

Projektziele

Das Projekt Fenstercheck setzt sich zum Ziel, die energetischen Eigenschaften kompletter Bestandsfenster (inklusive Undichtigkeiten und Anbindung) zu untersuchen und zu bewerten. Bei fehlenden Verglasungsdaten soll der U_g -Wert mit einem mobilen Messgerät bestimmt werden. Die Bewertung erfolgt über ein Softwaretool, mit dem einfach, schnell und zuverlässig Einzelfenster bis hin zu kompletten Gebäuden erfasst werden können. Der Fertigungsprozess bei der Isolierglasherstellung wird im Rahmen des Projektes ebenfalls optimiert.

➤ Entwicklung eines Bewertungstools für die Fenstersanierung



➤ Entwicklung eines mobilen Messgerätes zur Bestimmung des U_g -Wertes



➤ Entwicklung einer Prozesskontrolle zur Optimierung der Isolierglasherstellung



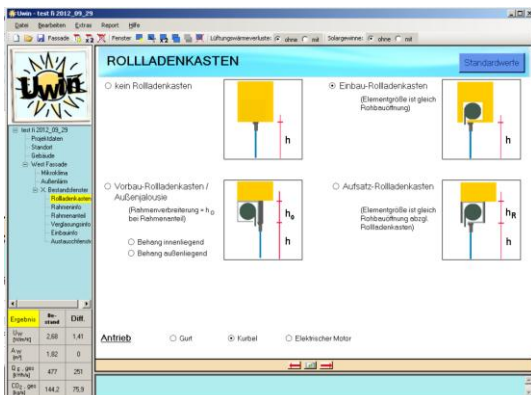
Einfach, schnell, zuverlässig: U_{win} schafft Klarheit bei der Fenstersanierung

- Einzelfenster, Fassade oder komplettes Gebäude
- schnelle Eingabe zur Grobübersicht
- detaillierte Eingabe für genaue Bilanzierung



- energetischer Vergleich Bestands- ↔ Referenzfenster
- Einfache aber fundierte Entscheidungsgrundlage
- Solare Gewinne und Lüftungswärmeverluste (optional)

Das Programm U_{win} ist eine Software zur sachgerechten Abschätzung der Energieeinsparung bei der Fenstersanierung. Es berechnet auf Basis anerkannter Rechenalgorithmen, exakter als vergleichbare Produkte, die zu erwartende energetische Verbesserung durch Fenster- oder Scheibenaustausch. Die Einsparpotenziale, die ein Fensteraustausch bietet, hängen von einer außerordentlich großen Anzahl von Randbedingungen ab. Neben Standort, Orientierung, Verschattung und Einbausituation spielen auch weitere Einflussfaktoren eine Rolle, so z.B. der Gebäudetyp, das Baualter bzw. der Modernisierungsstatus des Gebäudes und die Heizungsart.



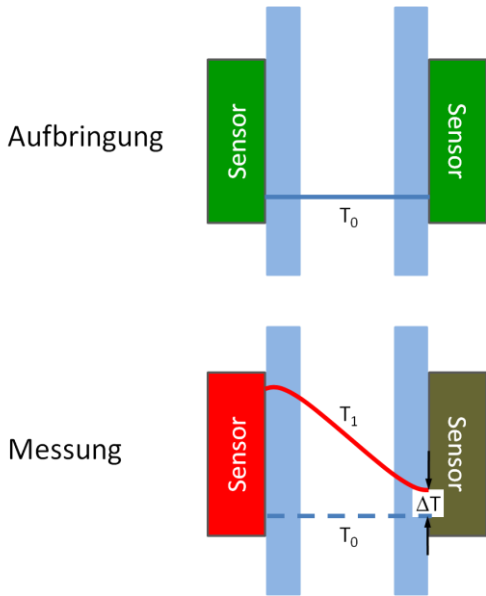
Die adaptiven Algorithmen erlauben dabei auch eine Bewertung bei Eingabe von nur minimalen Daten (Grobanalyse). Je detaillierter die Dateneingabe, desto genauer errechnet das Tool den Energieverbrauch durch die Bestandsfenster. Dies kann bis zu einer Feinanalyse erfolgen, bei der sogar solare Wärmegewinne und Lüftungswärmeverluste berücksichtigt werden.



Mit dem Programm kann auch ohne spezifische Fachkenntnisse, z.B. über Bauphysik vom Anwender, in der Regel Fachberater aus den Fenster-, Fassaden- und Glasbranchen, für die Mehrzahl der vorkommenden Gebäudetypen und Nutzungsarten eine belastbare Grundlage für die Beratung von Kunden über die Vorteile des Fensteraustauschs gewonnen werden.

U_glass Mobiles Messgerät für den U_g-Wert

Liegen keine Verglasungsdaten vor oder besteht Unsicherheit über den Dämmwert einer Verglasung kann dieser mit dem mobilen U_g-Wert-Messgerät **U_glass** ermittelt werden. Nach Aufbringung auf die Verglasung heizt der Sensor diese einseitig auf und detektiert die Temperaturerhöhung ΔT auf der Gegenseite. Der zeitliche Verlauf von ΔT wird analysiert und daraus der U_g-Wert der Verglasung bestimmt. Die Aufbringung auf die Scheiben erfolgt bequem mittels Saugpumpe. Die dynamische Auswertung erlaubt typische Messzeiten von nur wenigen Minuten.



Der ermittelte U_g-Wert wird in das Bewertungstool übernommen und bildet so die Grundlage einer fundierten energetischen Bewertung von Bestandsfenstern.



IQs Inline-Qualitätssicherung bei der Isolierglasfertigung

Zur Inline-Qualitätssicherung von Isoliergläsern wird ein Sensorspot in den Scheibenzwischenraum eingebracht, der die hochgenaue Bestimmung des Edelgasfüllgrades ermöglicht. Der Sensorspot wird in Sekundenschnelle von außen durch die Glasscheibe ausgelesen. Bei zusätzlicher Kenntnis des genauen Emissionsgrades der Beschichtung kann hieraus der U_g-Wert der Verglasung ermittelt werden. Eine automatisierte Einbindung der Messtechnik in die Produktionslinie ist problemlos und kostengünstig möglich und erlaubt eine lückenlose Qualitätskontrolle.



Projektpartner und Kontakt

