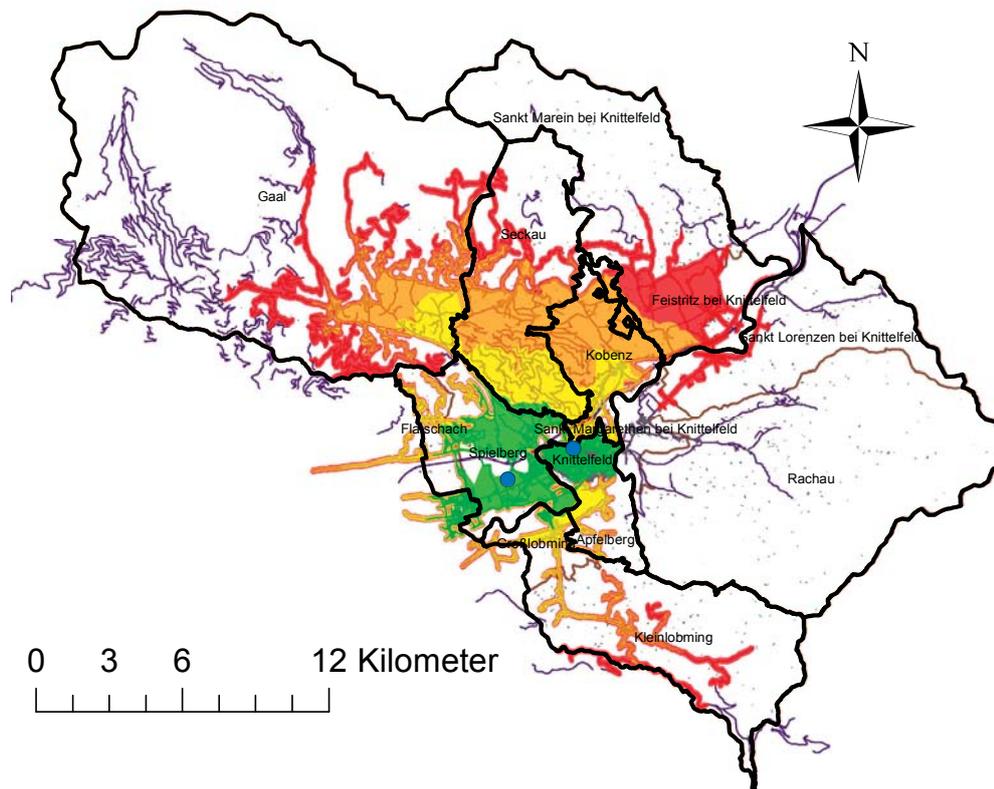
### ■ Anzahl der registrierten Sammelstellen in Österreich – Stand August 2015 (Quelle: eRAS)



Quelle: Tätigkeitsbericht 2014 der EAK – Elektroaltgeräte-Koordinierungstelle Austria GmbH

# Zielsetzungen

Die Auswertung der Abfallmengen, die von den Bürgern zu den ASZ gebracht werden, zeigen, dass Altstoffsammelzentren, an die mehrere Gemeinden angeschlossen sind und daher für die Bürger durchaus weitere Anfahrtswege zur Folge haben können, vergleichbare oder sogar bessere Sammelergebnisse aufweisen. So gibt es im Bereich des AWW Knittelfeld ein zentrales ASZ in Pausendorf, zu dem der weiteste Anfahrtsweg aus der Gemeinde Gaal bis zu 20 km beträgt.



