

Montage und Demontage

Die Einbausituation gibt vor, dass die Fenster zwischen Holzbalken montiert und demontiert werden müssen, ohne dabei die Balken auf Dauer zu beschädigen. Auch die Abdichtung soll für schulische Zwecke leicht entfernt werden können.

Für die einfache Montage sowie Demontage bevorzugen wir Fenster-Rahmendübel. Diese sind mehrfach verwendbar und beschädigen das Holz nicht auf Dauer.

Um die Balken zu schützen, werden gekantete Bleche auf Gehrung zugeschnitten, vorgebohrt und mit Einschlagsmuttern verschraubt.

- 1.) Flügel aushängen, sodass nur noch der Rahmen übrig bleibt.
- 2.) Fensterrahmen in der Rohbauöffnung vermitteln und klotzen.
- 3.) Jeweils zwei Löcher pro Seite in die Mitte des Fensterrahmens bohren und dabei das Mauerwerk markieren.
- 4.) Fensterrahmen entnehmen und die Löcher ins Mauerwerk und durch das Blech bohren. Dabei ist auf die Tiefe der Fenster-Rahmendübel zu achten.
- 5.) Fensterrahmen wieder klotzen und mit den Rahmendübeln verschrauben.

Da 3-Ebenen-Dichtband zu teuer ist, empfehlen wir Oberflächen Schutzfolie oder Fensterband. Dies wird auf Kante vom Fensterrahmen geklebt, um die Ecke geknickt, sodass der Hohlraum mit Folie ausgekleidet ist. Dann kann der geschützte Hohlraum mit 1K-Premiumschaum ausgeschäumt werden. Mit dieser Lösung kann der Schaum bei der Demontage ganz leicht entfernt werden.

Moderne Fenstertechnik

Elektrochromes Glas

Schaltbares Glassystem, das auf Flüssigkristalltechnologie beruht. Steuert umgehend die einfallende Wärmestrahlung und das Sonnenlicht. Das reduziert den Energieverbrauch für die Gebäudekühlung und -heizung ohne den hohen Wartungsbedarf von äußeren Jalousien oder einem komplexen Fassadenaufbau.

Integrierte Jalousie

SZR 27mm bis 32mm. Lamellen in unterschiedliche Farben verfügbar. Zweifach- und Dreifachverglasung möglich. Funktion mittels elektronischer Ansteuerung. Verschiedene Arten der Ansteuerung möglich: Taster, Sensorsteuerung sowie manuelle Systeme. Pflege- und Wartungsfrei.

Mobilfunkverglasung

isoCall+ Mobilfunkglas, für spürbare Erhöhung der Durchlässigkeit von Funkwellen durch weitestgehend unsichtbare Laserbearbeitung. Anwendbar für alle Glasarten und Scheibenaufbauten ohne signifikante Beeinträchtigung der Wärme- oder Sonnenschutzfunktion.

Schüco AWS 90

Lösung für flexible natürliche Lüftung mit optimierter Wärmedämmung für moderne Gebäude.

Brandschutzverglasung PYRAN S

Monolithisch, thermisch vorgespanntes Borosilikat-Einscheibensicherheitsglas. Eigenschaften: erfüllt die Feuerwiderstandsklassen E30 bis E120 und EW30 bis EW60. Eine freie Sicht durch geringere Restreflexion wird erzielt und gewährt dadurch zusätzliche Sicherheit im Brandfall.

