

Handwerkskammer Berlin

Fenstersanierung und Farbkonzept



Farbkonzept Aluminiumfenster / EG Fassade und Türen

Aufgabe:

Neubeschichtung der kompletten Fensterelement innen und aussen gemäß Designvorlage swp Architekten

Aktueller Stand:

- Fensterelemente sind zwei- / dreifarbig beschichtet
- Der grüne Farbton ist stark ausgekreidet
- Fensterdichtungen werden mindestens in Teilbereichen gewechselt
- Ein Glaswechsel ist noch in der Abstimmung
- Fenster sollen nicht ausgebaut werden



Farbkonzept Aluminiumfenster / EG Fassade und Türen

Welche Besonderheiten sind bei der Neubeschichtung zu beachten?

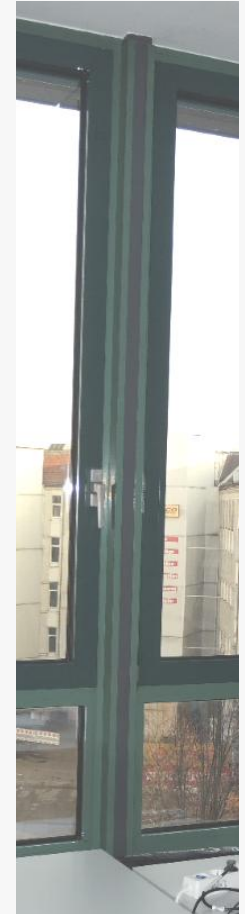
- Beschichtung in Nasslackverfahren vor Ort
 - Farbkonzept innen und aussen gleich?
 - Ausbau der Dichtungen bei der Beschichtung?
 - Beschichtung der Falzräume gewünscht? (sichtbar bei geöffnetem Fenster / Tür)
 - Beschichtung mit verbauten Glasleisten oder ausgebauten? (Abhängig vom Glaswechsel)
 - Festlegung der abzukleben Bauteile. z.B. Bänder, Beschläge, Dichtungen, etc.
 - Anarbeitung an Laibungen, Sturz, Fensterbänke
-
- Eine neue Folierung der Fenster wird nach Prüfung nicht empfohlen. Umsetzbarkeit!!!!



Farbkonzept Aluminiumfenster / EG Fassade und Türen

Musterfensterbeschichtung

- Ausführung durch einen gütegesicherten Fachbetrieb
- Vorlage von vergleichbaren Referenzen durch den Beschichter
- Anlegen einer Musterfläche vor Ort / Festlegung durch Bauleitung
- Fensterflügel min. eine komplette Höhe und ca. 1 m Breite
- Ausführung nach Farbkonzept swp Architekten
- Stufenweise Ausführung mit Dichtung und Glasleiste (eingebaut und demontiert)
- Abstimmung der Beschichtung auf den Umfang Instandsetzung Fenster !!!!!



Farbkonzept Aluminiumfenster / EG Fassade und Türen

Angebot der Fa. Ambruch vom 18.3.26 (Anlage 1)



Nachfolgende Inhalte des Angebotes auszugsweise:

Spritzlackierung vor Ort:

1. Einrichtung der Baustelle
2. Abdecken aller nicht zu lackierenden Umgebungsbauteile
3. Errichten von mobilen Spritzkabinen / Einhausungen, wenn erforderlich
4. Durchführung einer Verträglichkeitsprüfung der Lacksysteme
5. Anschleifen der zu lackierenden Oberflächen
6. Mehrmaliges Spachteln tieferer Schadstellen, einschl. Zwischenschliff
7. Entstauben und Entfetten
8. Eventuelle blanke Stellen und Spachtelstellen mit einer 2K-Epoxid-Grundierung vorbehandeln
9. Erneuter Zwischenschliff, Entstauben und Entfetten
10. Spritzlackieren mit einem hochwertigen 2-K-Lack (Fluoropolymer) nach Vorgabe Kunde
11. Entfernen aller Abdeckungen und Nachreinigen der sanierten Bereiche

Für die Lackierung vor Ort müssen folgende Bedingungen gegeben sein:

Lufttemperatur: min. 10° C
Luftfeuchte: max. 65% rel. Feuchte
Oberflächentemperatur: >3°C Taupunkt

Der Lack ist bei guten Bedingungen (20°C) nach

- ca. 30 Minuten staubtrocken und ca. 03 Stunden griffest
- ca. 1 Tag durchgetrocknet und ca. 7 Tagen voll belastbar



Gütegemeinschaft Reinigung Fassaden
und Metallfassadensanierung e.V.



Gütegemeinschaft Reinigung Fassaden
und Metallfassadensanierung e.V.

