Inhaltsverzeichnis

[1. Schiebefenstersystem / Filigranfenster 2](#_Toc160604172)

[2. Konstruktionsmerkmale 2](#_Toc160604173)

[3. Ganzglasoptik 2](#_Toc160604174)

[4. Profilierung/ Profilsystem 2](#_Toc160604175)

[5. Beschläge 3](#_Toc160604176)

[6. Laufwagen 3](#_Toc160604177)

[7. Antrieb 3](#_Toc160604178)

[8. Bodenklappe 3](#_Toc160604179)

[9. Schwellenschlitten / Schienenfüller 3](#_Toc160604180)

[10. Funktion / Bedienung 4](#_Toc160604181)

[9.1 Manuell 4](#_Toc160604182)

[9.2 Motorisiert 4](#_Toc160604183)

[9.3 Automatisiert über Gebäudeleitsystem 5](#_Toc160604184)

[11. Ansteuerungsmöglichkeiten 5](#_Toc160604185)

[12. Anzeige Zustände / Rückmeldungen an Gebäude 5](#_Toc160604186)

[13. Erschliessung Leerrohre 6](#_Toc160604187)

[14. Erschliessung Kabeltypen 6](#_Toc160604188)

[15. Leistungsangaben 6](#_Toc160604189)

[16. Nachweise 6](#_Toc160604190)

[17. Einbau / Montage 6](#_Toc160604191)

[18. Wärmeschutz 6](#_Toc160604192)

[19. Technische Werte 7](#_Toc160604193)

**LEISTUNGSBESCHRIEB**

1. Schiebefenstersystem / Filigranfenster

Gegenstand der Ausschreibung ist die Herstellung, Lieferung und der Einbau von wärmegedämmten Schiebefenster wie nachfolgend spezifiziert.

1. Konstruktionsmerkmale
* Filigrane Schieberfensterkonstruktion mit einer aufblasbaren Dichtung.
* Die Fassadenverglasungen also Festelemente sowie Schiebefenster werden grundsätzlich Boden- und Deckenbündig eingebaut.
* Die Bautiefe der kompletten Konstruktion also Festelement mit Schiebefenster beträgt 173 mm.
* Die Abdichtung zwischen den festen und dem beweglichen Schiebefenster erfolgt mittels einer rundumlaufenden aufblasbaren Dichtung.
* Die dazu benötigte Luft wird mit einem Kompressor (24V DC) nahezu geräuschlos im Rahmen erzeugt.
* Der Kompressor ist wartungsfrei.
* Durch den Einsatz von speziellen, dilatierenden Konsolen können Bausenkungen von bis zu 40mm aufgenommen werden.
* Verglasungsdichtung innen und außen aus EPDM vierseitig unterbrechungsfrei verlegt, oben mittig gestoßen und verklebt.
* Alle Systembeschläge und die Dichtung verfügen über eine Garantiezeit von 10 Jahren.
* Richtfabrikat: **air-lux SW 75 / Schüco AS AL 75** oder Gleichwertig

