

hilzinger 

Deutschlands große Fenstermarke.



hilzinger arimeo **Fensterfalzlüfter**



Inhaltsverzeichnis

Grundlagen der Wohnungslüftung	4
Energieeinsparverordnung (EnEV)	5
Lüftungsstufen	6
Lüftungsarten	7
Funktionsprinzip arimeo	8
arimeo classic S – für Kunststofffenster	10
arimeo classic T – für Holzfenster	11

¹ AD = Anschlagdichtung, d.h. zwei Dichtungsebenen
² MD = Mitteldichtung, d.h. drei Dichtungsebenen



Ausführungsvariante classic S für Kunststofffenster AD ¹	12
Ausführungsvariante classic S Kunststofffenster MD ²	13
Ausführungsvariante classic T Holzfenster	14
Leistungsdaten arimeo classic S AD	15
Leistungsdaten arimeo classic S MD	16
Leistungsdaten arimeo classic T (Holzfenster)	17
Besonderheit bei Holzfenstern	19

Grundlagen der Wohnungslüftung

Durch die dichtere Bauweise und die veränderte Lebensweise der Menschen werden höhere Anforderungen an die Wohnungslüftung gestellt.

Die verbesserte Gebäudehülle heutiger Neubauten lässt weniger „natürlichen“ Luftwechsel zu. Gleiches gilt auch für energetisch sanierte Gebäude, z.B. nach dem Fenstertausch. Die Luftfeuchtigkeit in den Räumen erhöht sich, wodurch es in Einzelfällen zum Schimmelbefall kommen kann. Durch den unzureichenden Luftaustausch verschlechtert sich das Raumklima und dadurch auch die Gesundheit und das Wohlbefinden der Bewohner. Es kann zudem passieren, dass die benötigte Zuluft für Gasthermen oder Kaminöfen nicht mehr sichergestellt wird.

Eine intensivere Lüftung wird also notwendig. Über Fensterlüftung ist dies oft schwer zu realisieren. Meist sind alle Bewohner eines Hauses bzw. einer Wohnung berufstätig und somit tagsüber außer Haus. Aus diesem Grund gibt es heute normative Anforderungen zur Realisierung eines nutzerunabhängigen Luftwechsels.

Sie haben eine raumluftabhängige Gastherme oder einen Kaminofen?

In diesem Fall wenden Sie sich vor dem Fenstertausch unbedingt an Ihren zuständigen Schornsteinfeger und besprechen mit ihm die Anforderungen an das Fenster bzw. die künftige Lüftung bzgl. der Sicherstellung der notwendigen Zuluft.

Folgendes sind die relevanten Regelwerke:

- Energieeinsparverordnung EnEV
- DIN 1946-6: Lüftung von Wohnungen
- DIN 18017-3: Lüftung von Bädern ohne Außenfenstern

Das maßgebliche Regelwerk ist die Lüftungsnorm DIN 1946-6 und die damit verbundene Pflicht zur nutzerunabhängigen Feuchteschutzlüftung. Auf dem Markt gibt es hierzu die unterschiedlichsten Lösungsansätze bis hin zu komplexen Lüftungsanlagen.

In der Regel reicht es jedoch aus, ein Produkt einzusetzen, bei dem der Aufwand minimal bleibt: arimeo.



Energieeinsparverordnung (EnEV)

Die EnEV legt als Verordnung die Einhaltung des Mindestluftwechsels fest. Wie hoch dieser genau ausfallen soll, wird für den Wohnungsbau in der DIN 1946-6 konkretisiert.

Der § 6, Abs. 1 der EnEV bezieht sich auf die „... Dichtigkeit der Gebäudehülle und fordert für Gebäude, dass die wärmeübertragende Umfassungsfläche einschließlich der Fugen dauerhaft luftundurchlässig entsprechend den anerkannten Regeln der Technik abgedichtet ist.“

Diese dichte Bauweise hat in der Praxis vermehrt zu erhöhter Raumluftfeuchtigkeit in Gebäuden und Wohnungen geführt, die eine Schimmelbildung zur Folge haben kann.

Daher gibt es im § 6, Abs. 2 der EnEV die Forderung zur Einhaltung des „zum Zwecke der Gesundheit und Beheizung erforderlichen Mindestluftwechsels“.

Diese Forderungen im Zusammenspiel klingen zwar paradox, sind in der Konsequenz der heutigen Bauweise aber durchaus berechtigt. Der Luftwechsel, der früher unkontrolliert über Undichtheiten in der Gebäudehülle für die Absenkung der Raumluftfeuchtigkeit gesorgt hat, fehlt in dichter gewordenen Gebäuden. Um das Raumklima wieder auf ein angenehmes Niveau zu bringen, bei dem die Schimmelbildung vermieden werden kann, werden nun kontrollierte Luftdurchlässe gefordert. Damit kann gezielt festgelegt werden, wie viel Luft und vor allem auch wo diese Luft einströmen kann.

Der geforderte Mindestluftwechsel wird in der DIN 1946-6 (Wohnungslüftung) näher beschrieben und definiert. Es wird nun ein Lüftungskonzept gefordert für:

- Neubauten
- Sanierungen im Mehrfamilienhaus, bei denen mehr als 1/3 der Fenster ausgetauscht wird und
- Sanierungen im Einfamilienhaus, bei denen mehr als 1/3 der Fenster ausgetauscht wird bzw. mehr als 1/3 der Dachfläche abgedichtet wird.

Mindestens ist als nutzerunabhängiger Anteil des Luftaustausches immer die Feuchteschutzlüftung zu realisieren. Um das manuelle Fensteröffnen zu reduzieren, kann diese Mindestanforderung wahlweise übertroffen werden, indem man höhere Lüftungsstufen nutzerunabhängig plant.



