Fensterlösungen

Von Abel Metallsysteme



© Jens Willebrand, willebrand.com

Abel Metallsysteme GmbH & Co. KG
Industriestr. 1-5
36419 Geisa
Deutschland

Tel.: +49 36967 5937-0
Fax: +49 36967 5937-30

info@abelsystem.de
www.abelsystem.de

Bodentiefe Fenster erfordern abgestimmte Zusatzsysteme für Absturzsicherung, Schallschutz und Fassadenanschluss. Abel Metallsysteme bietet dafür geprüfte Systemlösungen mit AbP und Systemstatik, die sich auf Kunststoff-, Holz-, Holz-Alu- und Aluminiumfenster montieren lassen und mit Rollladenführungsschienen sowie Wärmedämmverbundsystemen kombinierbar sind. Ergänzt mit Schalldämmlösungen und Bekleidungszargen für Fenster.

Lösungen für bodentiefe Fenster und den Fassadenanschluss

- Absturzsicherungen aus Aluminium, Stahl oder Edelstahl (Stab- und Stangensysteme)
- Glasabsturzsicherungen mit frontaler, seitlicher oder Überschlag-Befestigung
- Absturzsicherungen aus Blech oder Streckmetall mit individueller Motivgestaltung
- Prallscheiben zur Schallreduzierung bei gekipptem oder geöffnetem Fenster
- Laibungs- und Bekleidungszargen für Putz-, Holz-, Platten-, Stein- und Ziegelfassaden

Alle Leistungen von der Entwicklung über Prüfung, Fertigung und Oberflächenbeschichtung bis zur technischen Beratung liegen bei Abel Metallsysteme in einer Hand. Das sichert kurze Lieferzeiten, nachvollziehbare Qualitätsnachweise und eine belastbare Abstimmung in der Planungsphase.

Schallreduzierung am Fenster - PRALLSCHEIBE AER

Aus der Serie Fensterlösungen von Abel Metallsysteme



© Ulrich Hoppe

Die Prallscheibe AER bietet guten Schallschutz für alle Fenstertypen, kombiniert Schallschutz mit natürlicher Fensterlüftung und macht Bestandsfenster nachrüstbar. Ihre Konstruktion gewährleistet eine effektive Lärmminderung bei gekippten oder geöffneten Fenstern, ohne den Vakuumeffekt zu erzeugen. Abstandshalter ermöglichen eine natürliche Belüftung. Für bodentiefe Fenster bietet sie zusätzlich eine absturzsichernde Funktion.

Schallschutz bei geöffneten Fenstern

Neuartige Schalldämmlösung für Fenster

Die Prallscheibe AER von Abel Metallsysteme bietet innovative Lösungen zur Schalldämmung und Absturzsicherung für Fenster – ideal für Neubau und nachträgliche Installation. Für eine hochwertige, geschützte und optisch strukturierte Außenfassade mit einem sauberen und flächenbündigen Fassadenanschluss: ohne Schweißnähte und unsaubere Übergänge. Mit dem neuartigen Bekleidungszargensystem COVER ist dies unkompliziert und auch für den Objektbau prozesssicher und effizient umsetzbar.

Abel Metallsysteme bietet alles aus einer Hand: Systementwicklung, Beratung, Produktion bis hin zur farblichen Gestaltung.

Schallreduzierung am Fenster - PRALLSCHEIBE AER

Aus der Serie Fensterlösungen von Abel Metallsysteme

Technische Merkmale

- Individuelle Fertigung mit Allgemein bauaufsichtlichem Prüfzeugnis (AbP)
- Befestigung mit geprüften Befestigungsmittel am Fensterrahmen
- Fenster lassen sich vollständig öffnen bei bis zu 15 dB Schalldämmung
- Zusätzliche Schalldämmung bis zu 10 dB bei teilgeöffnetem, gekipptem Fenster, zusätzlich 7 dB Schallreduzierung zu dem bestehenden, geschlossenen Fenster
- In Verbindung mit VSG-Verglasung absturzsichernd
- Füllleisten und Abdeckbleche mit integrierten Luftschlitzen
- Scheibenabstände bis 60 mm geprüft
- Drei- und Vierseitige Befestigung möglich
- Flexibel bei individuellen Fensterlösungen und Schallschutzkonzepten integrierbar (z. B. bodentiefe Fenster oder als Teilelement für zwei- oder dreiteilige Fenster)
- Auch nachträglich montierbar
- Keine Festverglasung – Reinigung der Zwischenräume unkompliziert von innen möglich
- Scheibenbreiten bis zu 3 000 mm möglich
- Verglasung in VSG 10, 12, 16, 20 und 24 möglich



Vorgesetzte Prallscheibe AER



Systemaufbau

1. Glasklemmleiste
2. Prallscheibe

Schallreduzierung am Fenster - PRALLSCHEIBE AER

Aus der Serie Fensterlösungen von Abel Metallsysteme

3. Füllleiste
4. Abdeckblech mit Lüftungsschlitz
5. Fensterprofil

Geprüfte Schalldämmung

Die schallmindernden Eigenschaften der Prallscheibe wurden vom Fraunhofer-Institut für Bauphysik IBP geprüft. In verschiedenen Versuchsaufbauten wurden Referenzwerte ermittelt, die die Leistung der Prallscheibein ihrer jeweiligen Befestigung exakt wiedergeben. Die Messungen wurden in einem Prüflaboratorium DIN EN ISO10140-2:2021 im Fensterprüfstand P4 des Fraunhofer-Institut IBP durchgeführt. Durchführung und Umgang entsprechen den Grundsätzendes Arbeitskreises der bauaufsichtlich anerkannten Schallprüfstellen.