Farbkonzept Aluminiumfenster / EG Fassade und Türen

Angebot der Fa. Ambruch vom 18.3.26 (Anlage 1)

Zeitlicher Ablauf:

- Festlegung Farbkonzept (Einkauf der Materialien) / Zeit abhängig von der Verfügbarkeit
- Festlegung der genauen Fläche / Fenster
- Festlegung der Beschichtungsstufen / Ausbau Dichtungen, Glas, Glasleisten
- Nach Beauftragung Beginn nach ca. 2 Wochen, wenn Farbmaterial vorrätig
- Ausführung vor Ort 2 Arbeitstage



- Nach Bemusterung Bauherr / Entscheidung über die auszuschreibenden Leistungen
- Die Entscheidung über den Umfang der Fensterinstandsetzung hat einen wesentlichen Einfluss auf den terminlichen Ablauf und die Kosten für die Neubeschichtung

Eine Beauftragung der Fa. Ambruch gemäß Angebot vom 18.3.2026 empfehlen wir.

Farbkonzept Aluminiumfenster / EG Fassade und Türen

Fa. Ambruch Musterbeschichtung am 8.4.26

Variante 1

 <p>RAL 9006 (White aluminium) Glanzgrad (GE): 30 Seidenmatt</p>	<p>Fensterrahmen und Geländer</p> <p>Farbabweichungen gegenüber der Darstellung auf Monitoren und Druckerzeugnissen sind möglich. Maßgeblich ist ausschließlich der definierte RAL-Farbton gemäß der angegebenen RAL-Nummer.</p>
 <p>Equitone PW 841</p>	<p>Fassadenplatte</p>

Variante 2

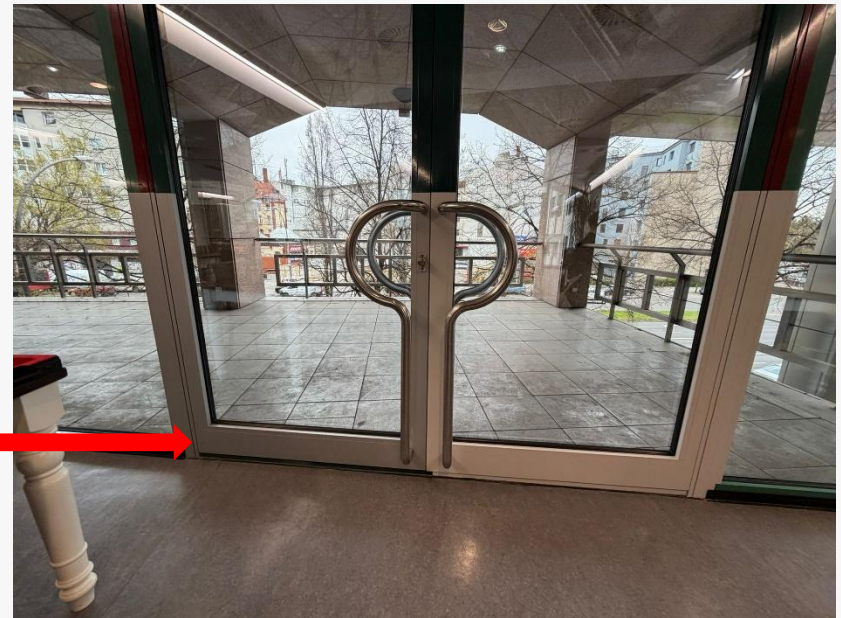
 <p>RAL 7047 (Telegrey) Glanzgrad (GE): 30 Seidenmatt</p>	<p>Fensterrahmen und Geländer</p> <p>Farbabweichungen gegenüber der Darstellung auf Monitoren und Druckerzeugnissen sind möglich. Maßgeblich ist ausschließlich der definierte RAL-Farbton gemäß der angegebenen RAL-Nummer.</p>
 <p>Equitone PW 841</p>	<p>Fassadenplatte</p>