Lüftungsstufen

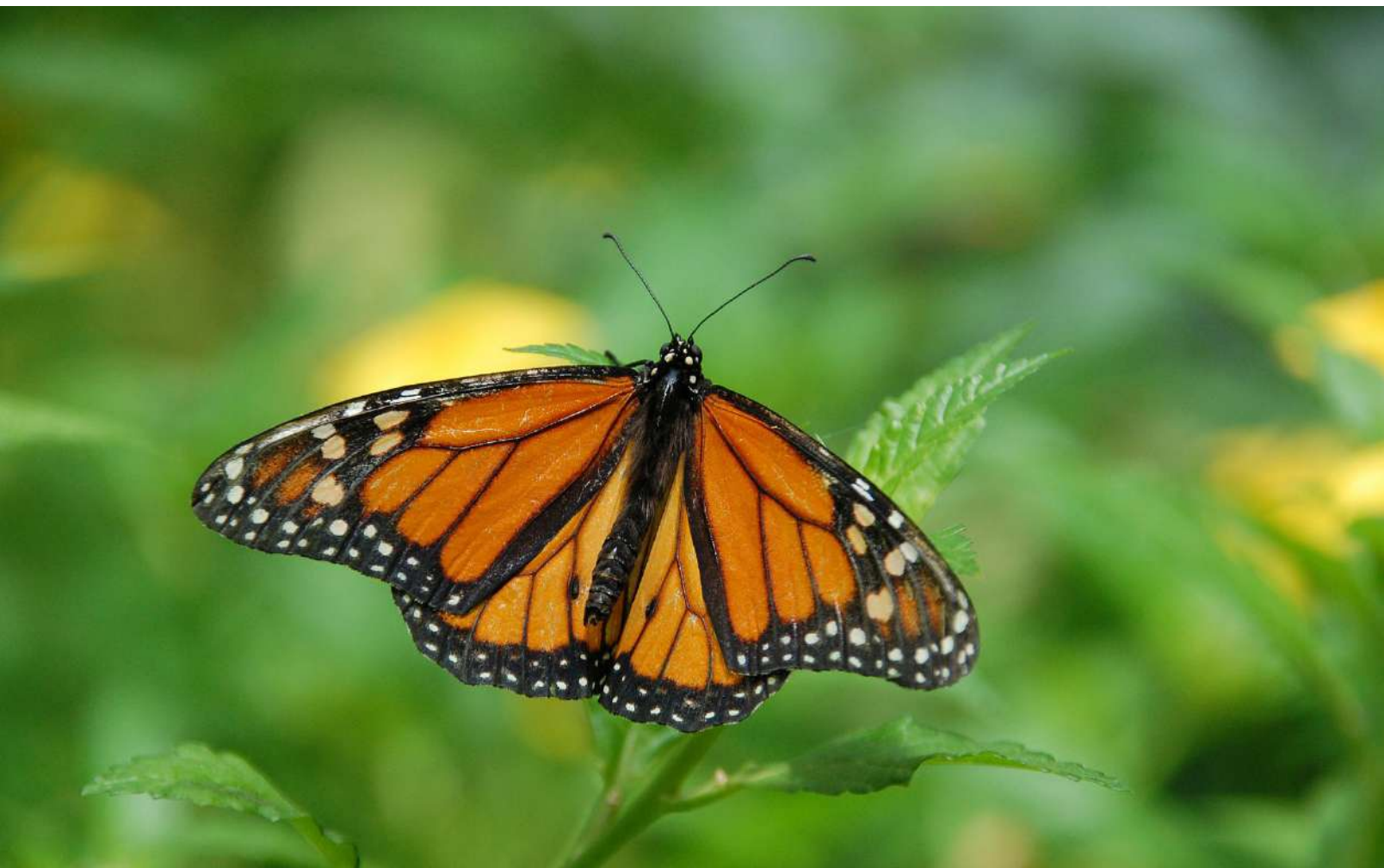
4 Lüftungsstufen gibt es:

Feuchteschutzlüftung	Sicherstellung des Bautenschutzes (Feuchte)
Reduzierte Lüftung	Sicherstellung der hygienischen Mindestanforderungen sowie des Bautenschutzes
Nennlüftung	Sicherstellung der hygienischen Mindestanforderungen sowie des Bautenschutzes bei Anwesenheit der Nutzer
Intensivlüftung	Zeitweilig notwendige Lüftung mit erhöhtem Luftvolumenstrom zum Abbau von Lastspitzen

Pflicht ist es, immer nutzerunabhängig mindestens die Lüftung zum Feuchteschutz zu erfüllen. Verlangt das Lüftungskonzept eine Lüftungstechnische Maßnahme, um die nutzerunabhängige Lüftung zum Feuchteschutz (Feuchteschutzlüftung) sicherzustellen, gibt es folgende Möglichkeiten:

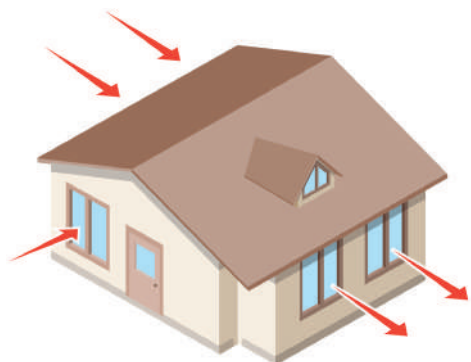
1. Einbau einer Lüftungsanlage mit oder ohne Wärmerückgewinnung
2. Querlüftung
3. Schachtlüftung
4. ventilatorgestützte Lüftung

Nachfolgend wird auf die Lüftungsarten Querlüftung, Schachtlüftung und ventilatorgestützte Lüftung näher eingegangen.



Lüftungsarten

arimeo kann als Außenluftdurchlass (ALD) gemäß DIN 1946-6 eingesetzt werden. Er ist durch seine feinfühligere Luftstromregulierung ein selbstständig regelnder ALD gemäß der Norm. Dadurch kann arimeo in der Querlüftung eingesetzt werden sowie als Nachströmelement in der ventilatorgestützten Lüftung und Schachtlüftung.



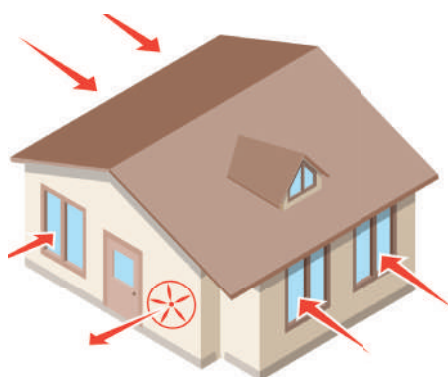
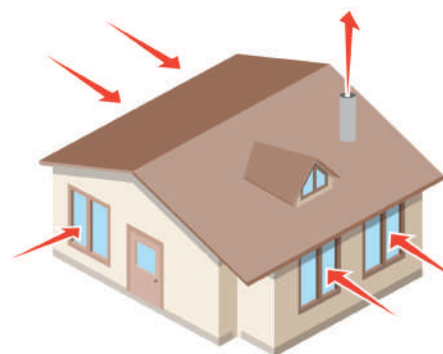
Querlüftung

Die Querlüftung ist die einfachste und häufigste Ausführung innerhalb der Lüftungskonzepte. Hierbei muss auf mindestens zwei Fassadenseiten arimeo eingesetzt werden. Angetrieben von Wind und Thermik gelangt Frischluft auf der Luv¹-Seite des Gebäudes über arimeo in die Wohnung und strömt über die Türunterschnitte bzw. die Überströmdichtung von Raum zu Raum. Auf der Lee²-Seite des Gebäudes verlässt die verbrauchte Luft über arimeo die Wohnung.

