



## **Stellungnahme des Industrieverbands Klebstoffe zum Entwurf für eine Nationale Kreislaufwirtschaftsstrategie**

Unsere Stellungnahme betrifft das Kapitel 4.6 Erneuerbare Energien-Anlagen/4.6.1 Status-Quo und Hemmnisse

Textpassage, Seite 74:

*„[...] Der Sandwichverbund aus festen Verbindungen bzw. Verklebungen erschwert und verhindert sowohl eine Reparatur als auch das hochwertige Recycling und die Rückgewinnung (kritischer) Rohstoffe. [...]“*

### **Vorschlag für eine technologieneutrale Formulierung:**

Sandwichverbünde sollten so gestaltet sein, dass sowohl eine Reparatur als auch das hochwertige Recycling und die Rückgewinnung kritischer Rohstoffe nicht verhindert werden.

### **Begründung**

Kreislaufwirtschaft umfasst weit mehr als die Einzelthematik Recycling. In dem von der Europäischen Kommission adaptierten hierarchischen Kategorisierungssystem der R-Strategien steht Recycling sogar an letzter Stelle, während die Langlebigkeit von Produkten und die Reduktion des Einsatzes von (kritischen) Rohstoffen im Sinne der Materialeffizienz aus gutem Grund deutlich höher priorisiert werden.<sup>1</sup>

Kleberverbindungen dienen gerade in elektronischen Produkten wie PV-Anlagen häufig nicht nur als reine Verbindung zwischen zwei Teilen, sondern bringen zusätzliche Funktionen mit sich. Elektrisch leitfähige Klebstoffe, wärmeleitfähige Klebstoffe, sowie Klebstoffe, die isolieren, als Gasbarriere dienen oder Schutz vor eindringendem Wasser, Staub, elektrostatischer Ladung oder vor Vibration und Stößen bieten, gewährleisten die effiziente Funktion und verlängern die Lebensdauer des Produkts signifikant. Darüber hinaus ist Miniaturisierung – und damit die Reduzierung des eingesetzten Materials – nur mit Hilfe der Klebtechnik möglich, da auch winzigste Teile miteinander verbunden werden können, die auf Grund ihrer geringen Größe weder geschraubt noch genietet werden können.

Es ist ein Trugschluss, dass geklebte Produkte nicht recyclingfähig sind. Das Recycling kann gewährleistet werden, wenn dieses von Anfang an Teil des Anforderungsprofils war und somit schon im Design der Klebungen berücksichtigt werden konnte (sog. Ökodesign). Produktkomponenten, die nach diesem Prinzip geklebt wurden, erfüllen die hohen Anforderungen

---

<sup>1</sup> [https://circulareconomy.europa.eu/platform/sites/default/files/categorisation\\_system\\_for\\_the\\_ce.pdf](https://circulareconomy.europa.eu/platform/sites/default/files/categorisation_system_for_the_ce.pdf)

an Reparatur und Recycling und können mechanisch, durch Wärmezufuhr, durch chemische Einwirkung oder durch andere Reize wieder gelöst werden.<sup>2</sup>

Die „Better Regulation Toolbox“ der Europäischen Kommission sieht vor, dass Formulierungen technologieneutral sein sollen, um eine Festlegung auf eine bestimmte technologische Lösung oder Technik zu vermeiden. Generell gilt: Je weniger detailliert Maßnahmen beschrieben werden, desto mehr Raum lässt sie für potenzielle Innovationen. Eine zu detaillierte Regulierung kann Innovationen verhindern, selbst wenn die Innovation zur Erreichung des Ziels der Regulierung beitragen könnte.<sup>3</sup>

Aus den o. g. Gründen fordern wir eine technologieneutrale Formulierung wie folgt:  
*„Sandwichverbände sollten so gestaltet sein, dass sowohl eine Reparatur als auch das hochwertige Recycling und die Rückgewinnung kritischer Rohstoffe nicht verhindert werden.“*

Für Rückfragen stehen wir gerne jederzeit zur Verfügung.

Dr. Vera Haye  
Industrieverband Klebstoffe e.V.  
[vera.haye@klebstoffe.com](mailto:vera.haye@klebstoffe.com)  
+49 211 67931 10

---

<sup>2</sup> <https://www.dinmedia.de/de/vornorm/din-ts-54405/329917716>

<sup>3</sup> [https://commission.europa.eu/document/download/9c8d2189-8abd-4f29-84e9-abc843cc68e0\\_en?filename=BR%20toolbox%20-%20Jul%202023%20-%20FINAL.pdf](https://commission.europa.eu/document/download/9c8d2189-8abd-4f29-84e9-abc843cc68e0_en?filename=BR%20toolbox%20-%20Jul%202023%20-%20FINAL.pdf)