

PERMA

Plattform zur effizienten Ressourcenauslastung in der Möbel- und Ausstattungsindustrie



Ressourceneffiziente Kreislaufwirtschaft – Innovative Produktkreisläufe (ReziProK)

GEFÖRDERT VOM



„PERMA“ greift das gesellschaftlich wachsende Bewusstsein für mehr Nachhaltigkeit auf und zielt auf die Etablierung einer ressourceneffizienten Kreislaufwirtschaft im Möbel- und Objektbau. Neuartige Produktlebenszyklen und herstellerübergreifende Kompatibilitätsrichtlinien ermöglichen nachhaltige und flexible Wieder- und Weiternutzungen von Produkten in werterhaltender Form. Durch Erarbeitung innovativer Geschäftsmodelle entsteht eine Plattform für Re-Use, Up-, Down- und Recycling.



Kreislauffähiges Design

Knapper werdende Rohstoffvorkommen führen zu einem gegenwärtigen Wandel im Umweltbewusstsein. Demgegenüber erhöht sich der Materialbedarf in der Möbelindustrie aufgrund steigender Flexibilitätsanforderungen durch sich schnell ändernde Formen der Büroorganisation wie Co-Working und Open-Space. Auch in anderen Branchen, wie dem Ausstellungs-, Messe- und Kulissenbau, ist die Nutzungsdauer der verwendeten Ausstattungen deutlich kürzer als die eigentliche Lebensdauer. Durch frühzeitiges Eingreifen in Design- und Planungsprozesse werden Produkte geschaffen, deren Grundkonzeption eine erhöhte Nutzungs- und Lebensdauer in kreislauforientierten Geschäftsmodellen bedient.

Zur Optimierung der Rohstoffeffizienz im Sinne einer ganzheitlichen Wieder- und Weiternutzung entwickelt das Projektkonsortium „PERMA“ eine offene Produkt- und Rohstoffplattform. Basierend auf dem Drei-Säulen-Modell zur Nachhaltigkeit – ökonomisch, ökologisch und sozial – werden innovative Geschäftsmodelle erarbeitet. Der Einsatz umweltschonender Materialien und eine im Produktdesign integrierte Modularität sowie herstellerübergreifende Kompatibilität eröffnen neuartige Produktlebenszyklen.

Parametrisierte Modularität

Neben einer Sekundärnutzung der Produkte und deren Teilkomponenten werden zunächst kreislauffähige Wiederverwendungsmöglichkeiten durch Up- und Downcycling untersucht. Erst abschließend wird eine Rückführung der Rohstoffe über Recycling erwägt. Als Grundlage hierfür dient eine technisch umgesetzte, ganzheitliche Darstellung auftretender Produktstrukturen und -lebenszyklen.

Innerhalb des Nutzungskonzepts werden Fertigungsmerkmale und -kriterien erhoben, mit denen Wiederverwendungsparameter definiert werden. Sowohl neue als auch gebrauchte Möbel und Materialkomponenten diverser Akteurinnen und Akteure in der Möbel- und Ausstattungsindustrie können so mit entsprechender Parametrisierung ihrer Produkt- und Qualitätsmerkmale über die Plattform zur Weiternutzung bereitgestellt werden.

Offene IT-Plattform

Zu Beginn haben die beiden produzierenden Unternehmen System 180 GmbH und kubix GmbH gemeinsam innovative Geschäftsmodelle erarbeitet. Ableitend daraus werden Produktstrukturen und Anwendungsanforderungen erörtert, die als Grundlage für die Erstellung der Plattform dienen. Des Weiteren wird mit den beteiligten wissenschaftlichen Institutionen, der Hochschule für Nachhaltige Entwicklung Eberswalde sowie der TU Berlin, eine Bewertungsmatrix kreislauffähiger Produkt- und

Qualitätsmerkmale etabliert. Abschließend werden entsprechende Resultate maßgeblich die Struktur der Plattform bestimmen, deren prototypische Umsetzung durch die IT-Firma StoneOne AG erfolgt.