Der natürliche Lüftungsantrieb durch Wind und Thermik ist ein sehr effektiver und oft unterschätzter Mechanismus. Mit Querlüftung lässt sich in vielen Fällen die Feuchteschutzlüftung von Wohnungen realisieren.

Schachtlüftung

Die Schachtlüftung wird auch als Schwerkraftlüftung bezeichnet. Ihr Antrieb ist die Thermik, die in einem Schacht entsteht. Dieser Schacht führt die Abluft nach außen und baut einen Unterdruck in der Wohnung auf. Dadurch kann über arimeo Frischluft in die einzelnen Räume nachströmen. Die Schachtlüftung ist auch für einseitig ausgerichtete Wohnungen geeignet. Oft sind die Anschlüsse für Schächte beispielsweise in innen liegenden Bädern integriert.



Ventilatorgestützte Lüftung (mit Abluftanlagen)

Bei diesem Lüftungskonzept wird die Abluft über Ventilatoren nach außen gefördert. Dadurch baut sich in der Wohnung ein geringfügiger Unterdruck auf, sodass über arimeo Frischluft in die einzelnen Räume nachströmen kann. Ventilatorgeschützte Abluftanlagen werden meist eingesetzt, um innen liegende Bäder zu entlüften oder um nutzerunabhängig hohe Luftwechselraten zu realisieren.

Zur Sicherstellung der Querlüftung, der Schachtlüftung sowie als Zuluftelement für die ventilatorgestützte Lüftung wird der Fensterfalzlüfter arimeo eingesetzt.

¹ dem Wind zugewandte Seite

² dem Wind abgewandte Seite

Funktionsprinzip arimeo

arimeo classic S für Kunststofffenster

arimeo classic T für Holzfenster

Es gibt arimeo in zwei Varianten. Zum einen für Kunststofffenster (arimeo classic S), zum anderen für Holzfenster (arimeo classic T).

Die Luftführung erfolgt in beiden Varianten ausschließlich über den Fensterfalz, d.h. den Bauraum zwischen Fensterflügel und Blendrahmen. Dazu wird die äußere Blendrahmendichtung an bestimmten Stellen durch Austauschdichtungen ersetzt, sodass Luft in den Fensterfalz strömen kann. Über arimeo gelangt die Luft weiter ins Rauminnere. Der beschriebene Strömungsweg kann je nach Differenzdruck in beide Richtungen erfolgen. Der Antrieb für den Luftaustausch erfolgt passiv aufgrund von Druckdifferenzen zwischen innen und außen. Im Falle der freien Lüftung entstehen Druckdifferenzen durch Wind und Thermik, bei ventilatorischen Konzepten durch Abluftanlagen.

Bei einer Druckdifferenz von ca. 35 Pa und mehr schließen die Regelklappen und reduzieren den Luftvolumenstrom, um unnötige Zugerscheinungen und Wärmeverluste zu reduzieren.

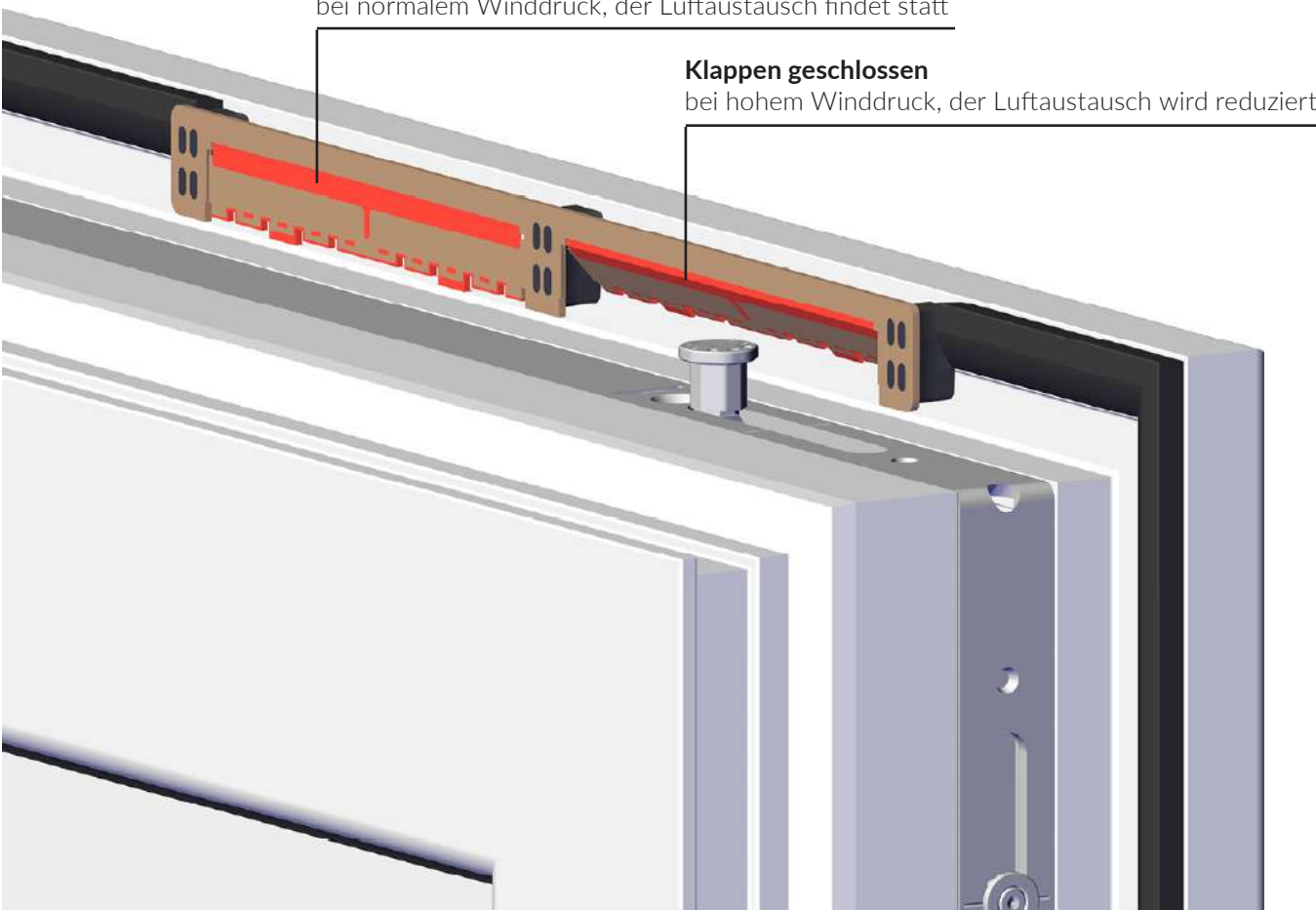
Die Grafik unten zeigt dieses Prinzip am Beispiel des arimeo classic S für Kunststofffenster.