Holzfenster



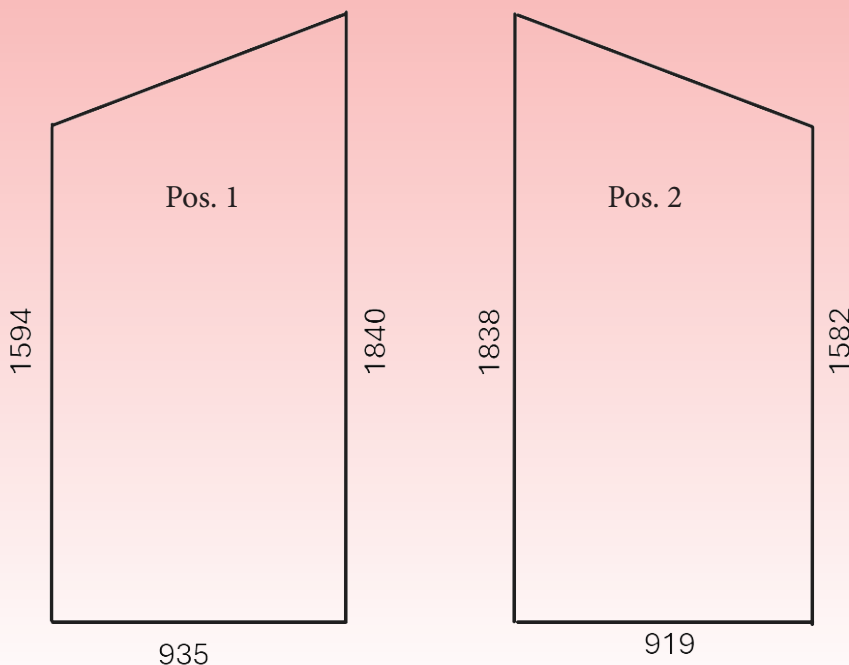
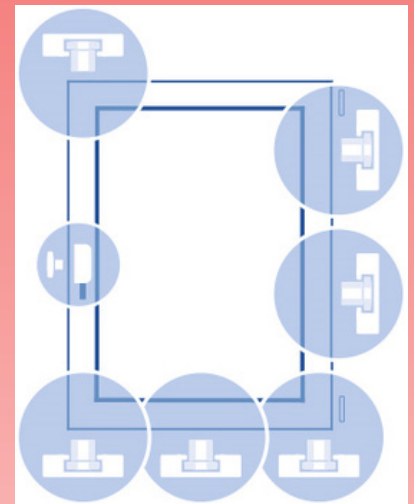
- Bautiefe 68mm mit 2-fach Verglasung oder 92mm mit 3-fach Verglasung
- Dreh-Kipp-Fenster
- Zwei Dichtungsebenen
- Regenschutzschiene
- Profiliertes Glasnacken außen
- Schräge Glasleiste innen
- Abdichtung innen und außen mit Silikon

Zusatzoptionen

- Farben innen und außen wählbar nach RAL Farbpalette
- Sicherheitsbeschläge RC2 N

Ich empfehle bei Holzfenster immer eine abgeschrägte Glasleiste innen und außen, damit die Versiegelung leichter wird und auch Silikonreste beim Austausch der Glasscheibe leichter zu entfernen sind.

Für schulische Zwecke würde ich eine Bautiefe von 68mm wählen, so wie eine Regenschutzschiene und RC2 N Beschläge, um möglichst viel zeigen zu können.



Holz-Alu-Fenster



	Holz-Alu 86	Holz-Alu 110	Holz-Alu 68/84
Einbautiefe	86mm	110mm	68/84mm
Verglasung	Max. 44mm	Max. 48mm	Max. 48mm
Dämmwert	0,6W/m ² K	0,5W/m ² K	0,5W/m ² K
Grader Glasnacken	Ja	Ja	Ja
Abgeschrägter Glasnacken	Ja	Ja	Ja
2. Dichtungsebene	Optional	Ja	Optional
Sicherheitsbeschläge	Ja	Ja	Ja
Anbohrschutz	Optional	Optional	Optional
Modellfenster	Optional	Optional	Optional
Aluschale profiliert	Optional	Optional	Optional