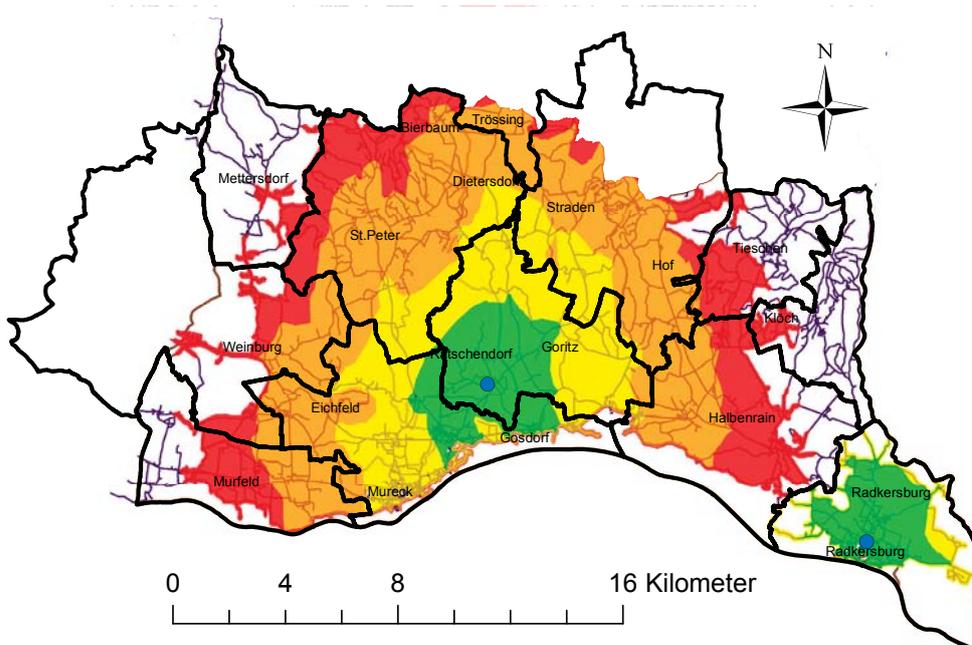
Erreichbarkeit des ASZ Pausendorf (AWV Knittelfeld) in **fünf-**, **zehn-**, **fünfzehn-** und **zwanzig-**minütigen Intervall



ASZ Pausendorf des AWW Knittelfeld



Eine ähnliche Situation zeigt sich im Bereich des AWW Radkersburg, wo mit dem ASZ Ratschendorf eine zentrale Entsorgungsmöglichkeit für die Bevölkerung der nunmehr 10 Verbandsgemeinden zur Verfügung steht. Die Anfahrtdistanz kann bei diesem ASZ bis zu 18 km betragen.



1

Erreichbarkeit des ASZ Ratschendorf (AWW Radkersburg) in fünf-, zehn-, fünfzehn- und zwanzig-minütigen Intervall



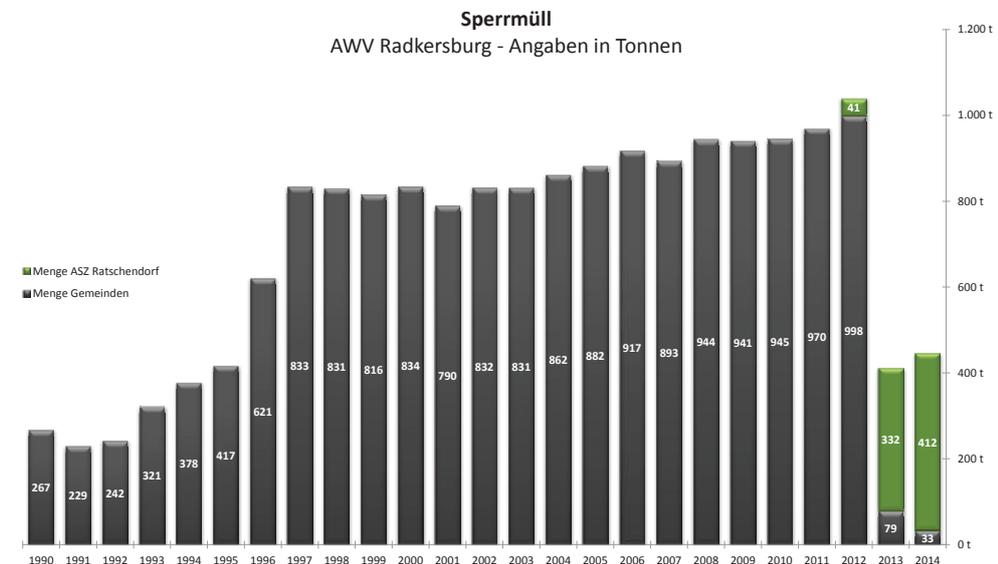
ASZ Ratschendorf des AWW Radkersburg

# Zielsetzungen



In beiden regionalen ASZ erweisen sich die bürgerfreundlichen Öffnungszeiten als wesentliches Kriterium für die häufigere Frequentierung durch die Bevölkerung. Durch eine entsprechende Größe kann die Altstoff- und Problemstofffassung tiefergehend erfolgen. So ist es gegenüber lokalen kleinen ASZ z.B. möglich, Metalle nicht gemischt in einem Schrottcontainer zu erfassen, sondern zumindest Eisenschrott, Aluminiumschrott, Kupferschrott, Bleischrott, Messingschrott (Armaturen), Kabelschrott separat zu erfassen und damit auch stoffbezogene höhere Erlöse für sortenreine Metalle zu erzielen.

