

Qualitätshandbuch  
für Fenster und Fassaden  
aus Aluminium

Ein Leitfaden für Planung,  
Ausschreibung und Ausführung

Das Qualitätshandbuch für Fenster und Fassaden aus Aluminium entstand mit freundlicher Unterstützung der Firmen

Alu König Stahl Ges.m.b.H. (Schüco)

Alusuisse Austria Ges.m.b.H. (Alusuisse)

Danninger Ges.m.b.H. (Wicona)

Hueck Aluminium Ges.m.b.H. (Hueck)

Ing. Josef Richter & Co. KG (Hartmann)

Der Werkstoffteil wurde in Zusammenarbeit mit Dipl.-HTL-Ing. Mag. Hans Tritremmel erstellt, dessen Diplomarbeit „Technische, ökologische und ökonomische Leistungen und Innovationspotentiale von Aluminiumprodukten im Bauwesen – Versuch einer ganzheitlichen Betrachtung“ (Wirtschaftsuniversität Wien, Institut für Technologie und Warenwirtschaftslehre, Begutachter: o. Univ.-Prof. Ing. Mag. Dr. Gerhard Vogel, Wien 1996) die Basis für den Werkstoffteil des Qualitätshandbuches darstellt.

Für die Begutachtung des Ausschreibungs- und Werkstoffteiles bedanken wir uns bei allen Unternehmen, insbesondere Architekten und Planungsbüros sowie bei folgenden Institutionen:

**Bank Austria**

Bauabteilung (Wien)

**Fakultät für Bauingenieurwesen und Architektur**

an der Universität Innsbruck

**Landesbaudirektion**

des Amtes der Niederösterreichischen Landesregierung

**Magistrat der Stadt Wien**

MA 17: Wiener Wohnen

**Magistrat der Stadt Wien**

MA 23: Amtshäuser, Nutzbauten und Nachrichtentechnik

**Österreichische Bundesbahnen**

Abteilung Hochbau und Haustechnik (Wien)

**Österreichischer Verband für Aluminiumveredelung**

(Linz)

**Staatlich autorisierte Prüf- und Versuchsanstalt**

für Fenster- und Fassadentechnik, deren Bauphysik und Bauökonomie – Ertl Ges.m.b.H. (Offering)

Aluminium und Architektur sind zwei untrennbar miteinander verbundene Begriffe. Diese Verbindung ergänzt das Aluminium-Fenster-Institut (AFI) um einen weiteren Begriff – jenen der Qualität. Qualität kann es nur dann geben, wenn alle Beteiligten zusammenspielen und Grundanforderungen erfüllt werden.

Im Mittelpunkt des Baugeschehens stehen öffentliche und private Bauherren, Architekten, Planer und Professionisten. Für alle hat das Aluminium-Fenster-Institut dieses Qualitätshandbuch herausgegeben.

Das Qualitätshandbuch besteht aus folgenden Teilen:

**Teil 1: Einleitung**

**Teil 2: Werkstoff**

**Teil 3: Ausschreibung**

**Teil 4: Checkliste Qualitätsbeurteilung**

Der Teil **Werkstoff** enthält Basisinformationen zu technischen, ökonomischen und ökologischen Faktoren über Aluminium und Fenster und Fassaden aus Aluminium. Basis dieses Teils stellt eine Diplomarbeit des Institutes für Technologie und Warenwirtschaftslehre an der Wirtschaftsuniversität Wien (Autor: Dipl.-HTL-Ing. Mag. Hans Tritremmel, Begutachter: o. Univ.-Prof. Ing. Mag. Dr. Gerhard Vogel, Wien 1996) dar.

Im Teil **Ausschreibung** finden sich die technischen Richtlinien für Metallbauarbeiten, die als Standardtext für Ausschreibungen geeignet sind.

Die **Checkliste** für die **Qualitätsbeurteilung** von Angeboten gibt praktische Tips, „wie man Qualität überprüft“. Sie ist ein Leitfaden für Vergabeverhandlungen.

Das Qualitätshandbuch dient dem Ziel, die Begriffe **Aluminium**, **Architektur** und **Qualität** untrennbar miteinander zu verknüpfen. Damit stellt es eine Verbindung zwischen den Zielen des Aluminium-Fenster-Institutes und den Anforderungen nach „Qualität am Bau“ dar.