gerader
Glasnacken



Variante:
abgeschrägter
Glasnacken



optional:
Aluschale
profiliert



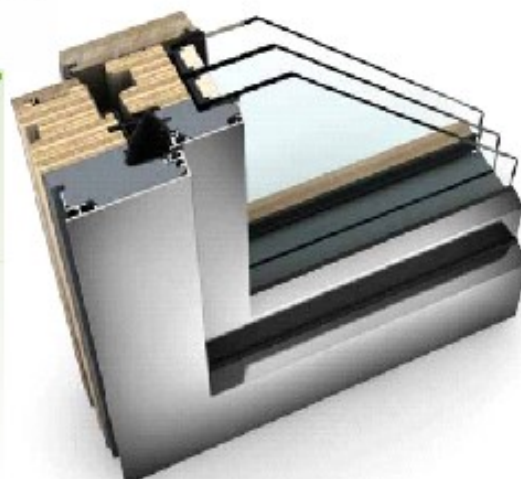
Aluschale R5



zweite
Dichtung im
Überschlag



optional:
Aluschale R2



Holz-Alu-Fenster



Position 9

1654

Holz-Alu 110

- Verglasung 3-Fach 4/16/4/16/4
- Abstandshalter Aluminium
- Dreh-Kipp Flügel
- Gerader Glasnackten
- 2. Dichtungsebene
- Sicherheitsbeschläge
- Anbohrschutz
- Profilierte Aluschale
- Rahmenfarbe Innen/Außen
RAL 7021

1887

896

Holz-Alu 86

- Verglasung 2-Fach
6/16/6
- Abstandshalter TX
- Festverglasung
- Abgeschrägter
Glasnacken
- 2. Dichtungsebene
- Wiener Sprosse
mittig horizontal
- Rahmenfarbe
Innen/Außen RAL
8011

1646

994

Aluminiumfenster



	MB-45	MB-70
Rahmenbautiefe	45mm	70mm
Flügeltiefe	54mm	79mm
Dämmwert	1,8W/m ² K	0,7W/m ² K
Kammersystem	1 Kammer	3 Kammern
Verglasung	1-Fach	2-3Fach
2. Dichtungsebene	nein	Ja
Sicherheits- beschläge	Ja	Ja
Anbohrschutz	Optional	Optional
Schallschutz	Optional	Optional
Sicherheitsglas	Optional	Optional
Profile lackiert	Optional	Optional

Vorteile von Aluminiumfenster

- + Aluminiumkonstruktionen sind sehr stabil
- + Resistent gegenüber Wind, Regen und Sonne
- + In vielen Farben inklusive Holzoptik erhältlich
- + Im Vergleich zu den anderen Materialien sehr wartungsarm
- + hervorragend für den Einsatz von großen Elementen und Fassaden geeignet

Nachteile von Aluminiumfenster

- Hoher Anschaffungspreis
- Hoher Energieaufwand bei Herstellung
- Längenveränderungen bei Temp. Schwankungen



MB-45



MB-70



Aluminiumfenster



Position 4

Aluprof MB-70

- Verglasung 3-Fach 4/12/4/12/4
- Abstandshalter Aluminium
- Drehflügel DIN Links
- 3 Kammersystem
- Sicherheitsbeschläge
- Rahmenfarbe Innen RAL 8001
- Rahmenfarbe Außen RAL 9001

1891

1628

967

Kunststofffenster



- Rahmenbautiefe bei 2-fach Verglasung 70 mm (Modell EKO70)
- Rahmenbautiefe bei 3-fach Verglasung 73 mm (Modell BluEv73)
- Bestmöglicher Dämmwert $U_g = 0,6$
- Schalldämmwert 35db
- Dichtungsebenen 2
- Farben für Dichtungen: schwarz und lichtgrau
- Material hart PVC 0.17 in weiß
- Sicherheit bis RC2 N
- Schallschutzverglasung bis 46db