Im ASZ Ratschendorf ist es gelungen, durch eine bessere Trennung der Abfälle die jährliche Sperrmüllmenge des Abfallwirtschaftsverbandes Radkersburg um rd. 60% zu reduzieren (von rd. 1.100 Tonnen auf rd. 450 Tonnen). Damit konnten die Kosten für die Entsorgung des Sperrmülls reduziert werden und rd. 650 Tonnen Altstoffe einem Recyclingprozess zugeführt werden. Insgesamt ist damit eine nicht unwesentliche Kosteneinsparung erzielt worden, die den Mitgliedsgemeinden des AWV Radkersburg zu Gute kommt.



Quelle: AWV Radkersburg

Abfälle werden beim ASZ meist mit einem Fahrzeug (+Anhänger) angeliefert und da ist es weniger von Bedeutung, dass die Abgabemöglichkeit innerhalb der eigenen Gemeindegrenzen möglich ist. Entscheidend sind bürgerfreundliche Öffnungszeiten, um die Abfälle dann abgeben zu können, wann der entsprechende Bedarf gegeben ist. Bei Anlieferung mit dem Fahrzeug ergibt sich bei einer 10 km längeren Wegstrecke zum ASZ ein geringfügig höherer Zeitaufwand von wenigen Minuten. Der gerne akzeptiert wird, wenn entsprechende Möglichkeiten zur Abfallannahme angeboten werden. Dabei sollte es keine Rolle spielen, wenn man Gemeinde- und Verbandsgrenzen überschritten werden. Gemessen an den Materialien, die als Abfälle übergeben werden, können für einzelne Altstoffe lukrative Materialerlöse erzielt werden. Bürger sollen unabhängig von ihrer Heimatgemeinde bei allen ASZ willkommen sein.

Durch die oftmals nur kargen Öffnungszeiten (z.B. wenige Stunden an jedem ersten oder letzten Freitag im Monat) wird der illegalen Müllsammlung durch Müllbrigaden aus Ungarn und Rumänien Vorschub geleistet und wertvolle Ressourcen fließen aus Österreich ab.

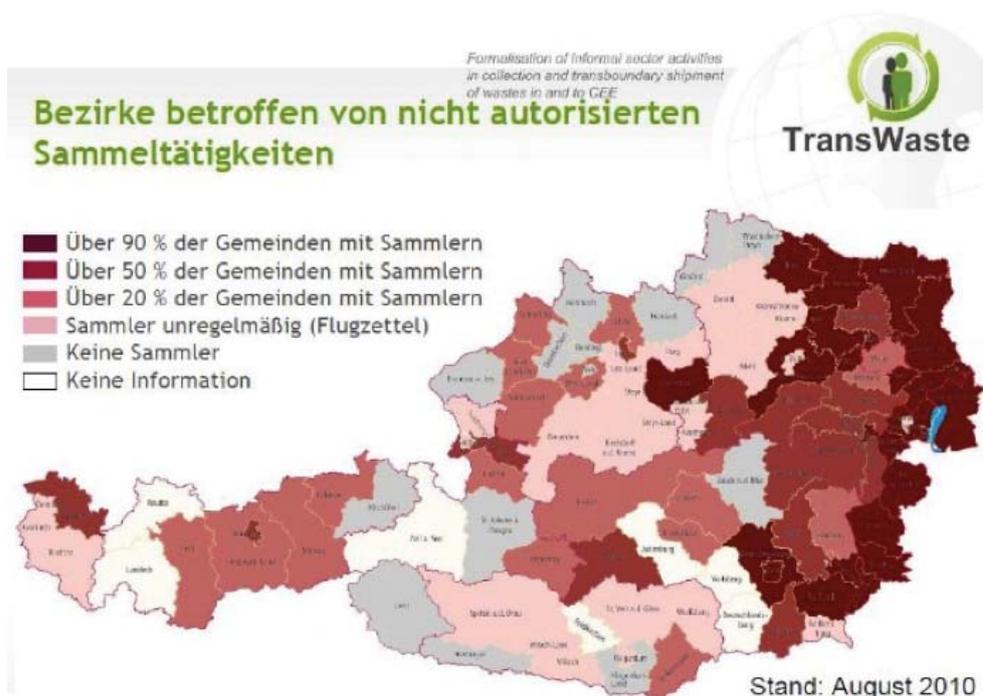


1



Sammelbrigadenfahrzeug (Foto: Trans Waste Studie 2010 der Universität für Bodenkultur Wien)