Farbkonzept Aluminiumfenster / EG Fassade und Türen

Fa. Ambruch Musterbeschichtung am 8.4.26



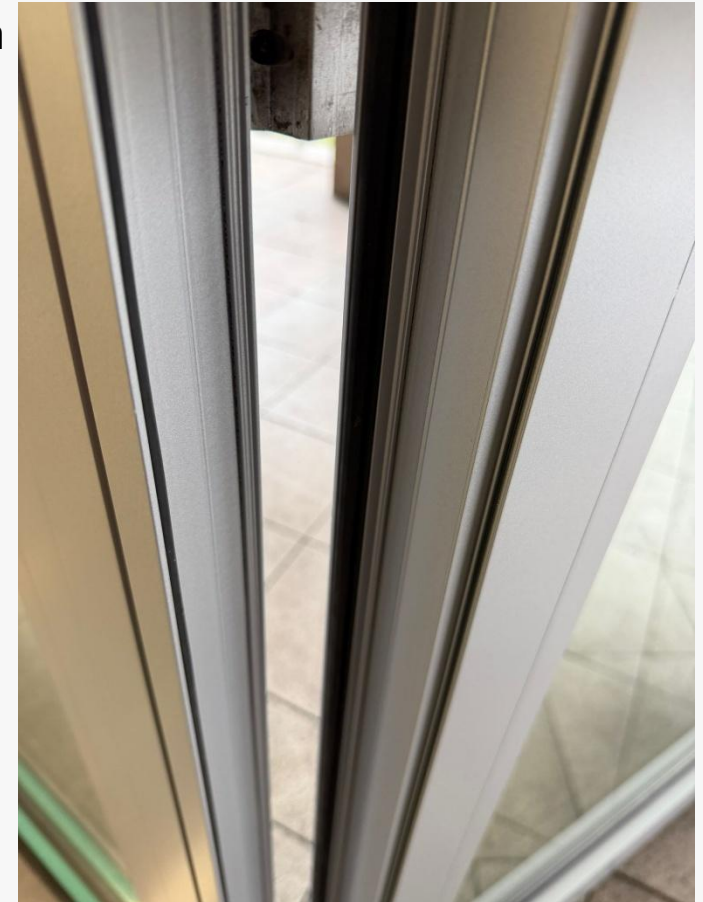
Entscheidung Bauherr RAL 9006



Farbkonzept Aluminiumfenster / EG Fassade und Türen

Fa. Ambruch Musterbeschichtung am 8.4.26

Entscheidung Bauherr RAL 9006



Bestandsaufnahme Aluminiumfenster / EG Fassade und Türen

Begehung zur Bestandsaufnahme der Fenster und Fassaden am 27.3.26



Regelfenster 2.-4.OG (HUECK Serie 2.1.)

Breite 4,50 m / Höhe 2.50 m

Flügel ca. 1.06 x 1.90 m

Festfeld ca. 1.06 x 0.45 m

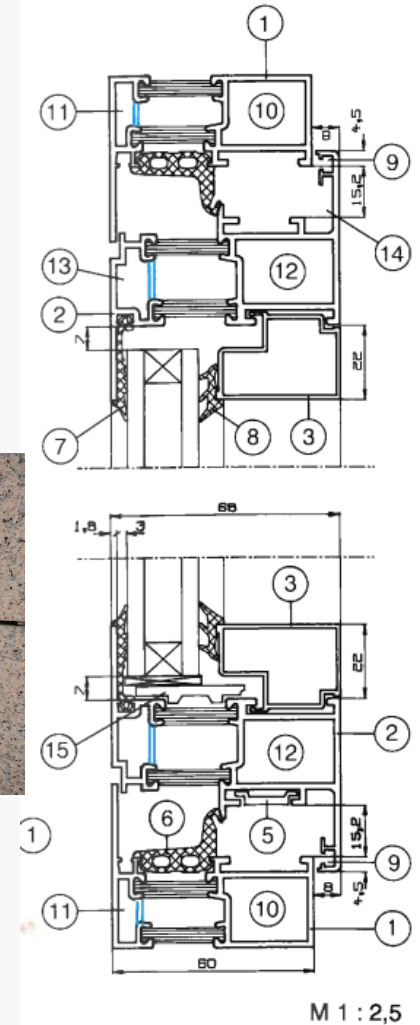
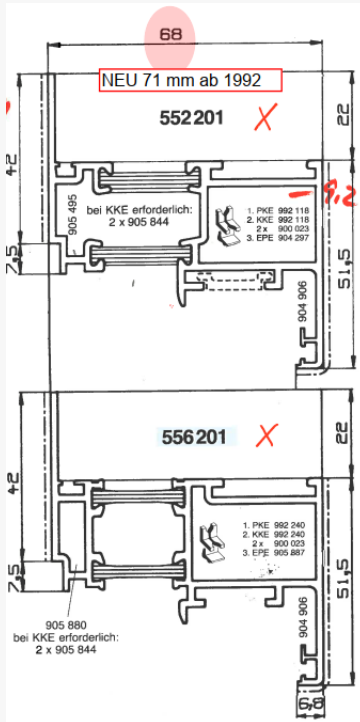


Dreh-Kippband (ALT)



Drehband (ALT)

Bestandsaufnahme Aluminiumfenster / EG Fassade und Türen



Regelfenster 2.-4.OG (HUECK Serie 2.1.)