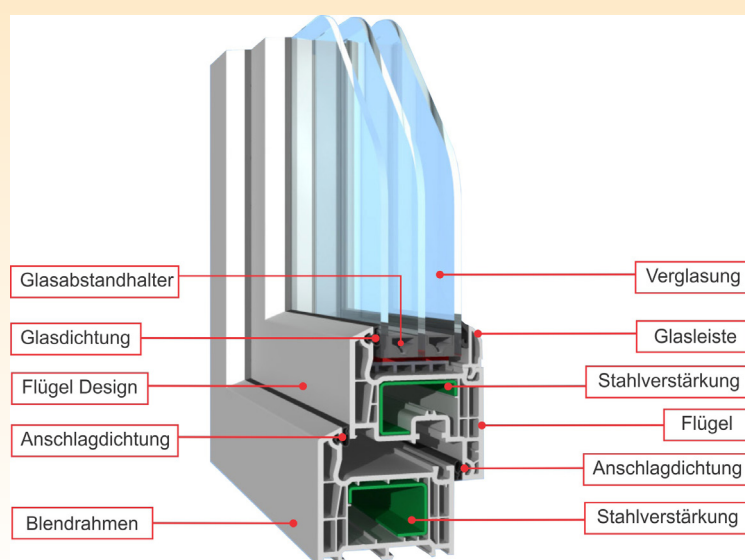
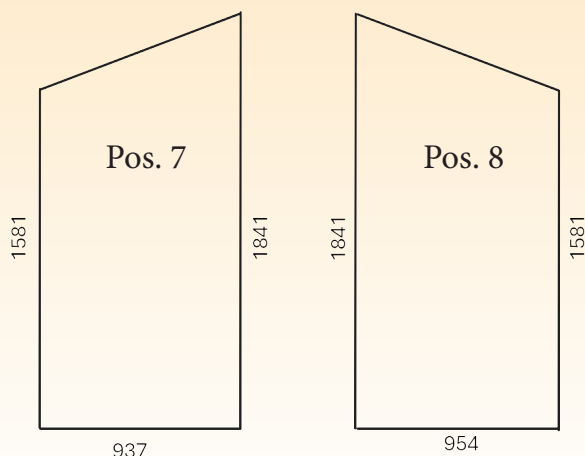
Das Kunststofffenster würde ich wegen des geringen Unterschiedes in der Tiefe als 3-fach Verglasung konfigurieren mit einer Schallschutzverglasung und lichtgrauen Dichtungen.

Die Schallschutzverglasung dient hauptsächlich der ÜLU, um unterschiedliche Typen und Aufbauten zu zeigen, in dem Sinne wären vielleicht Sicherheitsbeschläge nach RC2 N auch noch sinnvoll.

Bestellbar auf folgender Webseite:

<https://www.welt-haus.com/index.php/fenster/fenster-welthaus>

Alle Maße FM



1. Genehmigung einholen

- Bevor Sie beginnen, stellen Sie sicher, dass alle erforderlichen Genehmigungen von der zuständigen Denkmalschutzbehörde eingeholt wurden.

2. Zustand der alten Fenster prüfen

- Untersuchen Sie die alten Fenster sorgfältig, um festzustellen, ob eine Reparatur oder vollständige Ersetzung notwendig ist.

3. Ausbau der alten Fenster

- Schützen Sie den Arbeitsbereich, um Beschädigungen am Gebäude zu vermeiden.
- Entfernen Sie vorsichtig die Fensterläden, Beschläge und das Glas.
- Heben Sie das alte Fenster aus dem Rahmen, indem Sie es an den Seiten lösen. Achten Sie darauf, den umgebenden Mauerwerksbereich nicht zu beschädigen.

4. Vorbereitung des Rahmens

- Reinigen Sie den Rahmen gründlich und reparieren Sie eventuelle Schäden am Mauerwerk oder am Rahmen selbst.
- Bei Bedarf sollten Sie den Rahmen an die Größe des neuen Fensters anpassen.

5. Einbau der neuen Fenster

- Prüfen Sie das neue Fenster auf Beschädigungen, bevor Sie mit der Installation beginnen.
- Setzen Sie das Fenster in den Rahmen ein und justieren Sie es, sodass es eben und ausgerichtet ist.
- Befestigen Sie das Fenster im Rahmen mit geeigneten Befestigungsmitteln, die für das Gebäude und das Material des Rahmens geeignet sind.

6. Abdichtung

- Dichten Sie den Zwischenraum zwischen Fensterrahmen und Mauerwerk sorgfältig ab, um Zugluft und Feuchtigkeit zu verhindern. Verwenden Sie dabei Materialien, die mit dem Denkmalschutz vereinbar sind.

