

17/99

Der Stadtrat von Lenzburg
an den Einwohnerrat

Postulat zu einer EPS Sammelstelle; Bericht des Stadtrats

Sehr geehrte Frau Präsidentin
Sehr geehrte Damen und Herren

Der Stadtrat unterbreitet Ihnen zu diesem Postulat Bericht und Antrag:

I. Begehren und Begründung des Postulats

1. Die Fraktion der EVP und Mitunterzeichnende reichten am 28. Mai 2015 das "Postulat der EVP zu einer EPS Sammelstelle" ein.
2. Die EVP fordert den Stadtrat auf, eine Sammelstelle für EPS Materialien einzurichten.
3. Im Postulat wird ausgeführt, dass Expandierter Polystyrol-Hartschaum (EPS) ein gutes Allroundmaterial im Bauwesen, für den Transport und für weitere Anwendungen sei. Dieses wertvolle Material soll nicht in den Kehricht wandern, sondern gesammelt und wiederverwendet werden.

Die EVP führt seit vielen Jahren EPS-Sammlungen durch und ist der Ansicht, dass das Bedürfnis in der Bevölkerung ausgewiesen sei. Die Umsetzung und der Aufwand sei einfach, aber der Nutzen für die Bevölkerung und die Umwelt sei gross.

Als Standort schlägt die EVP die Entsorgungsstelle im Werkhof vor.

Um die Bevölkerung zu informieren, sollen geeignete Kommunikationsmittel eingesetzt werden.

Die Kosten einer Sammelstelle seien verschwindend klein und der ökologische Nutzen sehr gross.

Die Stadt Lenzburg könne sich dadurch als aktive Stadt im Bereich Umweltschutz profilieren, dies passe hervorragend zum Energiestadt-Label.

4. Der Stadtrat nahm das Postulat entgegen und erstattet dem Einwohnerrat fristgerecht Bericht und Antrag.

II. Bericht des Stadtrats

1. Herstellung von EPS

Für die Herstellung von EPS wird die klare, farblose Flüssigkeit Styrol verwendet. Der Stoff Styrol konnte erstmals 1831 aus Baumrinde isoliert werden. 1931 wurde in Deutschland mit der technischen Herstellung von Polystyrol begonnen. Grundstoff für die Herstellung von Polystyrol ist Erdöl. Bei BASF wurde 1949, ausgelöst durch eine zufällige Entdeckung im Labor, der Schaumkunststoff (Styropor) entwickelt und 1950 zum Patent angemeldet. Seit 1954 werden auch in der Schweiz Polystyrol-Dämmplatten (Sagex) produziert.

In der sogenannten "Suspensionspolymerisation" werden Wasser und Styrol gemischt. Unter Beigabe des Treibmittels Pentan formt sich das Gemisch zu einem perlförmigen Granulat, dem expandierbaren Polystyrol (EPS). Diese festen Kügelchen erhalten während diesem Vorgang Gas-einschlüsse.

Diese Perlen werden als Granulat zum Verarbeiter gebracht. Dort werden die Kügelchen unter Wasserdampf erwärmt. Das in den Kügelchen eingeschlossene Gas dehnt sich aus (expandiert) und der thermoplastische Kunststoff bläht sich auf das ca. 50-fache seiner ursprünglichen Grösse auf. Die Ränder der Blasen verschmelzen und zurück bleibt ein Feststoffkörper, der je nach Form, in welcher der Prozess stattgefunden hat, als Platte oder geometrisch kompliziertes Verpackungsteil erscheint.

EPS besteht zu 98% aus Luft und zu 2% aus Polystyrol.

2. Verwendung vom EPS

Der Einsatz von EPS ist einfach und daher vielfältig:

- Dämmstoff zur Wärmedämmung;
- Schwimmkörper, z.B. Rettungswesten;
- Verpackung von schlagempfindlichen Gütern;
- Lebensmittelverpackungen, z.B. Becher, Schalen;
- Werkstoff im Modellbau;
- usw.

3. Wiederverwendung (Recycling) von EPS

Polystyrol benötigt hunderte von Jahren, um sich mit Hilfe von Sonnenlicht zu zersetzen. Unter Lichtausschluss wird Polystyrol nicht abgebaut.

Polystyrol kann grundsätzlich vollständig wiederverwendet werden. Es kann sowohl mechanisch als auch chemisch recycelt werden. Darüber hinaus bietet sich auf Grund des Heizwerts von Polystyrol die thermische Verwertung an.

Produkte aus Polystyrol sollten mit dem folgenden Recycling-Code gekennzeichnet sein:



In Gewerbe und Industrie wird Polystyrol im grossen Rahmen gesammelt und recycelt.