## Wir über uns

Das Aluminium-Fenster-Institut (AFI) wurde 1987 gegründet und ist eine sektionsübergreifende Kooperation von österreichischen Gewerbe-, Handels- und Industrieunternehmen. Ziel des Aluminium-Fenster-Institutes ist es, die Information über qualitativ hochwertige Konstruktionen aus Aluminium vom Fenster über Wintergärten bis hin zu Gebäudefassaden zu verbessern. Dem Institut gehören rund fünfhundert Schlosser und Metallbauer (Aluminium-Fenster-Fachberater), die führenden Anbieter von Aluminiumprofilsystemen sowie Eloxier- und Beschichtungsbetriebe an. Das AFI steht Architekten, öffentlichen und privaten Bauherren, Konsumenten, metallverarbeitenden und metallbearbeitenden Betrieben sowie Schülern und Studenten, die Bauwerke planen, zur Verfügung.

# Qualität am Bau

Qualität am Bau entsteht durch das harmonische Zusammenspiel von Bauherren, Architekten und Planern, Professionisten, Behörden und Banken. Verbunden damit ist der Einsatz von Arbeitskraft, Boden, Kapital, Maschinen, Materialien und Zeit.

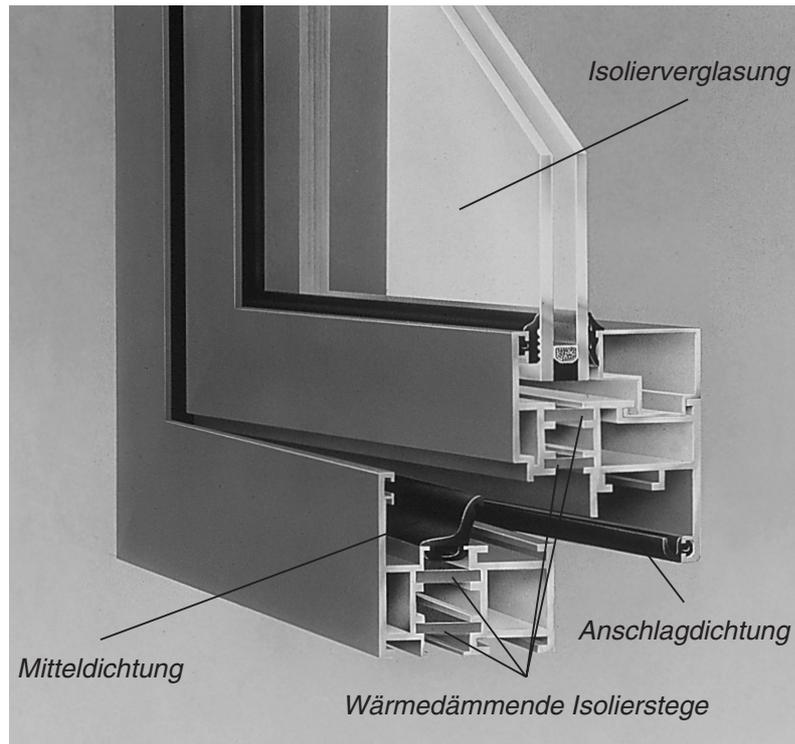
Die Qualität eines Projektes steht und fällt mit der Erfüllung von einigen Grundanforderungen. Kurz: Wer wünscht sich welche Qualitäten von wem?

| Wer                       | Was  | Von wem  |
|---------------------------|--|--|
| <b>Bauherr</b>            | Gute und rasche Planung<br>Qualitativ gute und termingerechte Ausführung<br>Mängelfreies Produkt auf Dauer<br>Leichte Wiederverwertbarkeit | <b>Architekt</b><br><b>Professionist</b><br><b>Professionist</b><br><b>Architekt / Professionist</b> |
| <b>Architekt / Planer</b> | Rasche Planfreigabe<br>Rasche Plangenehmigung<br>Qualitativ gute und termingerechte Ausführung   | <b>Bauherr</b><br><b>Behörde</b><br><b>Professionist</b>   |
| <b>Behörde</b>            | Einhaltung der Vorschriften und Auflagen   | <b>Alle Beteiligten</b>  |
| <b>Professionist</b>      | Klare Plan- und Zeitvorgaben<br>Kurze Zahlungsziele und prompte Zahlung  | <b>Architekt</b><br><b>Bauherr</b>   |
| <b>Konsument / Nutzer</b> | Mängelfreies Produkt auf Dauer   | <b>Bauherr / Vermieter</b>   |

# Qualitätsrichtlinien für Fenster und Fassaden aus Aluminium

Die AFI-Qualitätsrichtlinien schaffen die Basis für die langfristige Nutzung aller Vorteile einer Aluminiumkonstruktion. Folgende Kriterien müssen erfüllt werden.

