

QS-winmount

Qualitätsgesicherter, praxisgeprüfter, nachhaltiger und vorgefertigter Fenstereinbau für Sanierung und Neubau

| | | | |
|---------------------------------|--|------------------------|------------|
| Programm / Ausschreibung | KNS 24/26, KNS 24/26, Technologien und Innovationen für die klimaneutrale Stadt 2025 | Status | laufend |
| Projektstart | 02.02.2026 | Projektende | 01.02.2029 |
| Zeitraum | 2026 - 2029 | Projektlaufzeit | 37 Monate |
| Projektförderung | € 373.190 | | |
| Keywords | Nachhaltigkeit; Vorfertigung; Vorwandmontage, Sonnenschutz, Lüftung mit Wärmerückgewinnung | | |

Projektbeschreibung

Das Projekt QS-winmount entwickelt einen nachhaltigen, innovativen, vorgefertigten Fenstervorwand-Montagerahmen, der Wärmebrückenfreiheit, Luftdichtheit, Sonnenschutz, Lüftung mit Wärmerückgewinnung, Absturzsicherung und Brandschutz integriert. Ziel ist es, einerseits Bauzeiten und Kosten durch hohen Vorfertigungsgrad zu reduzieren und die Qualitätssicherung zu vereinfachen. Dies ermöglicht die Verlagerung vieler Arbeitsschritte von der Baustelle ins Werk, was besonders bei der Sanierung bewohnter Gebäude von Vorteil ist. Andererseits wird die leichte Rückbaubarkeit und sortenreine Trennung erleichtert.

Die Fenstervorwandmontage minimiert Wärmebrücken und steigert die Energieeffizienz, wird jedoch aufgrund höherer Kosten und komplexerer Planung oft nicht umgesetzt. QS-winmount bietet eine Lösung durch modulare Vorfertigung mit standardisierten Anschlüssen, die Fehleranfälligkeit und Bauleitungsaufwand reduziert. Gleichzeitig wird die Montagezeit verkürzt, was die Sanierung im bewohnten Zustand erleichtert und die Beeinträchtigung der Bewohner minimiert.

Ein weiterer Schwerpunkt liegt auf Klimaresilienzmaßnahmen. Steigende Temperaturen und häufigere Hitzewellen machen Sonnenschutz und Lüftungssysteme unverzichtbar. QS-winmount minimiert solare Einträge durch außenliegenden Sonnenschutz und reguliert die Raumtemperatur durch Sommernachtlüftung und Wärmerückgewinnung.

Das Projekt wird in mehreren Phasen umgesetzt: Nach der Planung und Simulation werden Prototypen entwickelt, im Außenprüfstand getestet und in realen Sanierungs- und Bauprojekten evaluiert. Dabei werden Bauzeiten, Materialaufwände und Qualitätssicherungsmaßnahmen im Vergleich zur klassischen Bauweise analysiert. Die Ergebnisse sollen die Vorteile der Vorfertigung hinsichtlich Kosten, Effizienz, Nachhaltigkeit und Skalierbarkeit belegen.

QS-winmount adressiert alle drei Säulen der Nachhaltigkeit: Energieeffiziente Sanierung verlängert die Nutzungsdauer von Bestandsbauten, vermeidet Neubauten und reduziert Ressourcenverbrauch. Wärmebrückenfreier Einbau, Sonnenschutz und Lüftung tragen zur Erreichung der Klimaziele bei. Rückbarkeit und sortenreine Recyclingfähigkeit verbessern die Materialeffizienz.

Kostengünstige, qualitativ hochwertige Wohnlösungen verbessern Lebensqualität und schützen vor Verdrängung. Die Aufwertung innerstädtischer Bestandsbauten ermöglicht benachteiligten Gruppen Zugang zu gut angebundenem

Wohnraum.

Standardisierte, vorgefertigte Lösungen reduzieren Planungsaufwand, Montagezeiten und Fehleranfälligkeit, was die Gesamtkosten senkt.

QS-winmount bietet eine innovative Lösung für die klimaneutrale Stadt der Zukunft. Es kombiniert die Vorteile der seriellen Sanierung mit modularer Flexibilität und adressiert die Anforderungen an klimaresiliente Bestandsbauten in urbanen Regionen.

Abstract

The QS-winmount project is developing a sustainable, innovative, prefabricated window pre-wall mounting frame that integrates thermal bridge-free design, airtightness, solar shading, ventilation with heat recovery, fall protection, and fire protection.

The goal is, on the one hand, to reduce construction times and costs through a high degree of prefabrication and to simplify quality assurance. This enables the relocation of many work steps from the construction site to the factory, which is particularly advantageous for the renovation of occupied buildings.

On the other hand, it facilitates easy dismantling and separate materials.

Window pre-wall installation minimizes thermal bridges and increases energy efficiency, but is often not implemented due to higher costs and more complex planning. QS-winmount offers a solution through modular prefabrication with standardized connections, reducing the susceptibility to errors and construction management effort. At the same time, installation time is shortened, facilitating renovation during occupied buildings and minimizing disruption to residents.

Another focus is on climate resilience measures. Rising temperatures and more frequent heat waves make sun protection and ventilation systems indispensable. QS-winmount minimizes solar gain through external sun protection and regulates room temperature through summer night ventilation and heat recovery.

The project will be implemented in several phases: Following planning and simulation, prototypes will be developed, tested in an outdoor test bench, and evaluated in real-life renovation and construction projects. Construction times, material costs, and quality assurance measures will be analyzed in comparison to traditional construction methods. The results are intended to demonstrate the advantages of prefabrication in terms of costs, efficiency, sustainability, and scalability.

QS-winmount addresses all three pillars of sustainability: Energy-efficient renovation extends the service life of existing buildings, avoids new construction, and reduces resource consumption. Thermal bridge-free installation, sun protection, and ventilation contribute to achieving climate goals. Removability and pure recyclability improve material efficiency.

Cost-effective, high-quality housing solutions improve quality of life and protect against displacement. The upgrading of existing inner-city buildings provides disadvantaged groups with access to well-connected housing.

Standardized, prefabricated solutions reduce planning effort, assembly times, and the risk of errors, thus lowering overall costs.

QS-winmount offers an innovative solution for the climate-neutral city of the future. It combines the advantages of serial renovation with modular flexibility and addresses the requirements for climate-resilient existing buildings in urban regions.

Projektkoordinator

- Universität Innsbruck

Projektpartner

- HELLA Sonnen- und Wetterschutztechnik GmbH
- NEUE HEIMAT TIROL Gemeinnützige WohnungsGmbH