Breite 4,50 m / Höhe 2.50 m

Flügel ca. 1.06 x 1.90 m

Festfeld ca. 1.06 x 0.45 m

Bestandsaufnahme Aluminiumfenster / EG Fassade und Türen



Dreh-Kippband (ALT)



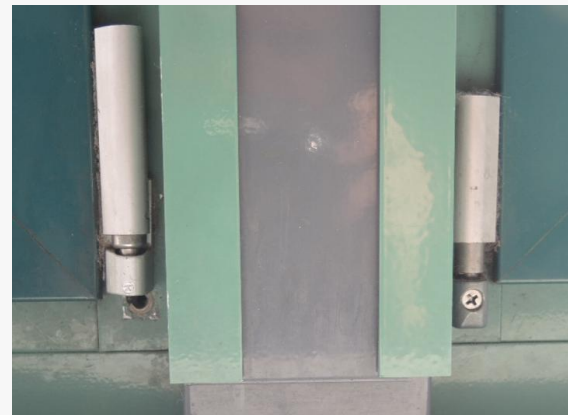
Drehband (ALT)



Dreh-Kippband (NEU)



Dreh-Kippband (oben NEU)



Dreh-Kippband (unten NEU)

Dreh-Kippband (oben ALT)

Dreh-Kippband (unten ALT)

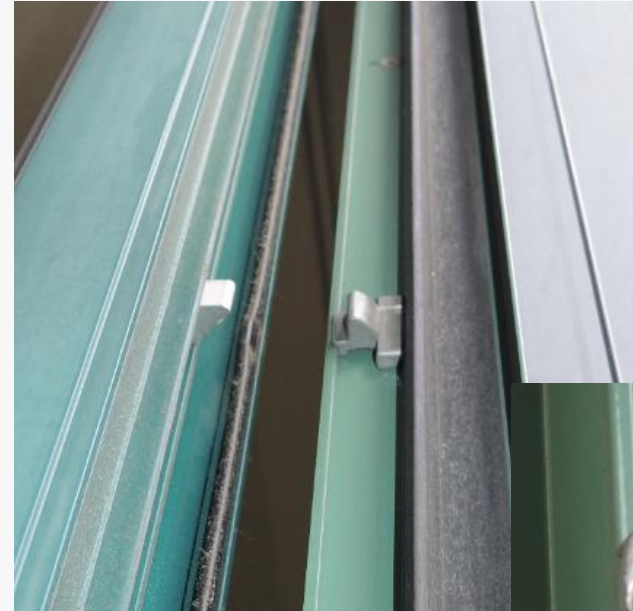
Beschläge

Bestandsaufnahme Aluminiumfenster / EG Fassade und Türen



Bandseitige Verriegelung

Drehkippfenster



Bandseitige Verriegelung

Drehfenster



Verriegelungsstücke zu 99 % losen- kein Andruck Fenster möglich

Bestandsaufnahme Aluminiumfenster / EG Fassade und Türen



Dreh- Kippfenster



Drehfenster



Auflaufbock



Bestandsaufnahme Aluminiumfenster / EG Fassade und Türen



Zusatz Kippschere zu 99 % ohne Funktion



Bestandsaufnahme Aluminiumfenster / EG Fassade und Türen



Blendrahmen 60 mm

HUECK Serie HUECK 2.1

Dreh Kipp Drehkipp Stulp

- 1 Blendrahmen je nach Anschluß siehe Seite 4–7
- 2 Flügelrahmen je nach Flügelgröße siehe Seite 9
- 3 Glasleiste je nach Glasdicke siehe Tabelle Seite 44–45
- 4 Stulpprofil 452 600/556 600
- 5 Schubstange 496 099
- 6 Mitteldichtung 905 800 vulkanisierte Ecke 905 801 alternativ zu 905 800 Zulage für das Vulkanisieren eines Rahmens 905 802 (Rahmenmaß „a“ angeben!)
- 7 Verglasungsdichtung außen 904 775 Zulage für das Vulkanisieren eines Rahmens 904 776 (Rahmenmaß „b“ angeben!)
- 8 Verglasungsdichtung innen 903 925/904 159/904 463 siehe Seite 54
- 9 Anschlagdichtung 905 803 (wahlweise) Seite 55
- 10 Eckwinkel für Blendrahmen siehe Tabellen Seite 58, 59
- 11 Aussteifungswinkel für Blendrahmen siehe Seite 58, 59
- 12 Eckwinkel für Flügelrahmen siehe Tabellen Seite 58, 59
- 13 Aussteifungswinkel für Flügelrahmen siehe Seite 58, 59
- 14 Aussteifungswinkel 904 906 – bandseitig 905 355, siehe Seite 56
- 15 Klotzungsbrücke siehe Seite 54
- 16 Stulpabschlußstück siehe SZ-Bereich

