

## RefurMO

Refurbishment von Möbeln im Office-Bereich

<b>Programm / Ausschreibung</b>	KLWPT 24/26, KLWPT 24/26, Kreislaufwirtschaft und Produktionstechnologien 2024	<b>Status</b>	laufend
<b>Projektstart</b>	01.04.2025	<b>Projektende</b>	31.03.2026
<b>Zeitraum</b>	2025 - 2026	<b>Projektlaufzeit</b>	12 Monate
<b>Keywords</b>	Refurbishment; Büromöbel; Kreislaufwirtschaft		

### Projektbeschreibung

.Im Zuge des Europäischen Green Deal bzw. der österreichischen Klimastrategie soll die EU bzw. Österreich bis 2050 bzw. 2040 Klimaneutralität erreichen. Um das Ziel der Dekarbonisierung und der nachhaltigen Ressourcennutzung zu erreichen, sind im wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Bereich maßgebliche Änderungen notwendig (d.h. Veränderungen im Verhalten, Konsum, Energieerzeugung und -verbrauch, etc.). Ein maßgeblicher Baustein ist demzufolge die Umstellung der Wirtschaftsweise, d.h. Wechsel von einer linearen Wirtschaftsweise mit kurzem Produktlebenszyklus (d.h. kaufen, nutzen, wegwerfen) auf eine Kreislaufwirtschaft mit einem maximiert langen Produktlebenszyklus.

Eine Möglichkeit den Produktlebenszyklus zu verlängern, bietet das „Refurbishment“, indem gebrauchte Produkte qualitätsgesichert erneuert bzw. instandgesetzt werden und für die Wiederverwendung „generalüberholt“ erneut in den Markt kommen. Das professionelle Refurbishment wird bisher v.a. für Elektrogeräte (z.B. Handys, Laptops) bereits umgesetzt.

Das professionelle Refurbishment ist auch für Büromöbel interessant, da diese zwar prinzipiell auf Langlebigkeit ausgerichtet sind, aber oft schon nach kurzer Dauer ausgemustert werden. Im Projekt RefurMO wird daher untersucht, welche Rahmenbedingungen für ein professionelles Refurbishment von Büromöbel erforderlich sind, um so eine Verlängerung des Produktlebenszyklus zu ermöglichen und um Ressourcen zu schonen. Im Detail sind die Projektziele folgende:

- Erarbeitung eines Überblicks zum derzeitigen und potenziell möglichen Refurbishment von Möbeln für den Office-Bereich
- Darstellung des Status-Quo inkl. ggf. bestehender innovativer Ansätze österreichischer Unternehmen und zukünftiges mögliches Potential
- Identifikation von bestehenden Umsetzungshemmnisse bzw. Herausforderungen für ein professionelles Refurbishment im industriellen Maßstab in den Themenfeldern Technologie, Design, Logistik und Recht.
- Entwicklung bzw. Ableitung von konkreten Lösungsansätzen und Handlungsempfehlungen für die Zukunft (F&E und Politik)

Um die Projektziele zu erreichen, werden sowohl qualitative als auch quantitative Methoden nach wissenschaftlichen Standards eingesetzt. Am Projektbeginn wird eine systematische Literaturrecherche sowie eine Stakeholder-Analyse durchgeführt. Mit Hilfe einer quantitativen Online-Befragung werden Herausforderungen bzw. Hemmnisse der relevanten Stakeholder abgefragt bzw. darüber hinaus den Stakeholdern ermöglicht, sich aktiv in das Projekt einzubringen. Basierend auf den Umfrageergebnissen werden vertiefend qualitative Expert:inneninterviews durchgeführt. In anschließenden

themenfeldspezifischen Fokusgruppen, die nach dem Design Science Research Ansatz durchgeführt werden, werden Lösungsansätze und Empfehlungen für die künftige Schwerpunktsetzung in der österreichischen FTI-Politik erarbeitet. In einem abschließenden Workshop werden die themenfeldspezifischen Lösungsansätzen und ggf. notwendigen Rahmenbedingungen im Gesamtkontext des Bereitstellungs- und Nutzungsprozesses von Office-Möbeln evaluiert und der weitere F&E-Bedarf spezifiziert. Neben der inhaltlichen Analyse und Diskussion ermöglicht der Abschlussworkshop einen Wissenstransfer sowie die Vernetzung der verschiedenen Stakeholder bzw. Expert:innen. Die erzielten Ergebnisse werden schriftlich veröffentlicht (Kurzfassung, detaillierte Langfassung und wissenschaftliche Publikationen).