Klappen geöffnet

bei normalem Winddruck, der Luftaustausch findet statt

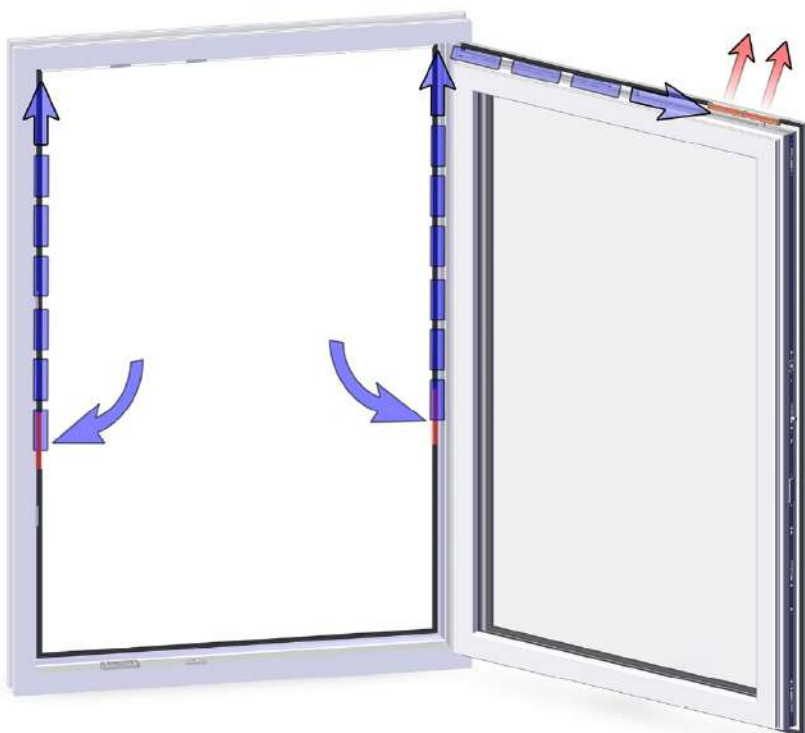
Klappen geschlossen

bei hohem Winddruck, der Luftaustausch wird reduziert





Funktionsprinzip/Luftführung

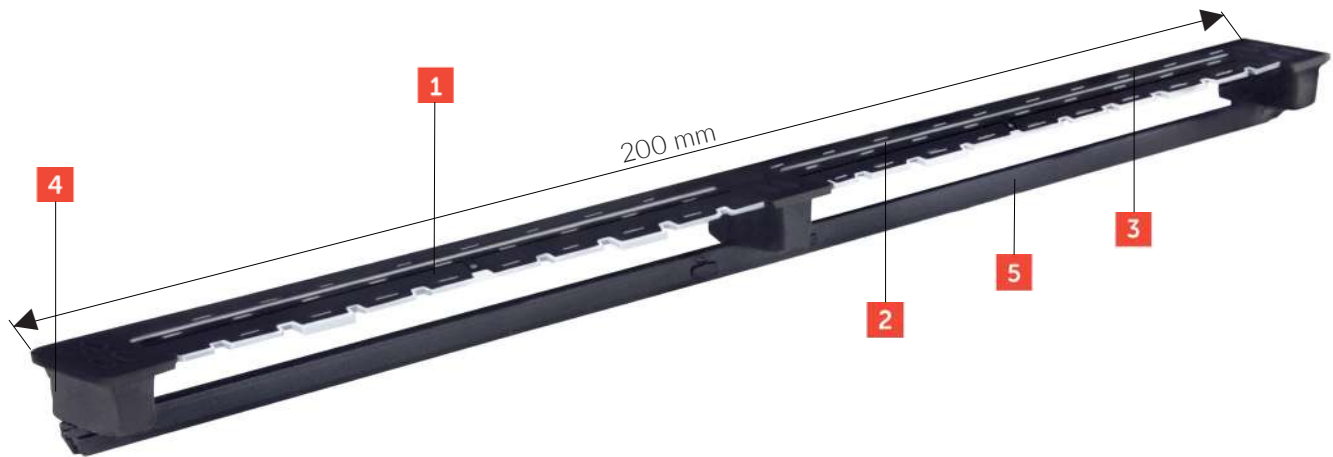


arimeo classic S – für Kunststofffenster

arimeo classic S ist ein selbstregelnder Fensterfalzlüfter für Kunststofffenster. Er kann in Systeme mit Anschlag¹- und Mitteldichtung² eingesetzt werden, um den Luftaustausch bei geschlossenem Fenster zu gewährleisten. Platziert wird arimeo classic S im Fensterflügel anstelle der Flügelüberschlagsdichtung und ist in der jeweiligen Farbe der Fensterdichtung nahezu unsichtbar.