	geöffnet	gekippt	geschlossen
20 mm Abstand	**Schalldämm-Maß in DB**		
4-seitig	16,8	19,4	39,1
3-seitig	13,8	16,1	36,6
40 mm Abstand	**Schalldämm-Maß in DB**		
4-seitig	16,8	19,4	40,1
4-seitig mit Dämmmaterial	17,1	19,9	42,2
3-seitig	13	16,1	37,9
ohne Prallscheibe	2,0	9,6	35

Versuchsergebnisse für die Prallscheibe AER bei geöffneten, gekippten und geschlossenem Fenster. (aus dem Prüfbericht P-BA 5/2022-7/2022)

Anwendungen

Komplettausstattung

Mit der Prallscheibe AER werden Fenster unkompliziert schallgedämmt und bei Bedarf absturzsichernd ausgestattet. Die Systemlösung wird individuell an das Fenster angepasst und mit geprüften Befestigungsmitteln am Fensterrahmen angebracht. So können einzelne Fenster ebenso wie die gesamte Fensterfassade in punkto Schallschutz optimiert werden. Die Prallscheibenlösung ist sowohl für den Neubau als auch für Gebäude geeignet, an denen nachträglich eine Luftschalldämmung notwendig wird.



Fenster mit Prallscheibe AER

Schallreduzierung am Fenster - PRALLSCHEIBE AER

Aus der Serie Fensterlösungen von Abel Metallsysteme

Ausstattung als Teilelement

Die Prallscheibe lässt sich als Teilelement bei individuellen Schallschutzlösungen integrieren. Beispielsweise mit mehrflügeligen oder geteilten Fenstern, die aus Schallschutzsfenster und einem zu öffnenden Teilflügel inkl. schalldämmender Prallscheibe bestehen. So wird der Schallschutzwert optimiert, ein Schalldämmlüfter unnötig und die Frischluftzufuhr kann zusätzlich maximiert werden. Bei Bedarf kann die Prallscheibe zudem die absturzsichernde Funktion übernehmen.



Beispiel teilintegrierte Lösung bei zweiflügeligem Fenster



Beispiel teilintegrierte Lösung bei geteiltem Fenster

Flexible Kombination mit Fenster-Absturzsicherungen

Die Prallscheibe ermöglicht die Kombination mit verschiedenen Absturzsicherungssystemen. So lassen sich auch einzelne Fenster trotz notwendiger Schallschutzmaßnahmen harmonisch in die bestehende Architektur der Fassade integrieren.



Prallscheibe AER kombiniert mit Absturzsicherungssystemen TEMPLATE



Prallscheibe AER kombiniert mit Absturzsicherungssystemen SIMPLUM

Planungsfragen kompakt

Warum verliert ein Schallschutzfenster bei Kipp- oder Offenstellung einen Großteil seiner Wirkung?

Schallschutzfenster sind für den geschlossenen Zustand optimiert. Bei Kipp- oder Offenstellung wird der dichte Abschluss aufgehoben, wodurch Schall ungehindert eindringen kann. Eine vorgesetzte Prallscheibe kann den Schalleintrag mindern, indem sie den direkten Schallweg unterbricht.

Wann ist eine vorgesetzte Prallscheibe gegenüber Schallschutzfenstern oder Schalldämmlüftern sinnvoll?

Eine Prallscheibe ist sinnvoll, wenn bei geöffnetem Fenster Schallschutz erforderlich ist, etwa für natürliches Lüften trotz Lärm. Schallschutzfenster oder schallgedämmte Lüftungssysteme sind vorzuziehen, wenn der geschlossene Zustand nicht ausreicht oder nutzerunabhängiger Luftaustausch erforderlich ist.

Wie sind dB-Angaben und Prüfstandwerte bei Schallschutzsystemen richtig zu interpretieren?

dB-Werte gelten nur für die getestete Konfiguration und den geschlossenen Zustand. Prüfungen nach DIN EN ISO 10140-2 berücksichtigen keine Baustelleneinflüsse wie Montagetoleranzen. In der Planung sollte stets die geprüfte Referenzkonfiguration benannt werden.

Welche konstruktiven Voraussetzungen sind bei der Nachrüstung am Bestandsfenster zu prüfen?

Bei der Nachrüstung müssen Rahmenstabilität, zulässige Befestigungspunkte, Windlasten, Dichtheit und Entwässerung geprüft werden. Auch die spätere Nutzung, wie Öffnungsweite, Wartung und Rettungswege, muss berücksichtigt werden.

Wie werden mehrflügelige oder bodentiefe Fenster akustisch sinnvoll mit einer Prallscheibe geplant?

Entscheidend ist, welcher Fensterbereich als feste Schallschutzverglasung dient und welcher Flügel geöffnet werden kann. Bei bodentiefen Fenstern müssen zusätzlich Absturzsicherung, Lastabtragung und Reinigungszugang beachtet werden. Die Planung erfolgt immer als Gesamtelement.

Wie sollten Ausschreibungstexte für Schallschutzfenster mit Prallscheiben formuliert werden?

In den Ausschreibungstexten sollten die geprüften Schallschutzwerte (z. B. gemäß DIN EN ISO 10140-2), die Betriebszustände (geschlossen/gekippt/offen) und die geplante Konfiguration (z. B. Prallscheibe, Rahmenmaterial, Befestigung) klar benannt werden. Zusätzlich sind Anforderungen an Montage, Nutzung und Wartung zu spezifizieren.

Schallreduzierung am Fenster - PRALLSCHEIBE AER

Aus der Serie Fensterlösungen von Abel Metallsysteme

Geprüfte Hersteller-Ausschreibungstexte von Abel Metallsysteme