## **Abstract**

As part of the European Green Deal and the Austrian climate strategy, the EU and Austria are to achieve climate neutrality by 2050 and 2040 respectively. To achieve the goal of decarbonization and the sustainable use of resources, significant changes are required in the economic and social sphere (i.e. changes in behavior, consumption, energy production and consumption, etc.). A key aspect of this is therefore a change in economic practices, i.e. switching from a linear economy with a short product life cycle (i.e. buy, use, throw away) to a circular economy with a maximized product life cycle. Professional refurbishment is also of interest for office furniture, as although it is generally designed to last a long time, it is often discarded after a short period of use. The RefurMO project is therefore investigating which framework conditions are required for the professional refurbishment of office furniture to extend the product life cycle and conserve resources. The project objectives are as follows:

- Development of an overview of the current and potential refurbishment of furniture for the office sector
- Presentation of the status quo including any existing innovative approaches of Austrian companies and possible future potential
- Identification of existing implementation obstacles and challenges for professional refurbishment on an industrial scale in the topics of technology, design, logistics and law.
- Development and derivation of concrete solutions and recommendations for action for the future (R&D and politics)

To achieve the project objectives, both qualitative and quantitative methods are used in accordance with scientific standards. At the start of the project, a systematic literature review and a stakeholder analysis are carried out. With the help of a quantitative online survey, the challenges and obstacles of the relevant stakeholders are queried, and stakeholders are also given the opportunity to actively participate in the project. Based on the survey results, in-depth qualitative expert interviews are conducted. In subsequent topic-specific focus groups, which follow the design science research approach, solutions and recommendations for future priorities in Austrian RTI policy will be developed. In a final workshop, the topic-specific solution approaches and any necessary framework conditions will be evaluated in the overall context of the provision and use process of office furniture and further R&D requirements will be specified. In addition to the content analysis and discussion, the final workshop enables knowledge transfer and networking between the various stakeholders and experts. The results achieved will be published in reports and papers (short version, detailed long version and scientific publications).

## **Endberichtkurzfassung**

### Ergebnisse und Schlussfolgerungen

Die Ergebnisse des Projekts RefurMO zeigen, dass das professionelle Refurbishment von Büromöbeln in Österreich derzeit tendenziell noch ein Nischenphänomen darstellt, jedoch ein deutliches ökonomisches und ökologisches Potenzial aufweist.

Die systematische Literaturrecherche verdeutlicht, dass wissenschaftlich fundierte Untersuchungen zum Refurbishment von Büromöbeln bislang begrenzt sind. Gleichzeitig existieren bereits erste Unternehmenskonzepte – insbesondere im deutschsprachigen Raum –, die Refurbishment-Modelle im B2B- und B2G-Segment erfolgreich umsetzen. Dabei zeigt sich, dass Refurbishment vor allem im Mittel- und Hochpreissegment wirtschaftlich darstellbar ist.

Die Online-Umfrage sowie die vertiefenden Expert: inneninterviews bestätigen, dass Refurbishment in vielen Unternehmen bereits als relevantes Zukunftsthema wahrgenommen wird. Als zentrale Potenziale werden Ressourcenschonung, CO<sub>2</sub>-Reduktion, Imagegewinne sowie die Erschließung neuer Geschäftsmodelle (z. B. Product-Service-Systems) genannt. Insbesondere öffentliche Beschaffung wird als wichtiger Hebel für die Skalierung von Refurbishment-Prozessen identifiziert. Gleichzeitig bestehen aber wesentliche Umsetzungshemmnisse. Die größten Herausforderungen liegen in wirtschaftlichen Fragestellungen (Kostenstruktur, Arbeitsaufwand, fehlende Skaleneffekte), in der Organisation effizienter Rücknahme- und Logistiksysteme („Reverse Logistics“), in designbedingten Einschränkungen (mangelnde Modularität, verklebte Materialien, fehlende Ersatzteile) sowie in rechtlichen Unsicherheiten (Gewährleistung, Produkthaftung, Normen). Auch fehlende Transparenz über Produktzustand und Materialzusammensetzung erschwert die industrielle Umsetzung.