Einsatzgebiete des arimeo classic:

- Querlüftung
- als reines Zuluftelement in Kombination mit Abluftventilatoren



- 1 Regelungsklappen:** Regulieren aufgrund ihrer Strömungskontur präzise den Luftstrom
- 2 Fließgelenk:** Sorgt für die feinfühligkeit und ein punktgenaues Rückstellvermögen der Regelungsklappen
- 3 Lüfterrücken:** Schmiegt sich bei geschlossenem Fenster an Blendrahmen an
- 4 Puffer:** Geben dem Bauteil die notwendige Flexibilität, um sich an unterschiedliche Spaltgeometrien anzupassen
- 5 Rastfuß:** Gibt dem Bauteil seinen Halt im Fensterflügel

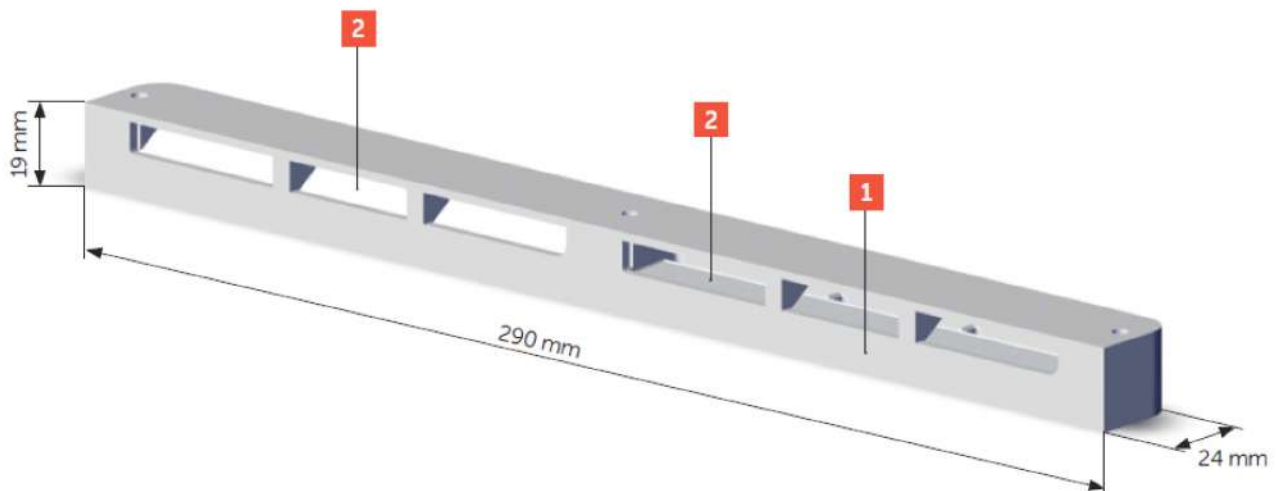
¹ besitzt zwei Dichtungsebenen

² besitzt drei Dichtungsebenen

arimeo classic T – für Holzfenster



arimeo classic T ist ein Fensterfalzlüfter für Holzfenster. Es handelt sich hierbei um ein Lüftergehäuse. Er kann in alle gängigen Systeme mit Stufenfalz ab IV 68 eingesetzt werden, um den Luftaustausch bei geschlossenem Fenster zu gewährleisten. Platziert wird arimeo classic T im Fensterrahmen passend zur Rahmenkontur sowie der Rahmenfarbe. Der obere Fensterrahmen wird dazu ausgefräst und das Lüftergehäuse wird in den Blendrahmen eingelassen. Dadurch bleibt er auch bei geöffnetem Fenster nahezu unsichtbar.

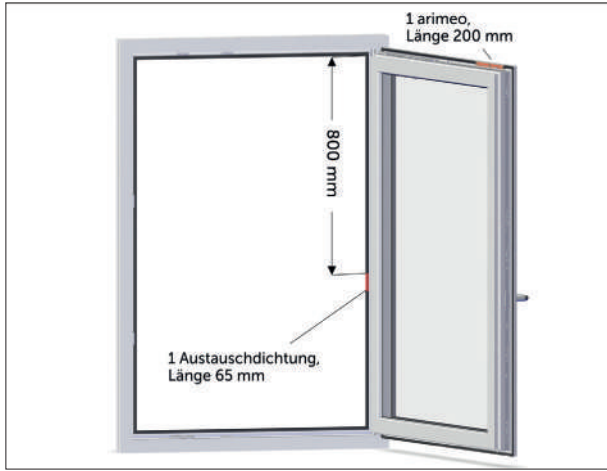


- 1 Gehäuse:** Passt sich innerhalb des Fensterfalzes dem Blendrahmen optisch an
- 2 Regelungsklappen:** Regeln den Luftstrom und stellen bei Winddruck die Dichtigkeit des Fensters punktgenau her

Verfügbare Oberflächen:

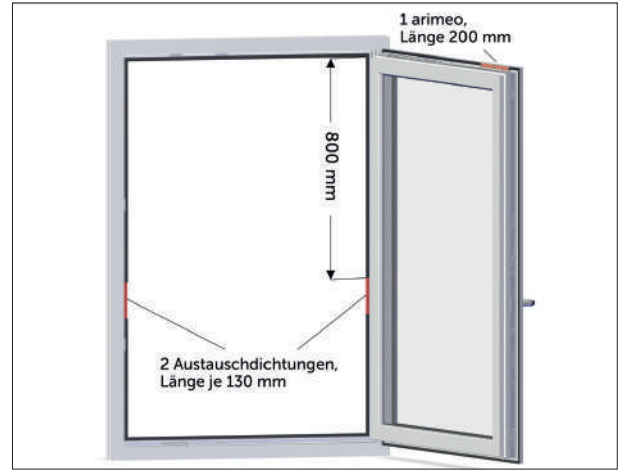
- weiß RAL 9016
- mahagonibraun RAL 8016
- schwarzbraun RAL 8022
- lichtgrau RAL 7035
- anthrazitgrau RAL 7016