Die Ergebnisse einer Studie über die illegale Abfallsammlung zeigt, dass insbesondere Bereiche in der Oststeiermark sehr stark von dieser Problematik betroffen sind.



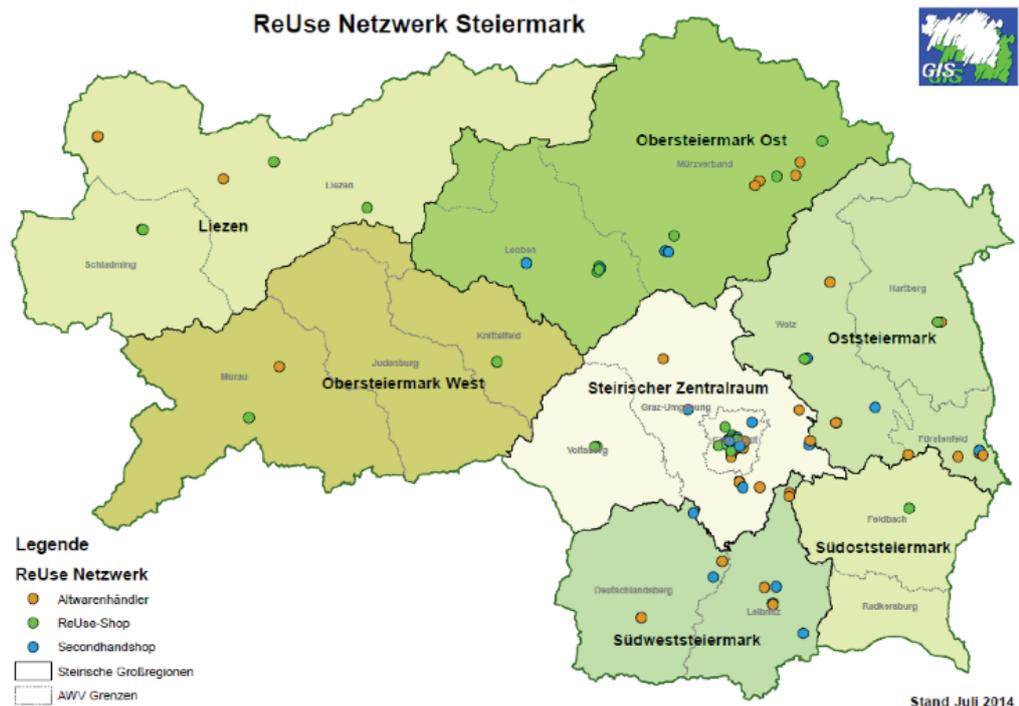
Quelle: Trans Waste Studie 2010 der Universität für Bodenkultur Wien

Die Entsorgungsmöglichkeiten sollten sich grundsätzlich an den Rahmenbedingungen der „Versorgungsmöglichkeiten“ orientieren. Bei diesem Vergleich ergeben sich noch immer deutlich kürzere Wege zum ASZ als vergleichsweise zum nächsten Elektro-, Baustoff-, Möbel- oder Fahrzeughändler und dergleichen.