Liefernachweis

Air-lux Technik AG

Breitschachenstrasse 52

9032 Engelburg/ Schweiz

1. Ganzglasoptik
* Filigrane Schiebefensterkonstruktion in Ganzglasoptik.
* Das 2-seitige Stufenglas wird auf der Aussenseite des Schiebefensters aufgeklebt.
* Die Stufen des Isolierglases müssen «Blickdicht» laminiert sein, dies heisst, die Verklebung darf von aussen nicht sichtbar sein.
1. Profilierung/ Profilsystem
* Die vertikalen Profile (Schiebefenster inklusiv Rahmen) haben eine Ansichtsbreite von 66 mm.
* Die Rahmenbreiten bei den Wand- und Sturzanschlüssen können der Bausituation angepasst werden. Es stehen Profilbreiten von 85 mm bis 250mm zur Verfügung.
* Die Hauptprofile sind Mehrkammer-Hohlprofile mit einem Kantenradius von <= 0,5 mm
* Sprossensystem wärmegedämmt, Profilverbund in gleicher Ausführung und in gleicher Ebene wie bei den Hauptprofilen des Systems.
* Profilverbundherstellung werksseitig beim Systemhersteller. Profilpresswerke und Verbundhersteller sind nach der ISO 9000-Normenreihe zertifiziert.
* Nachweis der Standsicherheit von Metall-Kunststoff-Verbundprofilen gemäß IfBt-Richtlinie
* Die Eignung des Profilverbundes (Dämmstege) ist durch ein allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis nachgewiesen.
* Die Dämmstege sind aus recyceltem Polyamid aus PA 6.6, 25 % Glasfaseranteil mit stirnseitiger Einlage aus Klebeschmelzdraht
* Alle Verbundprofile haben eine durchlaufende Dämmebene, Rahmen sowie Flügelprofile.
* Das Schiebefenstersystem ist kombinierbar mit dem Fenstersystem von Schüco AWS 75 SI+.
* Für etwaige statische Erfordernisse kann die Tiefe mittels einem Statik Pfosten auf der Innenseite erweitert werden. Die Tiefe sowie Materialstärke des Statik Pfosten richtet sich nach den zu erfüllenden, statischen Anforderungen (Wind- Druck und Sog). Die Ansichtsbreite (66mm) variiert hierbei nicht.
* Untere Laufschiene aus Strangpressprofilen mit ausreichend dimensionierten Schlitz- Fräsungen im Schienengrund zur Ableitung des Regenwassers.
* Es können Gläser mit einer Elementdicke von 28 bis 60mm eingebaut werden.
1. Beschläge
* Alle zu verwendeten Beschläge sind als hochwertige Qualitätserzeugnisse zu liefern und müssen aus Leichtmetall, Edelstahl oder Kunststoff sein. Sie müssen den zu erwartenden Belastungen standhalten und ausreichend dimensioniert sein.
* Stumpfe Verbindungen mit systemeigenen, hohlkammerfüllenden Aluminium-Profilverbindern und mengenbegrenzter Klebstoffinjektion.
1. Laufwagen
* Pro Flügelelement sind mind. zwei Laufwagen und Führungsrollen sowie nach statischem Erfordernis vorzusehen.
* Der Laufwagen besteht aus einer Festlager- Profillaufrolle mit beidseitiger Spaltdichtung, dauerhaft geschmiert und unterhaltsfrei.
* Die Tragfähigkeit pro Laufwagen beträgt mind. 800kg.
* Einlaufböcke, Führungsrollen, Verhakungselemente, Laufschiene, Verschraubungen etc. sind aus rostfreiem Stahl.
1. Antrieb
* Der Antrieb besteht aus Antriebsmotor und Steuerungselektronik. Er ist komplett im oberen, horizontalen Profilsystem (Kammermass 95mm) integriert.
* Ab einem Flügelgewicht von 600kg wird die motorisierte Ausführung empfohlen.
* Sämtliche Antriebskomponenten sind von innen über ein demontables Leichtmetall-Klippsprofil, am oberen horizontalen Aluminiumprofil zugänglich zu machen.
* Der Antrieb verfügt über eine Kraftabschaltung, die wie die Geschwindigkeit individuell programmierbar ist.
* Die Schiebefenster werden über einen glasfaserverstärkten Zahnriemen betrieben.
1. Bodenklappe
* Für einen barrierefreien Übergang kann eine motorisierte Bodenklappe eingebaut werden.
* Die motorisierte Bodenklappe (optional auch mehrteilig) verfügt über einen eigenen Antrieb und schliesst die Vertiefung, welche sich durch das Öffnen des Schiebefensters ergibt, durch ein nach oben schwenkendes Klappenprofil.
* Die Ansteuerung erfolgt automatisch über die Position des Schiebefensters.
* Der Antrieb und Mechanismus der Bodenklappe ist auf der Aussenseite vor dem Schiebefenster angebracht und wird in einem zusätzlichen Aluminiumprofil (79x118mm) unter dem Aussenbelag geschützt eingebaut.
* Die Bodenklappe verfügt über eine reversierende Kraftabschaltung.
1. Schwellenschlitten / Schienenfüller
* Um einen barrierefreien Übergang im Bereich der im Fussboden eingelassenen Leichtmetall-Schwellenprofile bei geöffneten Schiebefenster zu gewährleisten, sind horizontal verschiebliche, trittsichere und begehbare U-förmige Schwellenschlitten zu verwenden.
* Laufwagen, Einlaufböcke, Führungsrollen, Unterkonstruktion-Tragprofile, usw. der Schwellenschlitten sind aus rostfreiem Edelstahl.
* Parkpositionen der Schwellenschlitten im geschlossenen Zustand der Schiebefenster jeweils vor den Festfeldern gemäss Leitdetailplanung.
* Schwellenschlitten parken bzw. verfahren horizontal beweglich optional unter den feststehenden Schienenfüller Profilen. Bei der Kombination mit Schienenfüller liegt der Schwellenschlitten ca. 5-7mm tiefer als das Rahmenprofil, da der Schlitten unter dem bündigen Füller geparkt ist.
* Die Schienenfüller sind demontabel auszuführen, damit bei Bedarf die Laufschiene gereinigt werden kann.
1. Funktion / Bedienung
2. Manuell
* Durch die Betätigung des Drucktasters wird über die Steuerplatine der Befehl für das Entlüften der Dichtung sowie das Entriegeln des Verschlussbolzens erteilt.
* Sobald die integrierte LED im Drucktaster Rot leuchtet, kann das Schiebefenster leichtgängig und geräuscharm bewegt werden.
* Beim Verschliessen muss das Schiebefenster in die Anfangsposition geschoben werden (Flügelrahmen bündig mit Festelement).
* Durch erneute Betätigung des Drucktasters gibt die Steuerplatine den Befehl, die Dichtung aufzublasen und den Verschlussbolzen zu verriegeln.
* Im Falle eines Stromausfalls kann das Schiebefenster manuell geschlossen werden. Die Verriegelung des Schiebefensters erfolgt automatisch, sobald der Schiebeflügel in der geschlossenen Position ist.
1. Motorisiert
* Die Betätigung des Drucktasters bewirkt, dass die Steuerplatine den Befehl zur Entlüftung der Dichtung, der Verschlussbolzen entriegelt und der Flügel danach automatisch öffnet.
* Fährt das Schiebefenster nun auf, kann die Fahrt durch einen erneuten Impuls über den Drucktaster gestoppt werden.
* Wird kein neuer Impuls erzeugt, fährt das Schiebefenster ganz auf.
* Wird die Fahrt gestoppt, kann mittels kurzen Tastendrucks (1s) das Schiebefenster wieder geschlossen werden, oder mit einem längeren Tastendruck (>3s) ganz geöffnet werden.
* Das Fahrprofil des Schiebefensters wird bei der Inbetriebnahme durch den Servicetechniker eingestellt (Geschwindigkeit, Startrampe, Bremsrampe usw.). Die Inbetriebnahme erfolgt zusammen mit dem bauseitigen Elektriker / Automatiker und ist vom Arbeitnehmer entsprechend in das Angebot miteinzurechnen.
* Die Kraftabschaltung findet über einen Kraftwert, welcher unabhängig für «Auffahren» und «Zufahren» während der Inbetriebnahme eingestellt wird, statt.
* Falls sicherheitstechnisch erforderlich, ist die Ausführung mit einer Totmannschaltung möglich. Beim Öffnen und Schliessen kann der Wert, ab wann das Schiebefenster von automatisch zur Totmannfunktion wechselt, parametrisiert werden.