Ausführungsvarianten classic S für Kunststofffenster AD



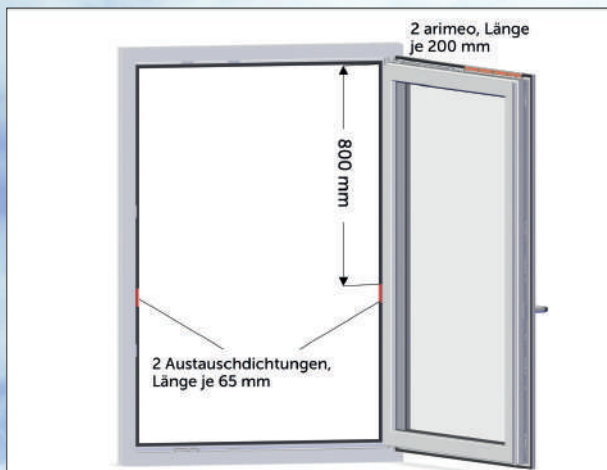
single acoustic

Flügelmaß Min: 300 mm



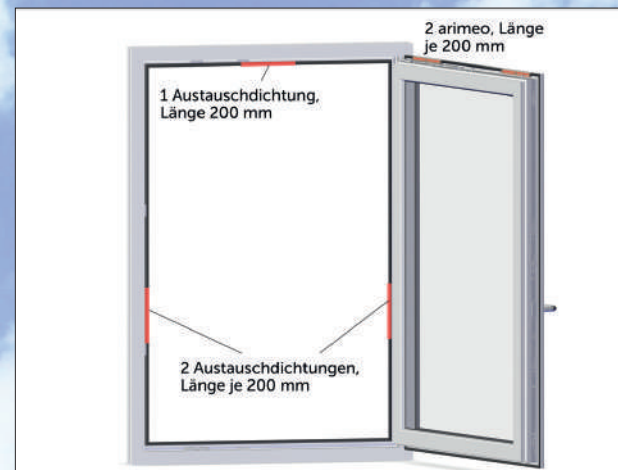
single

Flügelmaß Min: 300 mm



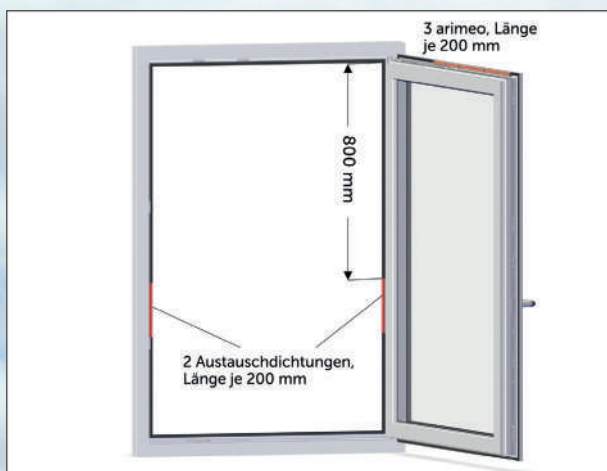
double acoustic

Flügelmaß Min: 500 mm



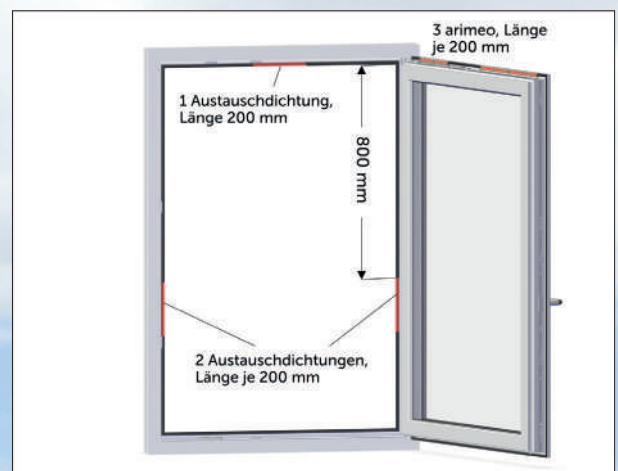
double

Flügelmaß Min: 700 mm



triple acoustic

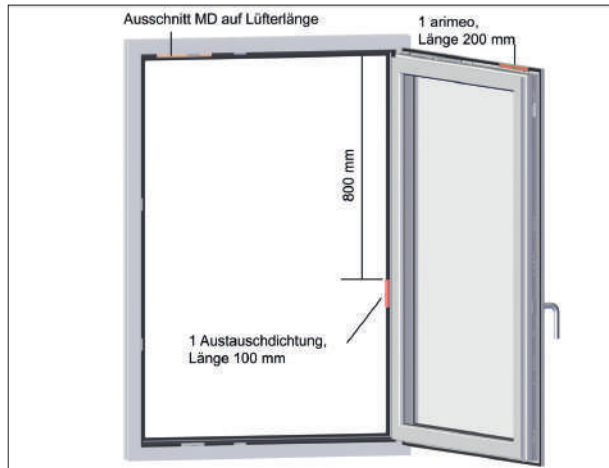
Flügelmaß Min: 700 mm



triple

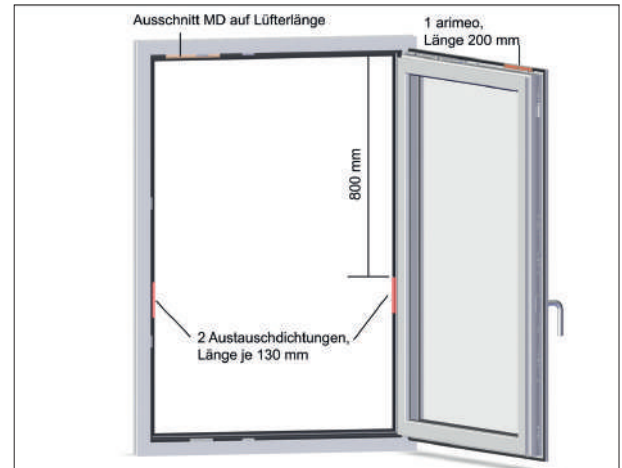
Flügelmaß Min: 900 mm

Ausführungsvarianten classic S für Kunststofffenster MD



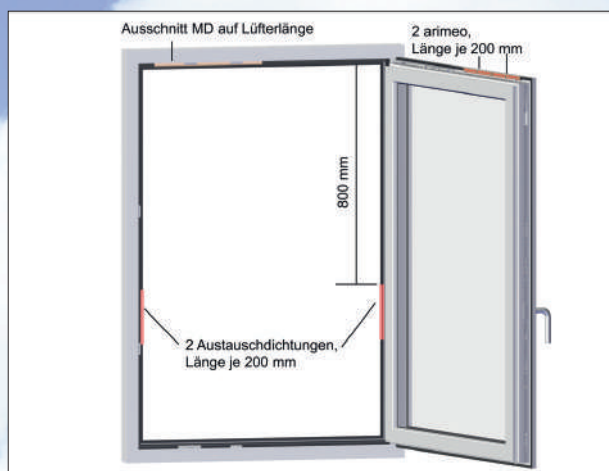
single acoustic

Flügelmaß Min: 300 mm



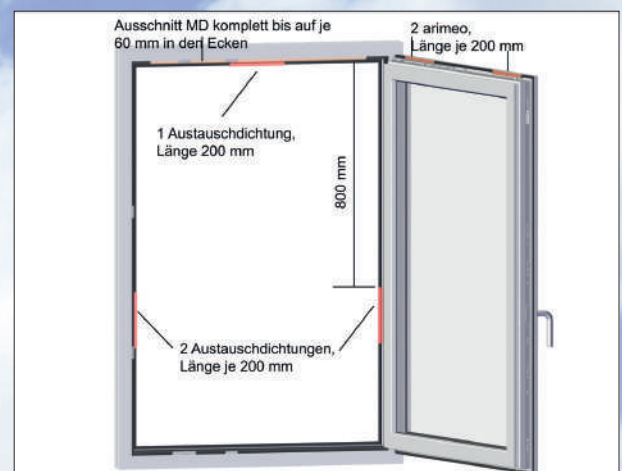
single

Flügelmaß Min: 300 mm



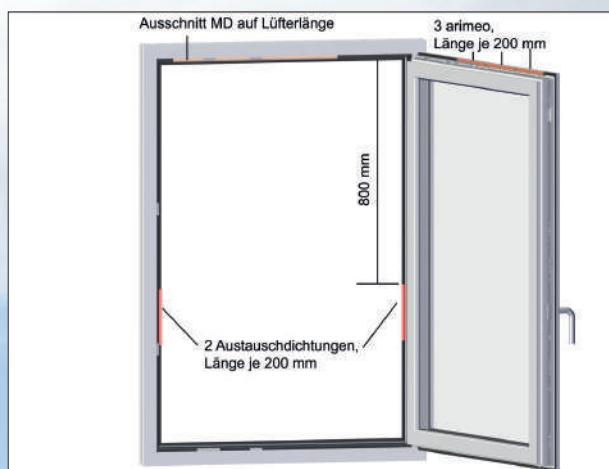
double acoustic

Flügelmaß Min: 500 mm



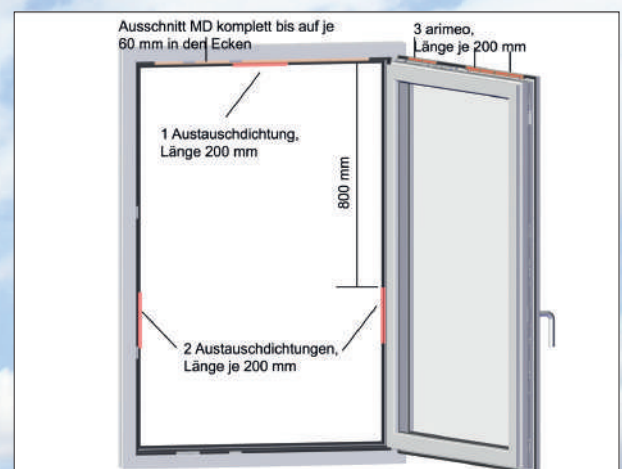
double

Flügelmaß Min: 700 mm



triple acoustic

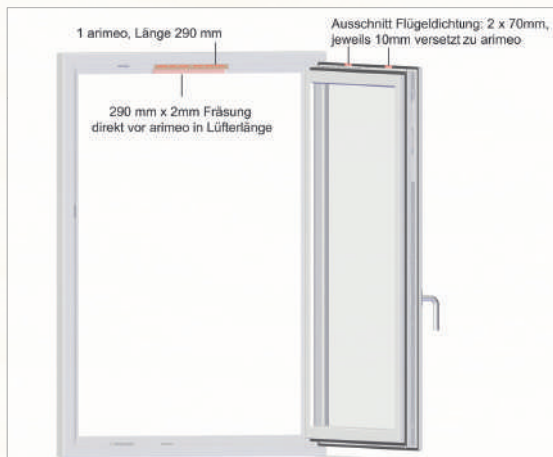
Flügelmaß Min: 700 mm