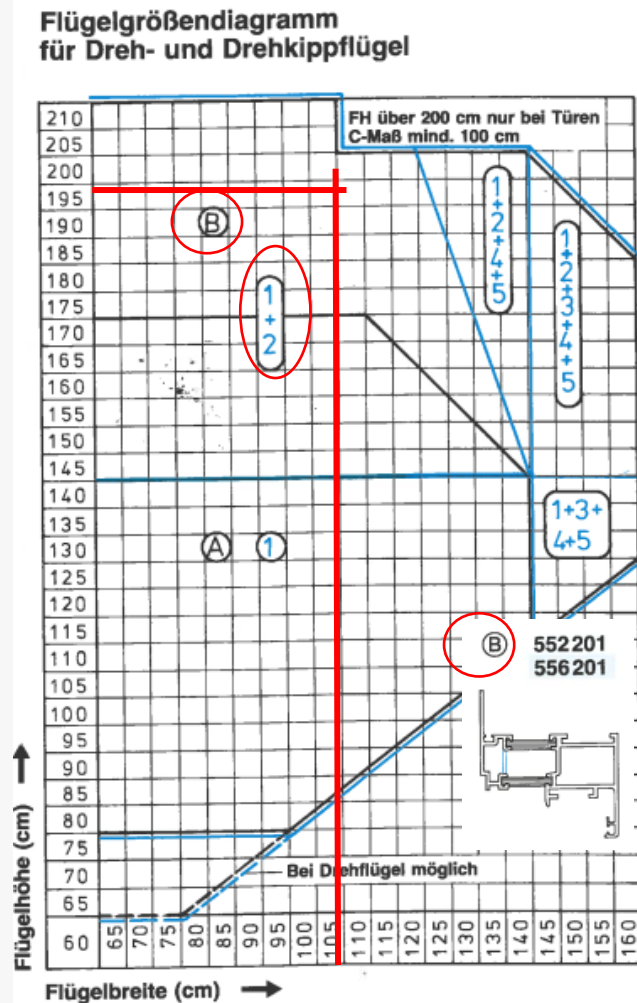


Flügel 68 mm



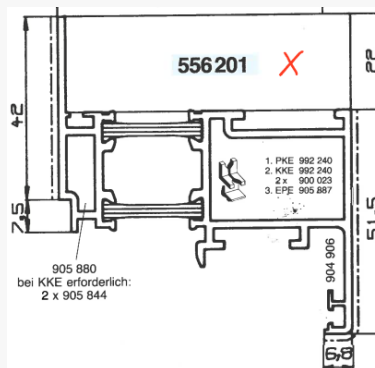
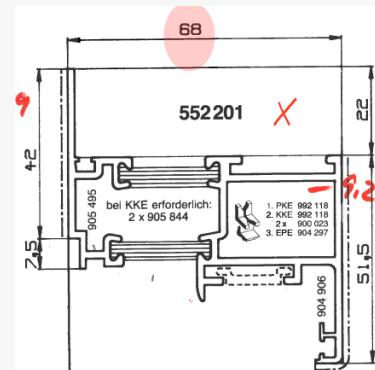
Bestandsaufnahme Aluminiumfenster / EG Fassade und Türen

Regelfenster 2.-4.OG



- ## Drehkippflügelbeschlag

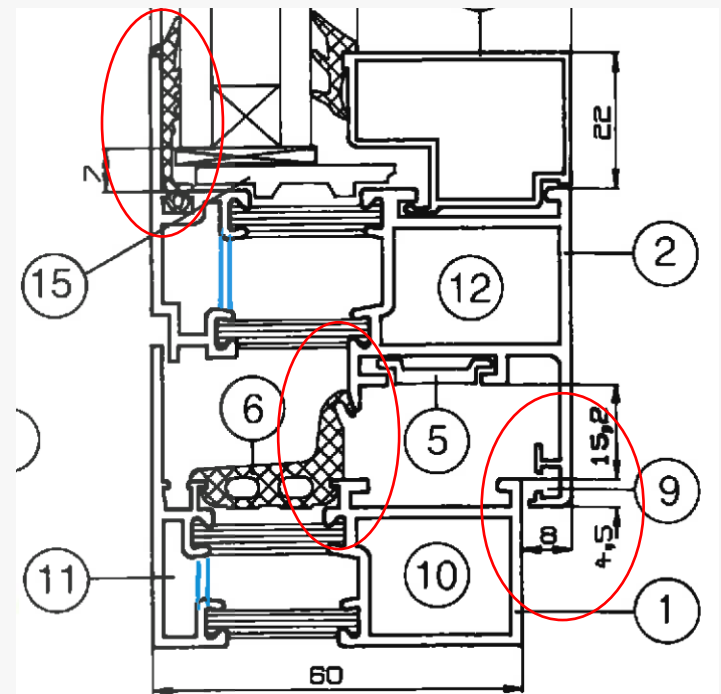
- ① Grundbeschluss
- ② Vertikalverriegelung
- ③ Horizontalverriegelung
- ④ Zweitschere
- ⑤ Fehlbedienungssicherung



PU = Polyurethan-Gießverbund (552...)
PA = Polyamid-Stegverbund (556...)