Potenzial für ein vermehrtes Recycling besteht auch in den Haushalten, da EPS einen grossen Platz im kostenpflichtigen Abfallsack einnimmt. Die grössten Probleme des EPS-Recyclings sind aufgrund der geringen Dichte die hohen spezifischen Transport- und Lagerkosten. Ein weiteres Problem sind die beim Zerkleinern von EPS anfallenden kleinen Teilchen. Diese Teilchen werden beim kleinsten Luftstoss weggeblasen. Ein Zusammenkehren mit Besen funktioniert aufgrund der statischen Aufladung nur schlecht.

"Mechanisches Recycling"

Gemahlenes Styropor dient z.B. als Zuschlagstoff für Leichtbeton und Dämmputze sowie als Porenbildner in der Ziegelindustrie.

"Chemisches Recycling"

Polystyrol-Granulat aus geschmolzenen Styroporabfällen wird zur Herstellung von neuen Produkten verwendet. Sind die Abfälle mit anderen Stoffen verschmutzt und vermischt, können keine neuen Produkte in genügender Qualität hergestellt werden. Teilweise werden Polystyrol-Dämmungen mit Flammschutzmitteln behandelt. Eine Herstellung von sensiblen Produkten (z.B. Trinkbecher) aus Recyclingstoffen ist daher nicht möglich.

Ein anderes chemisches Verfahren ist die Wiedergewinnung des Grundstoffs durch den Einsatz von Lösungsmitteln. Dieses Verfahren wurde durch das Fraunhofer-Institut mitentwickelt. Zurzeit wird dieses Verfahren weiterentwickelt.

"Thermisches Recycling"

In Zementwerken und Kehrrechtverbrennungsanlagen wird Polystyrol als Brennstoff genutzt.

4. Entsorgungskanäle

Für die Entsorgung von EPS bestehen in der Region Lenzburg die folgenden Entsorgungskanäle:

Rückgabe von Verpackungsmaterial

Bei Verpackungen besteht die Möglichkeit, das gesamte Verpackungsmaterial in den Geschäften zurückzugeben. Dies wird teilweise genutzt. Beim boomenden "Onlineshopping" ist dieser Weg kaum praktikierbar.

Zudem kann aufgrund genereller Entwicklungen auf dem Markt davon ausgegangen werden, dass Styropor als Verpackungsmaterial zunehmend durch Polstermaterial aus Karton und durch Luftpolster ersetzt wird.

Kehrrichtverbrennung; Sperrgut

Bei der Sammelstelle des Werkhofs abgegebenes EPS wird dem Sperrgut zugeführt. Für ein m³ (1000 l) Sperrgut ist Fr. 50.– zu bezahlen. Auch andere private Recyclingsammelstellen führen EPS der Kehrrichtverbrennung zu, jedoch teilweise zu einem günstigeren Preis.

KBS, Veltheim

Die KBS Kirchhofer-Boden-Systeme AG in Veltheim verarbeitet in Leicht- und Ausgleichsestrichen Styroporschrot. Sammelsäcke werden von der Firma KBS unentgeltlich abgegeben. Der Transport zur Firma KBS muss durch den Recyclingbetrieb übernommen werden.

Die SWL Energie AG entsorgt ihr anfallendes EPS über diesen Weg. Es fallen bei der SWL Energie AG ca. 10 Säcke à 500 Liter pro Jahr an. Problematisch für die SWL Energie AG ist aufgrund von Platzproblemen das Lagern der vollen Säcke. Deshalb wird jeweils bereits mit etwa fünf Säcken ein Transport nach Veltheim organisiert. Das Styropor wird durch einen Mitarbeiter der SWL Energie AG zerkleinert (Leistung 2 Säcke à 500 Liter pro Stunde). Der vorhandene Zerkleinerer funktioniert schlecht, und die Leistungsfähigkeit ist sehr klein. Es kann nur Stück um Stück durch die Maschine gelassen werden, sonst verstopft das Gerät. Auch dürfen keine Metallstücke, die vielleicht noch in der Verpackung sind, in das Gerät gelangen. Klebeband muss vor dem Zerkleinern vom Styropor entfernt werden, weil auch dieses Material nicht durch den Zerkleinerer geht.

Auch die Gemeinde Seon hat diesen Entsorgungsweg gewählt. Das an der Sammelstelle angenommene Styropor wird ebenfalls zerkleinert. Die in Seon anfallende Menge beträgt pro Jahr ca. 100 Säcke à 500 Liter. Jeweils 30 Säcke werden zur KBS geliefert. Diese Säcke werden bis zum Transport im Werkhof gelagert (grosser Platzbedarf).

Sager, Dürrenäsch (EPS-Verband)

In der Schweiz existiert ein flächendeckendes, recht gut funktionierendes Sammelsystem für Styroporabfälle aus Industrie und Gewerbe. Dieses Sammelsystem wird seit 1998 durch den EPS Verband Schweiz betrieben. Der EPS-Verband Schweiz besteht aus den Schweizer EPS-Herstellern (u.a. Firma Sager AG). Im Jahr 2009 wurden z.B. rund 1800 Tonnen Styropor gesammelt und verwertet.