Aluminiumfensterprofil



1. **Konsequente, nicht unterbrochene thermische Trennung der Aluminiumfensterprofile**
2. **Dauerhafte form- und kraftschlüssige Verbindung der Isolierstege mit den Aluminiumfensterprofilen**
3. **Perfekte Entwässerung der Profilkonstruktion**
4. **Mitteldichtung im Bereich der Isolierzone**
5. **Exakte Belüftung der Glasfälze**
6. **Wärmegeämmter Blindstock**
7. **Hochwertige systembezogene Originalbeschläge**
8. **Hochwertige systembezogene Originaldichtungen**
9. **Systemgarantie**
10. **ISO-9000-Zertifizierung des Systemherstellers bzw. des Systemlieferanten**

# 10 Argumente für Aluminiumfenster und -konstruktionen

1. **Dauerhaft für Generationen**
2. **Perfekt eingebaut**
3. **Ökonomisch**
4. **Ökologisch**
5. **Freie Gestaltungsmöglichkeiten in Farbe und Form**
6. **Dauerhaft fugendicht**
7. **Optimale Wärmedämmung**
8. **Bester Schallschutz**
9. **Besonders nutzerfreundlich**
10. **Maximale Sicherheit**

# Aluminiumfenster und -konstruktionen

**... sind dauerhaft für Generationen, weil**

- formstabile Rahmen,
- hochwertige Dichtungs- und Verbindungsmaterialien sowie Beschläge die Beständigkeit des gesamten Fenstersystems sichern und
- werkstoffspezifische Oberflächenbehandlungen garantieren, dass
- weder Sturm oder Schlagregen noch Hitze Spuren hinterlassen können.

**Die Lebensdauer und Qualitätsbeständigkeit von Aluminiumkonstruktionen sind konkurrenzlos hoch.**

**... sind perfekt eingebaut, weil**

- bereits in der Planungsphase der optimale Wandanschluss mit Blindstock **konstruktiv** festgelegt wird, wodurch die hohe Qualität speziell in Hinsicht auf Wärme- und Schallschutz gesichert ist und
- durch den Einsatz des stabilen wärme gedämmten Blindstocks Beschädigungen durch Maurer- und Verputzarbeiten ausgeschlossen werden.

**Fenster aus Aluminium werden perfekt eingebaut und behalten daher ihre hochwertigen Eigenschaften auf Dauer.**

**... sind ökonomisch, weil**

- die Lebensdauer konkurrenzlos ist,
- Heizenergiekosten während der gesamten Nutzungsdauer gespart werden (die Wärmedämmung ist nach vielen Jahren so hoch wie am ersten Tag) und
- Wartungskosten (Anstricherneuerung) entfallen.

**Enorme Qualitätsbeständigkeit macht Aluminiumfenster zur wirtschaftlichsten Entscheidung. Die höheren Anschaffungskosten amortisieren sich nach wenigen Jahren.**

**... sind ökologisch, weil**

- Aluminiumfensterprofile – ohne Qualitätsverlust – voll wiederverwertbar sind (die Recyclingquote von Aluminium am Bau beträgt derzeit schon 90 %) und beim Recycling des Aluminiums nur 5 % der Erstenergie erforderlich sind,
- die Produktion und das Recycling wegen der langen Lebensdauer in vielfach längeren Intervallen als bei anderen Fensterwerkstoffen anfällt,
- Aluminiumfenster nahezu wartungsfrei sind und damit umweltbelastende Instandsetzungsarbeiten wie Schleifen, Beizen und Lackieren für immer entfallen und
- die andauernde Heizenergieersparnis während der langen Lebensdauer auf Grund der dauerhaften Fugendichtheit gewährleistet ist.

**Fenster aus Aluminium erweisen sich wegen ihrer Langlebigkeit, Wiederverwertbarkeit und Wartungsfreiheit als besonders umweltfreundlich.**

**... bieten freie Gestaltungsmöglichkeiten in Farbe und Form, weil**

- die werkstoffspezifischen Oberflächenbehandlungen Hunderte Farbtöne bieten. Auf Dauer.
- Farbbeschichtung: Die Farbe wird mit Sprühgeräten elektrostatisch aufgebracht und anschließend eingebrannt.
- Eloxierung: Die Oberfläche des Aluminiums wird in Aluminiumoxid umgewandelt, das die Farbe aufnimmt und zum Materialbestandteil macht.