Beispiel: Das Schiebefenster stoppt automatisch 400mm vor geschlossen und muss danach durch permanentes Drücken des Drucktasters geschlossen werden.

* Im Falle eines Stromausfalls kann das Schiebefenster manuell geschlossen werden. Die Verriegelung des Schiebefensters erfolgt automatisch, sobald der Schiebeflügel in der geschlossenen Position ist.
1. Automatisiert über Gebäudeleitsystem
* Die Schiebefenster können sowohl über einen standardmässig eingebauten Drucktaster mit integrierter LED (zur Anzeige der Zustände), sowie über ein Gebäudeleitsystem bedient werden.
* Sofern die Schiebefenster über ein Hausleitsystem angesteuert werden, erfolgt die Ausführung in Abstimmung des Arbeitsnehmers mit dem bauseitigen Elektriker / Automatiker.
* Im Falle eines Stromausfalls kann das Schiebefenster manuell geschlossen werden. Die Verriegelung des Schiebefensters erfolgt automatisch, sobald der Schiebeflügel in der geschlossenen Position ist.
1. Ansteuerungsmöglichkeiten

*Mögliche Signale vom Gebäude zum Schiebefenster (potentialfrei pro Fenster):*

* Steuerkontakt Standard (wie Drucktaster im Rahmen) mit folgender Funktionsfolge:

«Auf» (>3s)/ Stopp/ «Zu» (<1s)

* Steuerkontakt „Zentral ZU“
* Steuerkontakt „Zentral AUF“
* Steuerkontakt Teilöffnung
* Schiebefenster fährt auf definierte Spaltöffnung
* Steuerkontakt Tastersperre

(Solange der Kontakt geschlossen ist, ist eine Bedienung über den Drucktaster im Rahmen nicht möglich und wird mit einem «schnellen Blinken» im Betätigungsfall über den Drucktaster signalisiert).

* Spannung: maximal 30 VDC
* Kontaktleistung: maximal 0.5 Watt
* Gemeinsame Inbetriebnahme durch Arbeitnehmer Fassade und Arbeitnehmer Elektro.
* Die Ansteuerung über solche Systeme erfolgt über potentialfreie Kontakte des jeweiligen Systems. Hierfür ist eine Koordinationssitzung mit den entsprechenden Spezialisten (Elektro-/ MSR-Planer, Elektroinstallateuren usw.) notwendig, da Verbindungsleerrohre sowie Kabel und Anwendungen definiert werden müssen.
1. Anzeige Zustände / Rückmeldungen an Gebäude
* Der Zustand des Schiebefensters wird über eine im Drucktaster integrierte LED signalisiert. Dabei werden folgende Zustände angezeigt:
1. LED dunkel 🡪 Schiebefenster geschlossen und verriegelt
2. LED leuchtet 🡪 Schiebefenster entriegelt / offen
3. LED blinkt 🡪 Störungsmeldung
* Störungszustände können über einen 20s-Druck auf den Drucktaster quittiert werden.
* Über einen (oder mehrere) potentialfreie Kontakte können folgende Zustände ans Gebäudeleitsystem ausgegeben werden:
1. Schiebefenster verriegelt und geschlossen (nicht VdS zertifiziert)
2. Schiebefenstermotor Störung (Laufzeit)
3. Störung Dichtung
* Diese Störungen werden auch alle durch ein Blinken in der im Drucktaster integrierten LED angezeigt.
1. Erschliessung Leerrohre
* Die Leerrohre (M20) müssen pro Schiebeelement jeweils auf den vom Systemhersteller definierten Anschlussschacht im Rahmen verlegt werden.