## Re-Use – Weiterverwendung von gebrauchsfähigen Gütern

Das Konsumverhalten hat sich in unserer Wohlstands- und Wegwerfgesellschaft in den letzten 20 Jahren deutlich verändert und zu einem Anstieg auch in der Qualität der entsorgten Gegenstände geführt. Waren es früher überwiegend „unbrauchbare Sachen“ derer man sich entledigen wollte, sind es heute vielfach brauchbare und funktionierende und intakte Gegenstände, die man aus modischen Gründen oder auch wegen des technischen Fortschritts als Abfälle zur Entsorgung bringt. So sind die Gemeinden als Übernehmer von Siedlungsabfällen gefordert, brauchbare und funktionierende Gegenstände (Möbel, elektrische und elektronische Geräte, Textilien, Geschirr, Sportartikel, Spielzeug) so zu übernehmen, dass der Funktionswert dieser Materialien auch weiterhin genutzt werden kann und daher diese Gegenstände nicht zwingenderweise als Abfälle einem Recyclingprozess zugeführt werden, sondern im Wege von Re-Use einer Wiederverwendung zugeführt werden sollten. Altstoffsammelzentren sollten daher für diese Art von Gegenständen eine Übernahmemöglichkeit vorsehen, die eine beschädigungsfreie Zwischenlagerung – oder eventuell sogar direkt einen Verkauf dieser Waren möglich macht (Re-Use Shops im ASZ). Es gibt bereits viele Einrichtungen (wie z.B. Caritas und gemeinnützige Vereine wie z.B. pro-mente, buglkraxn, Vinzimärkte), die in eigenen Re-Use Shops gebrauchte und teilweise reparierte Waren zum Verkauf anbieten. Diese Vereine könnten als Kooperationspartner für die Vermarktung der Re-Use Waren gewonnen werden. Entscheidend ist, dass bei Neuplanungen von ASZ oder bei Ausbau- und Erweiterungen diese neue Verwertungsstrategie entsprechend berücksichtigt wird.



Re-Use Landkarte Steiermark (CARLA, Buglkraxn, promente, Vinzimärkte, etc.)



1



Beispiele für in ASZ integrierte Re-Use Shops



## Der Ressourcenpark ist das ASZ der Zukunft

Waren bislang ASZ teilweise so situiert, dass man sich auf die Suche machen musste und nur Einheimische gewusst haben, wie man dort hin kommt, sollte es einen Bewusstseinswandel dahin gehend geben, dass man ASZ als ordentlich herausgeputzte, schöne saubere Anlagen versteht, in denen man sich auch gerne aufhält.

Das setzt voraus, dass derartige Anlagen alle wesentlichen „Wohlfühlelemente“ aufweisen sollten, die für attraktive „Versorgungseinrichtungen“ gleichermaßen Geltung haben. Sauberkeit, architektonische Schönheit, Bepflanzung, Funktionalität, gute Erreichbarkeit, attraktiv gestaltete Informationstafeln zur Erklärung was wohin gehört, eventuell Ausgabe eines Lageplans im Einfahrtsbereich – mit Hinweis, welche Abfälle im ASZ separat gesammelt werden, unbehinderte Verkehrsflüsse in einem Einbahnsystem (Trennung von Individualverkehr und Betriebsverkehr mit LKW und Hubstapler etc), Elemente, die zum Verweilen einladen, wie z.B. ein attraktives Cafe, freundliches und schick gekleidetes Personal (Corporate Identity) können dazu einen Beitrag leisten. Regelmäßig stattfindende Repair Cafes können die Attraktivität des Standortes noch steigern.

Eine verkehrsgünstige Lage an einem Ort mit Synergien zu anderen Einrichtungen in der Umgebung (z.B. Großmärkte) erleichtert den Zugang und steigert die Besucherfrequenz. Im Zuge eines Einkaufs zum Beispiel ergibt sich die Möglichkeit auch beim ASZ vorbeizukommen.

