

SSLGateway

Selbstvernetzendes smart living Gateway

Programm / Ausschreibung	IWI, IWI, Basisprogramm Ausschreibung 2023	Status	laufend
Projektstart	13.10.2023	Projektende	12.10.2025
Zeitraum	2023 - 2025	Projektlaufzeit	25 Monate
Keywords			

Projektbeschreibung

Ein selbstvernetzendes Gateway, welches nachhaltig produziert und genutzt wird, erschließt einem breiten Nutzerkreis die Möglichkeit, kostengünstig elektronische Schließsysteme zu nutzen. Prototypen für Türdrücker, Zylinder und Schlüsseldreher werden aus nachhaltigen Materialien modular gefertigt. Probleme der einsetzbaren Materialien und der stabilen Energieversorgung sind im Projekt zu lösen.

Endberichtkurzfassung

Im Rahmen des Projekts wurde ein innovatives, nachhaltiges Schließsystem entwickelt, das ökologische Verantwortung mit hohen technischen und wirtschaftlichen Anforderungen vereint. Ziel war der konsequente Weg hin zu langlebigen, zerlegbaren Produkten, die den gesamten Lebenszyklus von elektronischen Schließsystemen signifikant verbessern.

Zentrale technologische Innovation des Projekts ist das konsequent umgesetzte Design for Disassembly: Türdrücker und Schlüsseldreher wurden so konstruiert, dass sie vollständig zerlegbar sind und einzelne Komponenten unabhängig voneinander getauscht werden können. Dadurch wird erstmals eine wirtschaftlich tragfähige Refurbishment-Strategie für elektronische Schließsysteme ermöglicht.

Technisch neuartig ist zudem das entwickelte Gehäusekonzept, das einerseits eine zuverlässige Feuchtigkeitsdichtigkeit gewährleistet und andererseits wieder offenbar bleibt – ohne Einsatz vollvergossener Bauweisen. Ergänzend wurden umfangreiche Maßnahmen zur Korrosionsvermeidung entwickelt.

Auf Basis der entwickelten Konzepte wurden schrittweise zunehmend komplexe Prototypen aufgebaut, bis schließlich marktfähige, wirtschaftlich produzierbare Prototypen für Schlüsseldreher und Zylinder realisiert wurden. Diese erfüllen sowohl die funktionalen Marktanforderungen als auch die hohen Nachhaltigkeitsziele des Projekts. Mit der Entwicklung der Komponenten „Schlüsseldreher“ und „Türdrücker“ im dritten Projektjahr konnte das modulare Gesamtsystem vollständig umgesetzt werden.

Alle entwickelten Komponenten sind dabei systemisch in eine bestehende elektronische Schließarchitektur integrierbar und

können nahtlos in das zuvor in den abgeschlossenen Forschungsjahren entwickelte selbst- vernetzende Gateway eingebunden werden. Dieses ermöglicht die automatische Einbindung der Schließkomponenten in ein verteiltes Kommunikationsnetzwerk und stellt die skalierbare, sichere Anbindung an übergeordnete Management- und Backend-Systeme sicher. Damit wird nicht nur die Nachhaltigkeit auf Komponentenebene, sondern auch die Zukunftsfähigkeit des Gesamtsystems im realen Betrieb gewährleistet.

Projektpartner

- SOREX Wireless Solutions GmbH