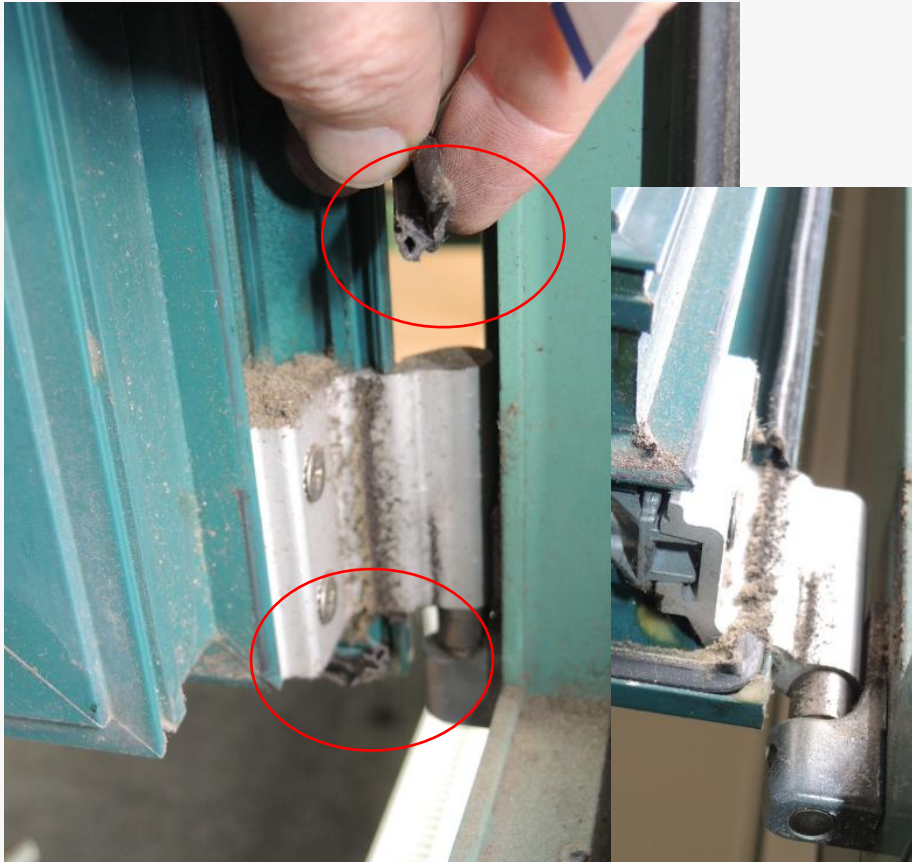
- ### Drehflügelbeschlag

- ① Grundbeschluss
- ② Vertikalverriegelung
- ③ Horizontalverriegelung



Bestandsaufnahme Aluminiumfenster / EG Fassade und Türen

Regelfenster 2.-4.OG



Dichtungen Flügel innen im System
nicht vorgesehen



Nutzungsdauern von Bauteilen für Lebenszyklusanalysen nach Bewertungssystem Nachhaltiges Bauen (BNB)

	330 Außenwände	334 Außentüren und -fenster	Außenfenster		
334.211			Fenster (Rahmen und Flügel): Aluminium, Aluminium-Holz-Komposit, Aluminium-Kunststoff-Komposit, Laubholz behandelt, Stahl	≥ 50	0
334.212			Fenster (Rahmen und Flügel): Kunststoff, Nadelholz behandelt	40	1
	330 Außenwände	334 Außentüren und -fenster	sonstiges		
334.311			Beschläge: einfache Beschläge, Schiebebeschläge	30	1
334.312			Beschläge: Drehkippsbeschläge, Schwingflügelbeschläge, Hebedrehkippsbeschläge	25	1
334.313			Türschlösser, Türanschlagdämpfer, Panikverschlüsse	25	1
334.314			Türschließer	20	2
334.315			Türantriebe	15	3

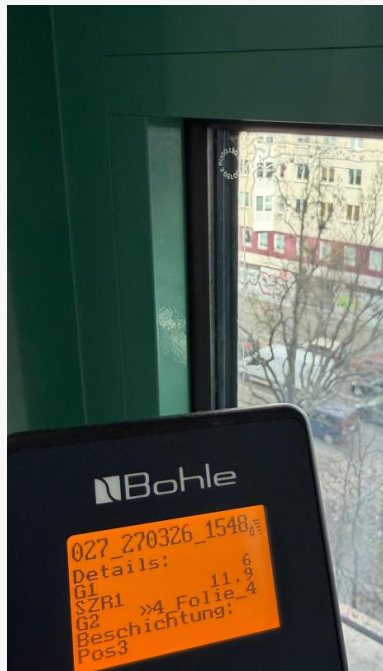
Code Nr.	KG - 2. Ebene	KG - 3. Ebene	Bauteil / Material	a	Ersatz in 50a
334.316			Verglasung: Sicherheits-Isolierglas, 3-Scheiben-Wärmeschutz-Isolierglas, 2-Scheiben-Wärmeschutz-Isolierglas, Brandschutz-Isolierglas, Schallschutz-Isolierglas, Angriffhemmendes Isolierglas, Sonnenschutz-Isolierglas	30	1
334.317			Dichtungsprofile	20	2
334.318			Dichtstoffe	12	4
334.319			Rolläden	40	1