triple

Flügelmaß Min: 900 mm

Ausführungsvarianten classic T für Holzfenster

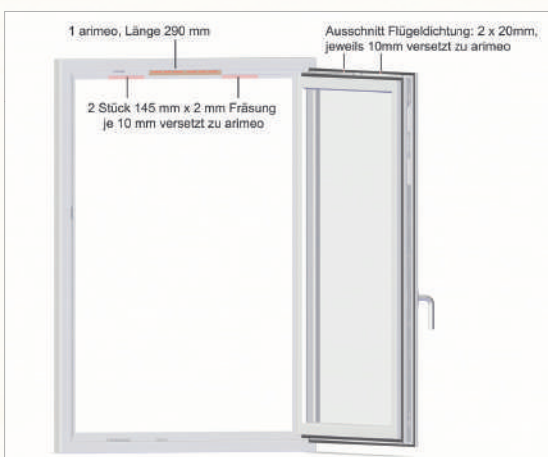


single

1 arimeo classic T.
Länge je 290 mm

für IV 68 und größere Bautiefen

Rahmenlichtmaß Min: 600 mm



single acoustic

1 arimeo classic T.
Länge je 290 mm

für Bautiefen > IV 68

Rahmenlichtmaß Min: 600 mm



double

2 arimeo classic T.
Länge je 290 mm

für Bautiefen > IV 68

Rahmenlichtmaß Min: 870 mm

Leistungsdaten arimeo classic S AD

arimeo im Kunststofffenster mit Anschlagdichtung ¹										
Einbauvarianten	Luftdurchgangswerte in m ³ /h								Schlagregendichtheit	
	2 Pa	3 Pa	4 Pa	5 Pa	6 Pa	7 Pa	8 Pa	10 Pa	DIN EN 13141-1 ²	DIN EN 12208
single acoustic	2,2	2,8	3,3	3,7	4,1	4,5	4,8	5,4	✓	9A
single	2,4	3,0	3,5	4,0	4,4	4,7	5,1	5,7	✓	9A
double acoustic	3,6	4,4	5,2	5,9	6,5	7,1	7,6	8,6	✓	9A
double	4,5	5,5	6,3	7,1	7,8	8,4	9,0	10,1	✓	9A
triple acoustic	4,2	5,2	6,2	7,0	7,8	8,5	9,2	10,4	✓	8A
triple	5,8	7,2	8,3	9,3	10,3	11,1	11,9	13,4	✓	9A