Mit einem entsprechenden Prozessrahmenwerk und einem Methodenbaukasten sowie mit Gestaltungsregeln werden teilnehmende Unternehmen während der gesamten Produktentstehung bei der ressourceneffizienten Gestaltung von Produkten unterstützt. Durch die Zentralisierung von Prozessen und Tätigkeiten innerhalb der Plattform potenzieren sich die positiven Ressourceneffekte in Form verlängerter Nutzungsdauer und intelligenter, auch branchenübergreifender Geschäftsmodelle für die Wieder- und Weiterverwendung im gesamten Kreislauf.

Mit der Öffnung der Plattform für diverse Beteiligte – von Rohstofflieferantinnen und -lieferanten bis hin zu Anwendenden – kann eine große Community erreicht und die Ressourceneffizienz entlang des gesamten Möbel- und Komponentenkreislaufs optimal ausgestaltet werden. Herstellerübergreifende Kombinationsmöglichkeiten modularer Bauteile tragen maßgeblich zur Erhöhung der Flexibilität und des gesamten Wertangebots für die Kundschaft bei.

Erste Ergebnisse

Die beiden produzierenden Unternehmen haben ein innovatives, nachhaltiges und wirtschaftlich tragfähiges Geschäftsmodell entwickelt, dass die Grundlage für exemplarische Prozess- und Funktionsdarstellungen von Akteuren auf der Plattform durch die Hochschulen darstellt. Aus diesen Prozessdarstellungen ist ein agiler Lastenheftentwurf zur IT-technischen Abbildung der Plattform geschrieben worden.

Den Akteuren wurden Rollen zugewiesen, die Zugangsrechte, Reichweite und Funktionalität auf der Plattform definieren. Die Kernfunktion der Plattform ist eine kreislauffähige Lösungssuche von Möbeln und Baugruppen, welche als wirtschaftlicher B2B-Binnenmarkt mit entsprechenden Regelwerken organisiert ist.

reziprok.produktkreislauf.de

Die Plattform soll über ein eigenständiges, nichtprofitorientiertes Geschäftsmodell betrieben werden. Dieses Geschäftsmodell beinhaltet den technischen und inhaltlichen Betrieb der Plattform, sowie die Einbindung von zusätzlichen Akteuren, die nicht funktionelle Teilnehmer des Binnenmarktes sind.

Zusätzlich werden dadurch weitere zentrale und relevante Funktionalitäten der Plattform gesteuert: eine Wissensbibliothek zur Kreislaufwirtschaft, Zertifizierungs- und Bewertungskontrolle sowie Akteurs- und Communitymanagement.



PERMA Verbundtreffen im Oktober 2019

Das Projekt „PERMA“ wird im Rahmen der Fördermaßnahme „Ressourceneffiziente Kreislaufwirtschaft – Innovative Produktkreisläufe (ReziProK)“ gefördert.

„ReziProK“ ist Teil des BMBF-Forschungskonzeptes im FONA-Handlungsfeld 6: „Kreislaufwirtschaft – Rohstoffe effizient nutzen – Abfall vermeiden“ und unterstützt Projekte, die Geschäftsmodelle, Designkonzepte oder digitale Technologien für geschlossene Produktkreisläufe entwickeln.

Fördermaßnahme

Ressourceneffiziente Kreislaufwirtschaft – Innovative Produktkreisläufe (ReziProK)

Im Rahmen des FONA-Handlungsfelds 6: Kreislaufwirtschaft – Rohstoffe effizient nutzen, Abfall vermeiden

Projekttitle

PERMA – Plattform zur effizienten Ressourcenauslastung in der Möbel- und Ausstattungindustrie

Laufzeit

01.08.2019 – 31.07.2022

Förderkennzeichen

033R227

Fördervolumen des Verbundes

1.604.436 Euro

Internet

reziprok.produktkreislauf.de

Herausgeber und Redaktion

Vernetzungs- und Transfervorhaben „ResWInn“

Gestaltung

PM-GrafikDesign

Bildnachweis

S. 1: StoneOne AG

kubix GmbH

S. 2: System 180 GmbH

Stand

März 2021



KONTAKT

Andreas Stadler

System 180 GmbH

Ernst-Augustin-Str. 3–5

12489 Berlin

Telefon: 030788 58-41

E-Mail: perma@system180.com

PROJEKTPARTNER

StoneOne AG

kubix GmbH

TU Berlin

HNE Eberswalde