**Sämtliche Bauteile haben die prognostizierte Lebenserwartung überschritten.
Ausnahme thermisch getrennter Aluminiumflügel und Blendrahmen.**

Bestandsaufnahme Aluminiumfenster / EG Fassade und Türen

Regelfenster 2.-4.OG



Bestandsaufnahme Aluminiumfenster / EG Fassade und Türen**Glasqualität : Sonnenschutzglas Infrastop 51/39 / Herstellung 1988****Infrastop 51/39**

Aufbau von innen nach aussen (Regelfenster)

- 6 mm ESG (Brüstung und bodengebundene Verglasungen)
- 12 SZR (Aluminium)
- 8 mm GH Gießharz wurde durch VSG SI ab 2000 abgelöst

Wärmedurchgang $U = \text{ca. } 1,6 \text{ W/m}^2\text{K}$ (ohne Gas $\text{ca. } 2,1 \text{ W/m}^2\text{K}$)

Lichtdurchgang $TI = 51 \%$

Energiedurchgang $g = 39 \%$

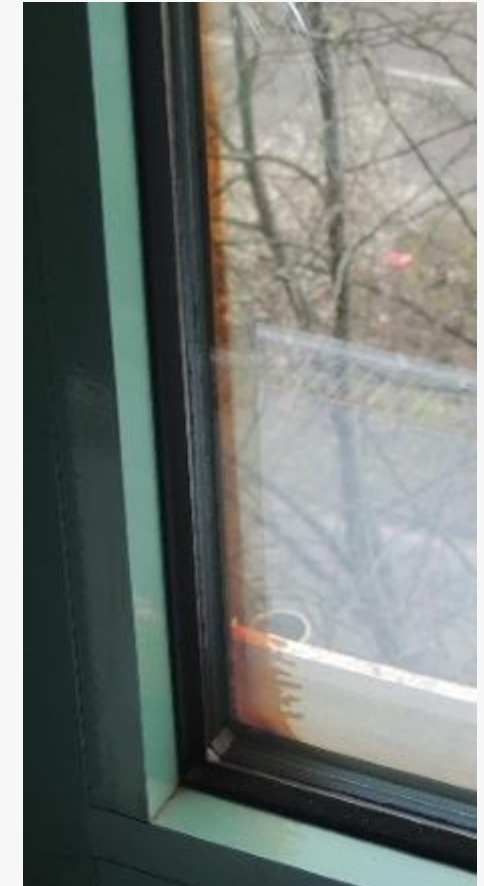
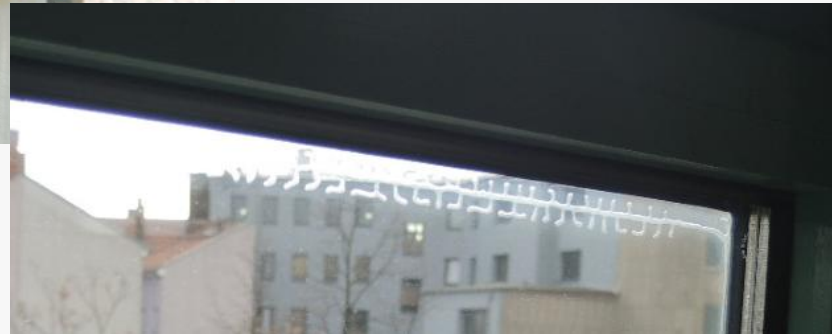
Schalldämmwert $R_w \text{ ca. } 44 \text{ dB}$