arimeo im Kunststofffenster mit Anschlagdichtung ¹								
Einbauvarianten	Schallschutz							
	Fenster ohne arimeo	45,1 dB	44,2 dB	43,3 dB	42,4 dB	38,8 dB	37,0 dB	32,3 dB
single acoustic	Fenster mit arimeo	44,0 dB	43,3 dB	42,4 dB	41,7 dB	38,4 dB	36,8 dB	32,3 dB
single		42,6 dB	42,2 dB	41,4 dB	40,9 dB	37,8 dB	36,4 dB	32,2 dB
double acoustic		42,2 dB	41,9 dB	41,0 dB	40,7 dB	37,6 dB	36,2 dB	32,0 dB
double		36,5 dB	36,4 dB	36,1 dB	36,1 dB	34,5 dB	33,8 dB	30,7 dB
triple acoustic		38,9 dB	38,8 dB	38,2 dB	38,2 dB	35,9 dB	34,9 dB	31,5 dB
triple		34,3 dB	34,2 dB	34,0 dB	34,0 dB	32,9 dB	32,2 dB	29,6 dB

¹ Die angegebenen Werte basieren auf Prüfungen einflügeliger Referenzfenster durch das ift Rosenheim.

² bis Höchstanforderung 150 Pa

Leistungsdaten arimeo classic S MD

arimeo im Kunststofffenster mit Mitteldichtung ¹										
Einbauvarianten	Luftdurchgangswerte in m ³ /h								Schlagregendichtheit	
	2 Pa	3 Pa	4 Pa	5 Pa	6 Pa	7 Pa	8 Pa	10 Pa	DIN EN 13141-1 ²	DIN EN 12208
single acoustic	2,0	2,5	3,0	3,4	3,8	4,1	4,4	5,0	✓	7A
single	2,2	2,8	3,3	3,7	4,1	4,5	4,8	5,5	✓	7A
double acoustic	3,1	3,9	4,6	5,2	5,8	6,3	6,8	7,8	✓	4A
double	4,5	5,5	6,4	7,2	8,0	8,6	9,3	10,4	✓	6A
triple acoustic	3,3	4,2	5,0	5,8	6,4	7,1	7,7	8,8	✓	4A
triple	5,4	6,7	7,8	8,8	9,8	10,6	11,4	12,8	✓	5A



arimeo im Kunststofffenster mit Mitteldichtung ¹						
Einbauvarianten	Schallschutz					
	Fenster ohne arimeo	44,9 dB	44,1 dB	43,4 dB	39,1 dB	37,1 dB
single acoustic	Fenster mit arimeo	44,0 dB	43,3 dB	42,7 dB	38,8 dB	36,9 dB
single		42,4 dB	41,7 dB	41,5 dB	38,3 dB	36,5 dB
double acoustic		40,9 dB	40,2 dB	40,2 dB	37,6 dB	35,9 dB
double		35,8 dB	35,6 dB	35,5 dB	34,2 dB	33,4 dB
triple acoustic		39,7 dB	39,2 dB	39,2 dB	37,1 dB	35,4 dB
triple		33,8 dB	33,6 dB	33,6 dB	32,6 dB	32,2 dB

¹ Die angegebenen Werte basieren auf Prüfungen einflügeliger Referenzfenster durch das ift Rosenheim.

² bis Höchstanforderung 150 Pa

Leistungsdaten arimeo classic T (Holzfenster)

arimeo im Holzfenster ¹										
Einbauvarianten	Luftdurchgangswerte in m ³ /h								Schlagregendichtheit	
	2 Pa	3 Pa	4 Pa	5 Pa	6 Pa	7 Pa	8 Pa	10 Pa	DIN EN 13141-1 ²	DIN EN 12208
single acoustic ³	1,6	2,0	2,3	2,7	3,0	3,3	3,5	4,0	✓	9A
single ⁴	2,3	2,8	3,3	3,8	4,2	4,6	4,9	5,6	✓	9A
double ³	4,8	5,9	6,9	7,8	8,7	9,4	10,1	11,4	✓	9A
double 68 ⁴	4,6	5,6	6,6	7,4	8,1	8,8	9,4	10,6	✓	9A



arimeo im Holzfenster ¹							
Einbauvarianten	Schallschutz						
	Fenster ohne arimeo	45,5 dB	42,9 dB	42,1 dB	39,9 dB	39,1 dB	33,7 dB
single acoustic ³	Fenster mit arimeo	42,0 dB	40,4 dB	40,2 dB	38,7 dB	38,0 dB	33,5 dB
single ⁴		38,1 dB	37,3 dB	37,3 dB	36,6 dB	36,1 dB	32,9 dB
double ³		32,4 dB	32,2 dB	32,2 dB	32,2 dB	32,1 dB	30,4 dB
double 68 ⁴		32,2 dB	32,0 dB	32,0 dB	32,0 dB	31,9 dB	30,3 dB

¹ Die angegebenen Werte basieren auf Prüfungen einflügeliger Referenzfenster durch das ift Rosenheim.

² bis Höchstanforderung 150 Pa

³ für Bautiefen > IV 68

⁴ für IV 68 und größere Tiefen



Das Gehäuse des arimeo classic T ist in unterschiedlichen Farben erhältlich.

Besonderheit bei Holzfenstern

Einsatz des arimeo Falzlüfters bei Holzfenstern in der Bauphase im Neubau.

In der Bauphase eines Neubaus ist in der Regel eine erhöhte Feuchtigkeit in den Räumen gegeben. Diese hohe Feuchtigkeitsmenge kann jedoch über die Falzlüfter nicht ausreichend abgeführt werden und es besteht die Gefahr, dass sich Feuchtigkeit im Bereich des Fensterfalzes, vor allem im äußeren Bereich, verstärkt ansammelt. Das hat zur Folge, dass die Holzfeuchte in diesem Bereich ansteigt, was wiederum zu Farb- und Holzschäden führen kann.

Aus diesem Grund ist der Falzlüfter arimeo während der Bauphase mit Klebeband abzukleben und luftdicht zu verschließen. Das gilt gleichermaßen für Sanierungen, z.B. Kernsanierungen, wenn in der Sanierungsphase mit einem erhöhten Feuchteanfall zu rechnen ist.