Die Stakeholderanalyse zeigt, dass insbesondere Hersteller, große Beschaffer sowie politische Entscheidungsträger eine Schlüsselrolle für die Weiterentwicklung spielen. Abhängige Stakeholder – etwa soziale Betriebe oder Reuse-Akteure – weisen hohes Engagement, jedoch begrenzten strukturellen Einfluss auf. Die Ergebnisse der Fokusgruppen unterstreichen, dass eine erfolgreiche Etablierung von Refurbishment nur durch koordinierte Zusammenarbeit entlang der gesamten Wertschöpfungskette möglich ist. Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass Refurbishment von Büromöbeln technisch grundsätzlich möglich und marktseitig zunehmend akzeptiert ist, jedoch strukturelle, wirtschaftliche und regulatorische Rahmenbedingungen angepasst werden müssen, um eine Umsetzung im industriellen Maßstab zu ermöglichen.

## Ausblick

Vor dem Hintergrund der priorisierten Produktgruppe „Möbel“ im Rahmen der EU-Ökodesign-Verordnung (ESPR) und der Einführung des Digitalen Produktpasses ergeben sich in den kommenden Jahren neue regulatorische Impulse, die Refurbishment-Modelle begünstigen können. Diese Entwicklungen eröffnen Chancen für (österreichische) Unternehmen, sich frühzeitig bzw. rechtzeitig strategisch zu positionieren und zirkuläre Geschäftsmodelle zu entwickeln und zu etablieren. Für die weitere Umsetzung werden folgende Handlungsfelder als prioritär angesehen:

**Design for Refurbishment :** Entwicklung modularer, leicht demontierbarer und standardisierter Produktkonzepte sowie Sicherstellung langfristiger Ersatzteilverfügbarkeit.

**Digitale Transparenz:** Nutzung digitaler Produktpässe und Monitoring-Technologien (z. B. Zustandsüberwachung), um Materialinformationen und Nutzungsdaten verfügbar zu machen.

**Innovative Geschäftsmodelle:** Ausbau von Product-Service-Systemen, Rücknahme- und Leasingmodellen sowie Aufbau digitaler Plattformen für Matchmaking zwischen Angebot und Nachfrage.

**Rechtliche Klarheit und Normung:** Entwicklung klarer Qualitätsstandards für refurbishte Möbel sowie Klärung von Gewährleistungs- und Haftungsfragen.

Öffentliche Beschaffung als Hebel: Integration von Refurbishment-Kriterien in Vergabeverfahren zur Schaffung verlässlicher Nachfrage.

F&E-Bedarf: Weiterentwicklung effizienter Reverse-Logistik-Systeme, Automatisierung von Demontage- und Prüfprozessen sowie wirtschaftliche Bewertungsmodelle für zirkuläre Möbelstrategien.

Langfristig kann Refurbishment einen wesentlichen Beitrag zur Ressourceneffizienz, zur Reduktion von Treibhausgasemissionen sowie zur Stärkung regionaler Wertschöpfung leisten. Voraussetzung dafür ist jedoch ein systemischer Ansatz, der technologische Innovation, wirtschaftliche Anreize, regulatorische Rahmenbedingungen und Bewusstseinsbildung gleichermaßen berücksichtigt.

### **Projektkoordinator**

- Fachhochschule Wiener Neustadt GmbH

### **Projektpartner**

- Wirtschaftskammer Österreich Fachverband der Holzindustrie Österreichs
- Institute of Design Research Vienna (Institut für Designforschung Wien)
- Impact Hub Vienna GmbH