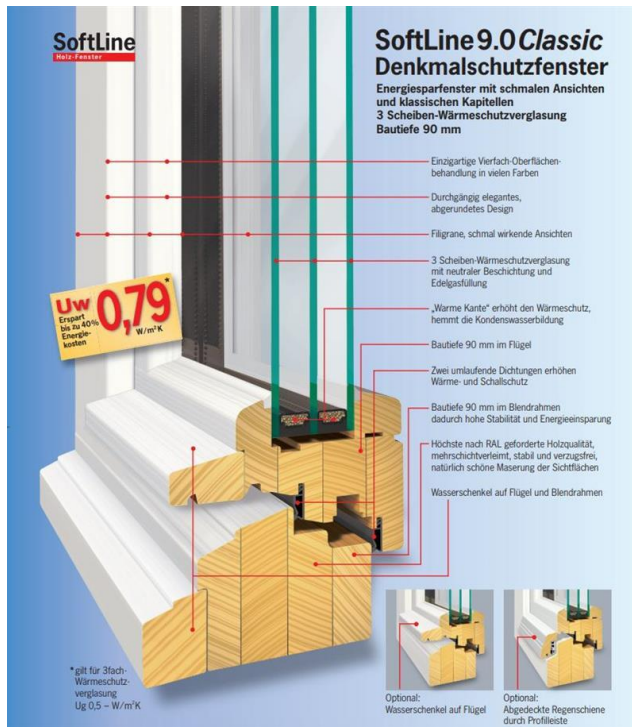
7. Endmontage

- Installieren Sie Fensterläden, Beschläge und sonstige Elemente zurück.
- Überprüfen Sie die Funktion der Fenster, stellen Sie sicher, dass sie sich leicht öffnen und schließen lassen und dass alle Dichtungen korrekt sitzen.

8. Abschlussarbeiten

- Reinigen Sie die Arbeitsbereiche gründlich.
- Führen Sie eine finale Inspektion durch, um sicherzustellen, dass alles korrekt installiert wurde und dass das Fenster ordnungsgemäß funktioniert.

Denkmalschutz Verglasung



Referenzbild von Schreinerei Markus Schuster

Materialliste:

1. **Neue Fenster mit Zweifachverglasung** - Maßgefertigt nach den Anforderungen des Denkmalschutzes. Bezugsquellen: Fachhändler für historische Baustoffe oder spezialisierte Fensterhersteller.
2. **Dichtungsmaterial** - Für den wetterfesten Abschluss zwischen Fenster und Mauerwerk. Bezugsquellen: Baumärkte, Fachgeschäfte für Baustoffe.
3. **Montageschaum** - Zur Isolierung und Befestigung des Fensterrahmens im Mauerwerk. Bezugsquellen: Baumärkte, Fachgeschäfte für Baustoffe.
4. **Befestigungsmaterial** (Schrauben, Dübel) - Spezifisch für das Mauerwerk und den Fensterrahmen. Bezugsquellen: Baumärkte, Fachgeschäfte für Befestigungstechnik.
5. **Holzschutzmittel** (falls notwendig) - Zum Schutz des Fensterrahmens. Bezugsquellen: Baumärkte, Fachgeschäfte für Holzschutz.
6. **Lack oder Lasur** (entsprechend den Vorgaben des Denkmalschutzes) - Für die Endbehandlung des Fensterrahmens. Bezugsquellen: Baumärkte, Fachgeschäfte für Farben und Lacke.
7. **Verglasungsklotze** Zum finalen ausrichten der Fenster. Bezugsquellen: Baumärkte.

Werkzeugliste:

1. **Meißel und Hammer** - Zum Entfernen des alten Fensters und Vorbereiten des Rahmens.
2. **Schaumstoffpistole** - Für die Anwendung von Montageschaum.
3. **Bohrmaschine mit entsprechenden Bohrern** - Für die Befestigung des neuen Fensters.
4. **Wasserwaage** - Zur Ausrichtung des Fensters.
5. **Schraubenzieher oder Akkuschauber** - Für die Montage der Fensterbeschläge.

6. **Zollstock und Winkel** - Zur Überprüfung der Maße und Winkel.
7. **Fensterheber oder Saugnäpfe** - Zum Einsetzen der Fenstereinheiten, insbesondere bei großen oder schweren Fenstern.
8. **Pinsel und Rollen** - Für die Endbehandlung des Fensterrahmens mit Lack oder Lasur.

