

Österreichische Post AG Info.Mail Entgelt bezahlt

Metallbau Blattl GmbH  
Herr Ing. Manfred Seiwald  
Achenstraße 14  
6322 Kirchbichl

Wien, 2015-06-10

Broschüre: Studie Fensterwerkstoffe im Vergleich

Sehr geehrter Herr Ing. Seiwald!

In der aktuellen **AFI/AMFT-Fensterstudie** wurden sowohl die finanziellen als auch die ökologischen Auswirkungen unterschiedlicher Fenstermaterialien über den gesamten Gebäude-Lebenszyklus betrachtet.

**Ergebnis:** Die Gemeinschaftsmarke ALU-FENSTER und damit deren österreichische Systempartner HUECK und SCHÜCO, sind gegenüber allen anderen Fensterprofilen nachweislich klar im Vorteil.

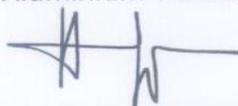
**Nachweise** für die Gemeinschaftsmarke ALU-FENSTER:

- Hohe Profilqualität für überdurchschnittliche Nutzungsdauer und geringste Wartungsansprüche  
-> Nachweis **Dauerbelastungstest** laut Positionspapier ALU-FENSTER
- Hochwertiges Recycling  
-> Nachweis **Recyclinganteil** der Profile

Die Fensterstudie ruft bei österreichischen Architekten, Bauherren und Sachverständigen sowie in der Metallbaubranche großes positives Interesse hervor.

**Nutzen Sie die Ergebnisse** dieser von den renommierten Experten bauXund forschung und beratung gmbh und M.O.O.CON GmbH verfassten Studie auch für Ihr Unternehmen.

Mit freundlichen Grüßen  
Aluminium-Fenster-Institut



Mag. Harald Greger  
Geschäftsführer

Online: [alufenster.at/fensterstudie2015](http://alufenster.at/fensterstudie2015), [alufenster.at/positionspapier](http://alufenster.at/positionspapier)  
Anlagen: Fensterstudie als A5-Broschüre und Brief der Studienverfasser bauXund und M.O.O.CON sowie Brief Positionspapier der TU Wien



Metallbau Blattl GmbH  
A-6322 Kirchbichl · Achenstraße 14  
[www.blattl-metallbau.at](http://www.blattl-metallbau.at)  
Tel. +43(0)5332/7 22 22

Technische Universität Wien  
Institut für Interdisziplinäres Bauprozessmanagement  
Forschungsbereich für Baubetrieb und Bauverfahrenstechnik  
Karlsplatz 13/234-1, A-1040 Wien  
www.ibb.tuwien.ac.at

O.Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr.techn.  
Hans Georg Jodl  
Institutsvorstand

T +43 1 58801-23410  
F +43 1 58801-23499  
jodl@ibb.tuwien.ac.at

### Investitionsentscheidungen bei Fensterkonstruktionen

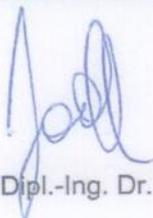
Im Positionspapier ALU-FENSTER, welches von der TU Wien - Institut für Interdisziplinäres Bauprozessmanagement und der MA 39 - Prüf-, Überwachungs- und Zertifizierungsstelle der Stadt Wien erarbeitet wurde, werden aktuelle technische, wirtschaftliche und ökologische Aspekte nachvollziehbar dargestellt, um eine praktische Hilfe für **Investitionsentscheidungen** bei Fensterkonstruktionen zu geben.

Basis dafür sind **Berechnungen** der **TU Wien** (Lebenszyklusmodelle nach der Barwertmethode und Endwertmethode), wobei auch die Situation, dass eine Wartung unterlassen wird bzw. nicht durchgeführt werden kann, in dieser Publikation genau beleuchtet wird.

**Dauerfunktionsprüfungen**, welche von der **MA39** an drei typischen Fensterkonstruktionen weit über die sonst am Markt üblichen Belastungsgrenzen hinaus gemacht wurden, und die Darstellung der tatsächlichen Lebenszykluskosten anhand einer beispielhaften Musterwohnung runden die Betrachtungen im Rahmen dieser Arbeit ab.

Umfangreiche Basisinformationen, Literaturrecherchen und entsprechende Nachweise der ökologischen Bewertung ergänzen das Positionspapier.

