

EPS-RECYCLING

Der Kreis schließt sich

Positive Ökobilanz mit EPS.

Alle reden von Circular Economy. Der Kreislauf von Dämmmaterialien aus expandiertem Polystyrol (EPS) ist geschlossen. Hier sind die Öko-Fakten:

Werkstoffliches Recycling: seit Jahren bewährtes Verfahren

Das Recycling von sortenreinen EPS-Dämmstoffen aus Produktionsabfällen oder Restmaterial der Montage vor Ort funktioniert seit vielen Jahren nach bewährten Verfahren: EPS-Hersteller nehmen Verschnittreste der von ihnen belieferten Baustellen wieder zurück. Zusammen mit Produktionsresten werden die EPS-Reste auf Korngröße zerkleinert und in die Produktion gegeben. Sogar 100%-ige Rezyklatplatten entstehen auf diesem Weg. Sie werden etwa als Grundmauerschutz- oder Drainageplatten sowie als Dämmung für die oberste Geschossdecke eingesetzt.



Die EPS-Hersteller des Industrieverbandes Hartschaum (IVH) nehmen die Schnittabfälle ihrer Kunden zurück und führen sie ins Recycling.

In gemahlener Form werden EPS-Reste als Leichtzuschlag für Mörtel, Putz oder Beton verwendet. Das Mahlgut kann ebenso als Ausgangsstoff für die Produktion von Regranulat oder Neuware dienen. Verschiedene europaweit tätige Recyclingunternehmen haben sich auf diese Art des EPS-Recycling spezialisiert. Sie produzieren Regranulat aus expandiertem schwarzem bzw. buntem EPS – eine hervorragende Alternative zu neu produziertem Granulat. Mit diesem Grundmaterial werden etwa Folien, Kabelkanäle, Rohre und Transportverpackungen hergestellt.

Geschlossene Kreislaufwirtschaft durch PSLoop

Ältere EPS-Abfälle, die etwa beim Rückbau von Wärmedämmverbundsystemen anfallen, können künftig vollständig recycelt werden. Die von der EU unterstützte Initiative PolyStyreneLoop, an der etwa 60 Hersteller und auch der

Industrieverband Hartschaum sowie das Fraunhofer-Institut beteiligt sind, setzt das sogenannte CreaSolv®-Verfahren ein. Mithilfe von Lösungsmitteln ist es möglich, das bis 2015 oft mit dem Flammschutzmittel Hexabromcyclododecan (HBCD) versehene EPS in seine chemischen Einzelkomponenten zu trennen – und wiederzuverwenden. Eine vergleichbare Lösung ist für andere Dämmstoffe nicht in Sicht.

Die erste Anlage im niederländischen Terneuzen ist bereits konzipiert. 3.000 t rückgebautes EPS sollen hier ab 2020 Jahr für Jahr verarbeitet werden. Ist es erfolgreich, sollen innerhalb der nächsten fünf Jahre größere Werke folgen, z.B. in Deutschland und Polen.

Alt-EPS aus dem Rückbau wird zu kostbarer Heizenergie

Bis die PSLoop-Anlage in den Niederlanden in Betrieb geht, werden EPS-Dämmstoffe aus dem Rückbau weiterhin – wie die meisten anderen Dämmmaterialien auch – einer energetischen Verwertung zugeführt. Die altgedienten Dämmmaterialien zu verbrennen, klingt nach Verschwendung, ist es aber nicht: EPS besteht zu 98 % aus Luft. Der unter 2 % liegende Polystyrol-Anteil des Dämmmaterials weist ein energetisches Potenzial auf, dass EPS in Verbrennungsanlagen mit energetischer Rückgewinnung genutzt werden kann. Die bei der Verbrennung in einem konventionellen Müllheizkraftwerk gewonnene Wärme kann somit für die Stromerzeugung als auch für Fernwärme genutzt werden.



Kompaktierte EPS-Abfälle werden als Leichtzuschlag für Beton, Mörtel oder Estrich verwendet.



Fotos: IVH

Aus EPS-Regranulat können neue Produkte wie Folien und Rohre entstehen.

Ressourcenschonend: EPS hält ewig – nur wenig Energie ist für die Herstellung nötig

Ein Blick in die vom Institut für Bauen und Umwelt veröffentlichten Umwelt-Produktdeklarationen macht es deutlich: Für die Herstellung und den Transport von EPS ist nicht mal halb so viel Energie (Primärenergieverbrauch) nötig wie durchschnittlich für Dämmstoffe üblich. Denn die Wege des EPS vom Werk zur Baustelle sind in Deutschland sehr kurz. Da das Netz an Produktionsstätten dicht ist, kann EPS immer regional produziert werden. Andere Dämmstoffe hingegen, wie z.B. Dämmplatten aus nachwachsenden Rohstoffen, werden vorwiegend im süddeutschen Raum produziert und die Rohstoffe müssen in der Regel aus Osteuropa oder Skandinavien importiert werden. – Die Konsequenz: Längere Transportwege bedeuten nicht zuletzt einen höheren Ausstoß an Treibhausgas.

Dazu kommt: EPS-Dämmung spart seine eigene Herstellungsenergie schnell wieder ein. Nehmen wir das Beispiel eines durchschnittlichen Einfamilienhauses mit 120 m² Wohnfläche und einem jährlichen Heizölverbrauch von 1.600 l. Werden hier insgesamt rund 110 m² EPS an der Fassade angebracht, ist die EPS-Herstellungsenergie von innerhalb von nur vier Monaten durch verringerte Heizkosten wieder hereingeholt.

Insbesondere die hohe Haltbarkeit über 50 und mehr Jahre zählt direkt in die Energiebilanz des Dämmstoffes EPS ein, der Jahr für Jahr einen großen Teil der bisher aufgewendeten Heizenergie einspart. Zudem bleibt die Dämmwirkung auch nach vielen Jahren und Jahrzehnten konstant.

www.ivh.de, www.mit-sicherheit-eps.de, <https://polystyreneloop.org>