*Zwingend pro Schiebefenster*

* Zuleitung 230 V / AC 50-60Hz 🡪 M20-Rohr

*Optional*

* Alarmrückmeldung / Tastersperre 🡪 M20- Rohr auf entsprechendes System
* Ansteuerung Hausleitsystem 🡪 M20- Rohr auf entsprechendes System
1. Erschliessung Kabeltypen
* Zuleitung 100 – 130 VAC / 200 - 240VAC, 50 – 60 Hz LNPE / z. B 3 x 1,5mm²
* Externe Ansteuerungen Kabel z.B. U72 / G51 abgeschirmt (Anzahl Adern abhängig von Optionen).
* Alarmanlage in Absprache mit Alarmtechniker / Elektroplaner z.B. U72 / G51
1. Leistungsangaben
* Zuleitung pro Schiebefenster
* Spannung: 100 – 130 VAC / 200 - 240VAC LNPE
* Leistung: 5W Standby/ maximal 100W im Fahrbetrieb
* Frequenz: 50-60HZ
* Absicherung: min 6A- typisch 13A/C (eine Sicherung für max. 10 Stk. Schiebefenster).
1. Nachweise
* Statische Nachweise für die Gesamtkonstruktion (Befestigung, vertikaler Statikpfosten auf der Innenseite etc.) sind durch den Arbeitnehmer zu erbringen.
* Sämtliche hierzu erforderlichen Prüfungen und Nachweise sind in der Preis- und Termingestaltung zu berücksichtigen.
1. Einbau / Montage
* Es wird ein Bodenaufbau (OK roh Boden bis OK fertig Boden) von mindestens 150 mm benötigt.
* Als isolierte Unterkonstruktion wird eine durchgehende druckfeste Wärmedämmplatte aus gepresstem Polyurethan-Hartschaummaterial verwendet.
* Die Unterkonstruktion besteht zusätzlich aus einem mehrfach abgekanteten 2mm Edelstahlblech. Die Befestigungslaschen für die Beschattung und/ oder Rinne sind an die Unterkonstruktion angeschweisst.
* Die Unterkonstruktion ist seitlich geschlossen, so dass mittels Flüssigkunststoff (kalt) oder Bituminös (warm) die Anschlüsse bauseits sauber ausgeführt werden können.
* Die Rahmenelemente werden örtlich in die aufgeschweissten U-Profile verschraubt.
* Der bauseitige Flachdachanschluss erfolgt direkt an das 2mm Edelstahlblech der Unterkonstruktion.
* Die Elemente werden innen dampfdicht und aussen wasserdicht angeschlossen. (Flachdachanschluss an die Unterkonstruktion bauseits).
1. Wärmeschutz
* Alle Details sind so auszubilden, dass ein optimaler Wärmeschutz gewährleistet ist. Es ist darauf zu achten, dass an keiner Stelle Kondenswasserbildungen auftreten können. Unvermeidliches, partielles Kondensat darf nicht zu Schäden führen.
1. Technische Werte
* Luftdurchlässigkeit: EN 12207: 1999-11, bis Klasse 4 (600Pa)
* Schlagregendichtheit: EN 12208: 1999-11, bis Klasse E1500 (1500Pa)
* Schalldämmung: Bis 43 dB
* Windlast: EN 12210: 1999 / AC: 2002-80, bis Klasse C4 / B4
* Einbruchhemmung: bis RC3
* Schusshemmend: Spezialausführung bis Widerstandsklasse BR4-NS
* Wärmedämmung: EN 10077-1,ab 0,8 W / m2K mit Ug 0,6 W / m2K
* Bedienkräfte: EN 13115/ 2001-07, Klasse 1
* Überrollbarkeit ift Richtlinie BA-01/1 bis Klasse 6

Referenzprodukt: **air-lux SW 75 / Schüco AS AL 75**

Beratung und Vertrieb: Air-Lux Technik AG
 Breitschachenstrasse 52

 9032 Engelburg/ Schweiz

 +41 71 272 26 00

 info@air-lux.ch