Die Berechnungen und Prüfungen zeigen, dass **ALU-FENSTER** sowohl in **technischer als auch in ökonomischer Hinsicht die besten Ergebnisse** erreichen konnten.



O.Univ.Prof. Dipl.-Ing. Dr. Hans Georg Jodl

**BLATTL**  
**Metallbau**  
Metallbau Blattl GmbH  
A-6322 Kirchbichl · Achenstraße 14  
www.blattl-metallbau.at  
Tel. +43(0)5332/7 22 22

## Fensterwerkstoffe im Vergleich: Lebenszykluskosten und Ökobilanz im Wohnbau

Eine Potenzialanalyse aus wirtschaftlicher und ökologischer Sicht

In der Potenzialanalyse „Fensterwerkstoffe im Vergleich“ werden von DI Linus Waltenberger und DI Maria Popp die ökonomischen und ökologischen Auswirkungen der heute gängigen Fensterrahmenmaterialien im Laufe ihrer Lebenszeit im Rahmen des Wohnbaus untersucht und nachvollziehbar aufbereitet.

In drei unterschiedlichen Nutzungsdauerszenarien werden die Vor- und Nachteile der verschiedenen Materialien im Bezugsrahmen des gesamten Wohngebäudes berechnet. Abhängig von der gewählten Nutzungsdauer der verglichenen Fenstertypen zeigen sich unterschiedliche Ergebnisse: je nach gewähltem Betrachtungszeitraum und längeren oder kürzeren Lebensdauern der Elemente steigt oder sinkt der Anteil der Fensterkosten an den über die Lebensdauer anfallenden Gesamtgebäudekosten. Fenster mit einer langen Nutzungsdauer, wie etwa Aluminiumfenster, weisen in jedem der berechneten Szenarien am Ende der gewählten Betrachtungszeitraums einen deutlich geringeren Anteil an den Lebenszykluskosten auf als an den Baukosten zum Zeitpunkt der Errichtung.

Die Untersuchung der ökologischen Auswirkungen erfolgt mittels Ökobilanzberechnung. Es zeigt sich, dass gerade im Wohnbau, mit einem durchschnittlich eher geringen Fensterflächenanteil von 20-30 %, der Einfluss des Rahmenmaterials der Fenster auf die Gesamtgebäudebilanz von untergeordneter Bedeutung ist. Den mit Abstand größten Einfluss auf die Ökobilanz haben jene Umweltwirkungen, welche durch die im Gebäudebetrieb anfallenden Energieverbräuche hervorgerufen werden.

Insbesondere unter Berücksichtigung des gesamten Lebensweges der Produkte, einschließlich des Lebensendes in Form von Entsorgung oder Wiederverwertung, sind die Unterschiede zwischen den einzelnen Rahmenmaterialien minimal. Dabei kann auch keines der Materialien in allen vier untersuchten Wirkkategorien Ozonbildungspotenzial, Versauerungspotenzial, Treibhauspotenzial und Primärenergiebedarf durchgehend als das Beste oder das Schlechteste festgehalten werden.

Im Kontext einer umfassenden lebenszyklischen Gebäudeanalyse sind im Wohnbau aufgrund der hohen Auswirkungen des jahrzehntelangen Gebäudebetriebs und des geringen Fensterflächenanteils bei Lebenszykluskosten- und Ökobilanz-Potenzial nur geringe Unterschiede im Vergleich zwischen den unterschiedlichen Fensterrahmenmaterialien feststellbar.

Eindeutig belegbar ist aber, dass eine höhere Rahmenqualität, die damit verbundene längere Nutzungsdauer und vor allem ein hochwertiges Recycling in allen untersuchten Kategorien deutlich sichtbare Vorteile bringen.



DI Maria Popp  
bauXund forschung und beratung gmbh  
Ungargasse 64-66/Stg.4/2.Stock  
1030 Wien  
[office@bauXund.at](mailto:office@bauXund.at)  
<http://www.lzk-tool.at/>



DI Linus Waltenberger  
M.O.O.CON GmbH  
Wipplingerstraße 12/2  
1010 Wien  
[office@moo-con.com](mailto:office@moo-con.com)  
<http://www.lzk-tool.at/>



**BLATTL**  
Metallbau

Metallbau Blattl GmbH  
A-6322 Kirchbichl · Achenstraße 14  
[www.blattl-metallbau.at](http://www.blattl-metallbau.at)  
Tel. +43(0)5332/7 22 22