Dieses Sammelnetz steht prinzipiell auch für die Sammlung von Styropor aus privaten Haushalten und Kleingewerbe zur Verfügung, wird aber bisher nur punktuell von einzelnen Gemeinden genutzt.

Die Firma Sager AG in Dürrenäsch ist Herstellerin von Dämmplatten aus Styropor, welche unter dem Markennamen Sagex vertrieben werden. Die Firma Sager stellt 500 l-Säcke zum Sammeln von EPS zum Preis von Fr. 13.– zur Verfügung. Ab einer Menge von 20 Säcken ist die Abholung gratis. Für gutes, sortenreines EPS vergütet die Firma Sager Fr. 2.50 pro

Sack. Nicht sortenreine Säcke werden in der Kehrichtverbrennungsanlage verbrannt.

Diverse andere Recycling-Firmen

Diese Firmen verkaufen Säcke oder stellen andere Gebinde zur Verfügung. Je nach Preismodell werden Transport und/oder Materialgewicht verrechnet.

5. Möglichkeiten und Kosten einer Separatsammlung von EPS im Werkhof

Bei den EPS-Sammlungen, welche durch die EVP durchgeführt wurden, konnten jeweils 2 bis 12 Säcke gefüllt werden. Das Material wurde nicht zerkleinert. Die EVP sammelte bisher jeweils zweimal (März und September) pro Jahr. Wieviel EPS im Werkhof abgegeben und der Verbrennung zugeführt wurde, konnte nicht ermittelt werden.

Das separate Sammeln von EPS im Werkhof ist grundsätzlich möglich. Eine Zusammenarbeit mit der SWL Energie AG ist ebenfalls denkbar.

Die Entsorgung über die Firma KBS wäre aus Sicht des Werkhofs sinnvoll, da geringe Verunreinigungen toleriert werden. Ein Grossteil der Kosten fällt für den Transport an. Deshalb ist anzustreben, das angelieferte Material in speziellen Maschinen zu zerkleinern. Die Leistung einer solchen Maschine sollte mindestens 1500 Liter (3 Säcke à 500 l) in der Stunde betragen. Der Platzbedarf für Lagerfläche, Arbeitsplatz und Maschine beträgt etwa 25 m².

Um auf dem Oberboden über der Fahrzeughalle den dafür notwendigen Platz zu erhalten, müsste das eingelagerte "Fremdmaterial" (Podeste und Bühne Musikverein, Museumsgüter, Bücher Stadtgeschichte) ausserhalb des Werkhofs gelagert werden.

Die Beschaffung einer leistungsfähigen Zerkleinerungsmaschine würde mit ca. Fr. 10'000.– zu Buche schlagen.

EPS würde während den Öffnungszeiten der Sammelstelle gesammelt und in einem Palett mit Rahmen unzerkleinert gelagert. Ist das Palett voll, wird das EPS zerkleinert und in Säcke gefüllt. Die Säcke werden gelagert, bis der Transporter mit Anhänger ganz gefüllt (ca. 20 Säcke) werden kann.

Die Kosten für das Zerkleinern und den Transport zur Firma KBS würden umgerechnet ca. Fr. 0.05 bis 0.06 pro Liter (Fr. 50.– bis 60.– pro m³) EPS betragen. Nicht eingerechnet in diesem Preis sind die Kosten für die Zerkleinerungsmaschine und die Lagerkosten.

6. Fazit

Die Recherchen haben gezeigt, dass das Recycling von EPS ökologisch sinnvoll ist. Bei der Sammlung von Kleinmengen aus Haushalten ist das wesentliche Problem die Verhältnismässigkeit bezüglich der gesammelten Mengen und der Kosten für die Sammel- und Transportlogistik. D.h. die Sammlung von Styropor aus Haushalten ist aus ökologischer Sicht zwar sinnvoll, die Wirtschaftlichkeit ist jedoch eher nicht gewährleistet.

Da zurzeit Abklärungen mit einem privaten Unternehmer für den Betrieb des Recyclingplatzes stattfinden (vgl. Beantwortung Anfrage SVP / BDP betreffend "Projektierung Werkhof Recyclingplatz" an der Einwohnerrats-sitzung vom 16. März 2017), sieht der Stadtrat vorläufig von der Beschaf-fung einer Zerkleinerungsmaschine ab.

Antrag:

Dem Einwohnerrat wird gestützt auf § 29 Abs. 3 der Gemeindeordnung bean-tragt, diesen Bericht gutzuheissen.

Lenzburg, 15. März 2017

FÜR DEN STADTRAT
Der Stadtammann:

Der Stadtschreiber:

Versanddatum

21. April 2017