## Aspekte der Nachhaltigkeit

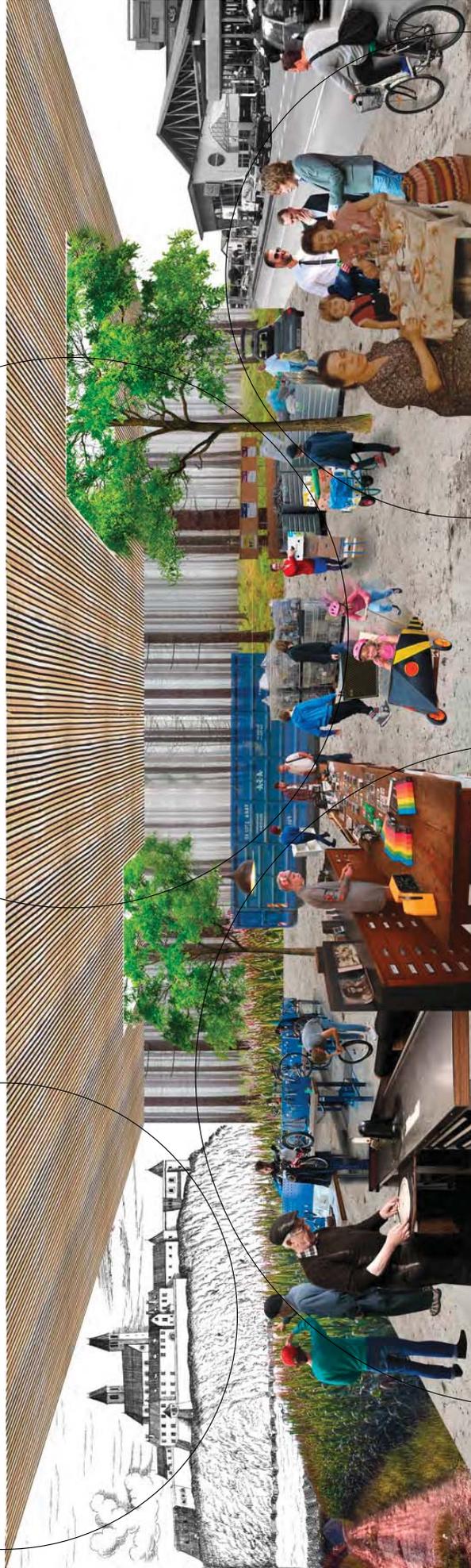
Das ASZ der Zukunft besteht im Wesentlichen aus einem Sockel, der von einem Flugdach überspannt wird. Der Sockel nimmt die Sägezahnrampe auf und dient als Podest für alle weiteren Funktionen. Auch die Halle mit dem Reuse-Shop und dem Repair-Cafe befinden sich unter dem Flugdach auf dem Sockel. Der Sockel ist in Ortbeton ausgeführt, damit die hohen Punktlasten von den Containern und den anderen Sammelgebinden gut übertragen werden können und eine lange Lebensdauer der Oberfläche garantiert werden kann. Auf dem Sockel werden Stahlbetonstützen aufgesetzt, auf denen das Dach aus Holzträgern ruht (Kassettendeckenkonstruktion). Diese Konstruktionsweise ist in der Lage, große Spannweiten wirtschaftlich zu überbrücken. Die große Dachfläche kann mit PV-Kollektoren bestückt werden, um eigenständig die benötigte Energie für den ASZ-Betrieb zu erzeugen. Bei der Auswahl der Baustoffe werden „ökologische Kriterien“ berücksichtigt. Die Lichthöfe dienen nicht nur der guten Belichtung, sondern sorgen auch für eine gute Durchlüftung der Anlage. Die Bepflanzung der Lichthöfe erzeugt ein gutes Mikroklima und verringert auftretende Emissionen. Das Sammeln von Meteorwasser in Zisternen oder in einem Biotop ist auf das tatsächliche Grundstück abzustimmen und auf jeden Fall anzustreben. Als Standort wird ein Gebiet gewählt, in welchem ohnehin bereits eine große Kundfrequenz (Gewerbegebiet, Einkaufszentrum) besteht, um zusätzliches Verkehrsaufkommen zu vermeiden.

### Bezug zur Umwelt

Die offene Struktur ermöglicht einen intensiven Bezug zu ihrer Umgebung, sodass eine starke Interaktion stattfinden kann. Diese Interaktion dient vor allem der gesellschaftlichen Bewusstseinsbildung.

### Sammeln

Die zentrale Lage, das großzügige Raumangebot und der zusätzliche Service (Transportverleih, Paketabholstelle,...) sollen das Sammeln und Abgeben von Altstoffen im öffentlichen Bewusstsein noch stärker verankern und attraktivieren.



### Reparieren und Wiederverwenden

Kaputte Gegenstände werden aussortiert, in einem Werkstattbereich gereinigt und wieder funktionsfähig gemacht. In Kombination mit sozialen Einrichtungen (Caritas,...) können so attraktive Arbeitsplätze geschaffen werden, die sich über den Verkauf der Second-Hand Ware refinanzieren.

### Treffpunkt

Durch Erweiterung des ASZ als kommunale Einrichtung um Werkstättenbereiche und Reuse-Shop mit kleinem Cafe kann eine Infrastruktur geschaffen werden die neben dem Aspekt der ökologischen Nachhaltigkeit auch eine soziale Nachhaltigkeit produzieren kann.