Und weil

- sie auf Grund der besonderen Werkstoffeigenschaften unendlich viele Formen in jeder Größe und jeder Ausführung ermöglichen und sich daher für jede
- neue architektonische Idee ebenso gut eignen wie für alle Pläne behutsamer Revitalisierung.

**Fenster aus Aluminium setzen der zeitgemäßen Architektur keine Grenzen.**

**... sind dauerhaft fugendicht, weil**

- die Fensterrahmen beständig und formstabil sind (sie verziehen sich weder durch Umwelteinflüsse noch durch Alterung, egal ob die Fensterflügel klein oder groß sind) und
- bei der hochwertigen Verarbeitung nur die besten Dichtmaterialien verwendet werden.

**Fenster aus Aluminium beugen durch ihre gleichmäßig hohe Fugendichtheit witterungsbedingten Bauschäden vor. Sie gewährleisten dauerhaft Zugfreiheit und ein gesundes Wohnklima.**

**... garantieren optimale Wärmedämmung, weil**

- die hochspezialisierte Aluminium-Fenster-Technologie thermisch völlig getrennte Außen- und Innenteile aus Aluminium verwendet, die mit breiten Isolierstegen fest verbunden sind und
- die in der Verfassungsvereinbarung zwischen Bund und Ländern gemäß Artikel 15 a BVG über die Einsparung von Energie vereinbarten Werte **dauerhaft** unterboten werden.

**Fenster aus Aluminium bieten auch noch nach vielen Jahren die gleich hohe Wärmedämmung wie am ersten Tag.**

**... garantieren besten Schallschutz, weil**

- nur Rahmenkonstruktionen aus Aluminium stabil genug sind, auch schwerste Schallschutzverglasungen über Jahrzehnte mühelos tragen zu können, ohne zu klemmen,
- und die für perfekten Schallschutz notwendige präzise Passform und geringe Fugendurchlässigkeit selbstverständlich ist.

**Richtiger Schallschutz beugt Gesundheitsschäden durch Lärmbelästigung vor. Fenster aus Aluminium lösen jedes Schallschutzproblem wirkungsvoll und dauerhaft.**

**... sind besonders nutzerfreundlich, weil**

- die Handhabung über Jahrzehnte hinweg einfach und bequem ist und
- Aluminiumfenster lediglich abgewaschen werden müssen, um wie neu auszusehen.

**Fenster aus Aluminium stellen ihre Vorteile auch im Alltag unter Beweis.**

**... bieten maximale Sicherheit, weil**

- ein bedarfsgerechtes Stufenprogramm mit speziellen Profilen, Beschlägen und Verglasungen entwickelt wurde, welches vor Einbrüchen und Überfällen wirksam schützt,
- Aluminium nicht brennt und
- die moderne Aluminium-Glas-Architektur allen geltenden Schutzmaßnahmen angepasst wurde.

**Fenster aus Aluminium garantieren optimale Lösungen in allen sicherheitstechnischen Belangen.**

**Impressum:**

Qualitätshandbuch für Fenster und Fassaden aus Aluminium

Teil 1 Einleitung

Teil 2 Werkstoff

Teil 3 Ausschreibung

Teil 4 Checkliste Qualitätsbeurteilung

**Herausgeber:**

Verein zur Hebung der Information über Aluminiumfenster und -fassaden

Aluminium-Fenster-Institut (AFI)

A-1150 Wien

Johnstraße 4/8

Telefon (01) 983 42 05

Fax (01) 983 42 06

**Redaktion:**

Mag. Harald Greger, AFI

**Lektor:**

Walter Skoda

**Produktionsabwicklung:**

Dr. Brugger-Dengg Public Relations

**Gestaltung:**

Atelier Rudolf Fuchs

**Druck:**

Druck- und Verlagsanstalt Gutenberg

**Fotos:**

Aluminium-Fenster-Institut

Wien 1997

1. Auflage: 4000 Stück

Gedruckt auf chlorfrei gebleichtem Papier.

Zugunsten der besseren Lesbarkeit wird auf eine geschlechtsspezifische Titulierung verzichtet.