## Allgemeine Anforderungen an Standort, Betrieb und Ausstattung

Die nachfolgend angeführten Kennzahlen beziehen sich auf regionale ASZ (Ressourcenparks) mit einem Einzugsbereich von 20.000 Einwohnern

### Steckbrief Standort

GRUNDSTÜCKSGRÖSSE ca. 10.000 m<sup>2</sup> für einen EINZUGSBEREICH von ca. 20.000 EW

- 3.300 m<sup>2</sup> überdachte und befestigte Fläche ASZ-Betrieb
- 1.200 m<sup>2</sup> Grundfläche der Halle
- 5.500 m<sup>2</sup> Verkehrsfläche
  - 2.200 m<sup>2</sup> Vorplatz (33 Parkplätze, Fahrspuren und Stauzone)
  - 1.800 m<sup>2</sup> Verkehrsfläche für den LKW-Verkehr
  - 1.500 m<sup>2</sup> Verkehrsfläche für die Kunden (überdacht)

#### ÜBERDACHTE UND BEFESTIGTE FLÄCHE

- Sägezahnrampe mit mind. 15 Großcontainern für die Fraktionen:
  - 3x Sperrmüll, 2x Alteisen, 2x Altholz, 2x Kartonagen (Presscontainer),
  - 1x Asbestzement/Eternit, 2x Hart-Kunststoffe (oder Thermomix),
  - 1x Baurestmassen, 1x mineralischer Bauschutt, 1x Gipskartonplatten
- betonierter Platz mit Wänden (betonierte Mulden)
- Nische mit Gitterrost und Auffangwanne für Altölsammlung und Gasflaschenlager
- Generieren von frachtbaren Mengen für Flachglas, Sperrmüll, Schrott, Altholz, Altpapier
- Außenlagerflächen
- Ausreichend Manipulationsflächen für Kunden und Personal
- Löschwasserteich (ausgeführt als Biotop)

#### HALLE

- Bereich für Altstoffcontainer (Recyclingcenter)
- Reuse-Shop
- Repair-Cafe inkl. Gastgarten
- Werkstatt
- Innenlagerflächen
- Hallenbereich zur kontrollierten Problemstoffübernahme + Problemstoffraum mit Querbelüftung und chemikalienresistentem Boden mit Pumpensumpf
- Ausreichend Manipulationsflächen für Kunden und Personal
- Optional - Betriebsbereich für Ballenpresse (Verpressung)
- Aufenthaltsraum und Sanitärbereich für Betriebspersonal
- optional Büroräumlichkeiten für AWW-Geschäftsstelle und AbfallberaterInnen



1

## Steckbrief Betrieb

- Öffnungszeiten Montag bis Sonntag - durchgehend von 8:00 Uhr bis 17:00 Uhr
- Geschultes fachkundiges Personal (gem § 26 AWG 2002)
- Abfallberatung vor Ort
- Repair-Cafe und Reuse-Shop in Betrieb integriert (mindestens 120 m<sup>2</sup>)
- Videoüberwachung
- Verbundbetrieb mit anderen ASZs
- Info-Tafeln im Einfahrtsbereich (was wird wo gesammelt)
- Cooperate Identity und Design – z.B. Bekleidung, Fahnen, Logos
- gegebenenfalls elektronische Anzeige über Recyclingdaten, Klimaschutzdaten, etc.

## Steckbrief Ausstattung

- 1 Ballenpresse
- 1 Gabelstapler
- 1 Radlader
- 1 Hubwagen
- 10-20 Einkaufswägen für Kunden
- 20 Körbe für Kunden
- 2 Lastenrodel
- 1 Kleintransporter (B-Führerschein) - Verleihservice
- 1 Infotafel im Einfahrtsbereich
- 1 elektronisch Anzeige – Recyclingquoten im Entsorgungsbereich
- Abfallinformationen

## Öffentlicher Vorplatz des ASZ mit Blick auf das Repair-Cafe und den Reuse-Shop



Modell eines funktionalen ASZ mit anmutender Architektur in ökologischer Bauweise



## Überdachter Außenbereich des ASZ mit Blick auf das Recyclingcenter

1



ASZ mit guter Abstimmung zwischen Funktionalität und Wohlfühlfaktoren