Glaslebensdauer 1988-2026 = 38 Jahre

Lebenserwartung nach BNB liegt aktuell bei 30 Jahren im Mittel

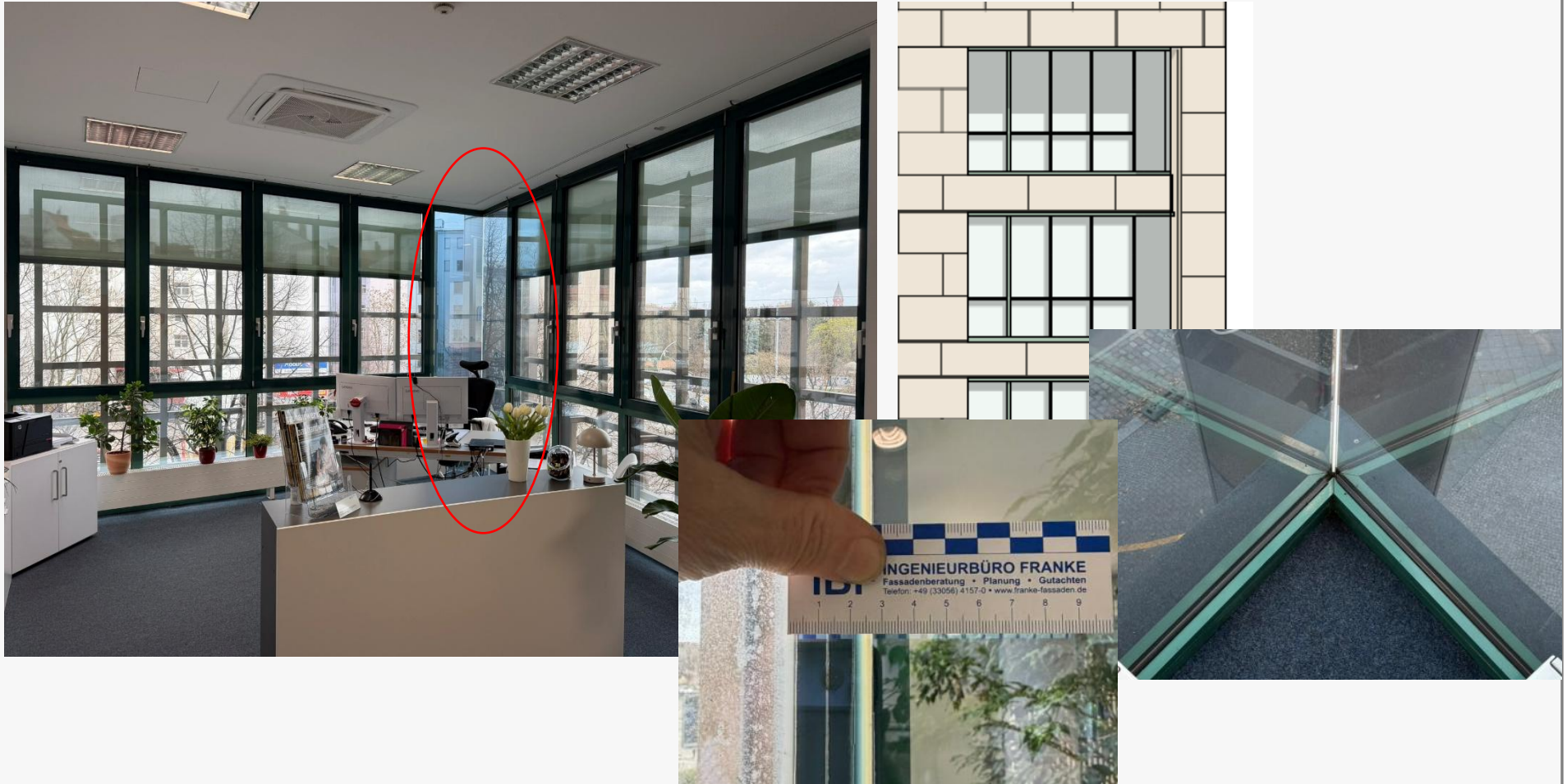
Bestandsaufnahme Aluminiumfenster / EG Fassade und Türen

Sonnenschutzglas Infrastop 51/39



- Schallschutz mit Gießharz
- Feuchtigkeit im SZR reagiert mit Beschichtung
- Wurm / Hirschgeweiheinläufe

Bestandsaufnahme Aluminiumfenster / EG Fassade und Türen

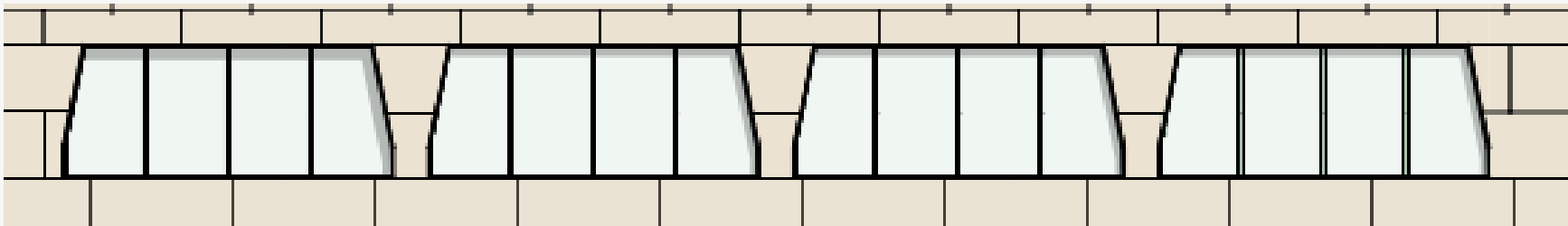


Eckfenster 2.-4.OG / kein Isolierglas / geklebte Eckausführung / VSG aus 2 x 10 Float (ESG?)

Bestandsaufnahme Aluminiumfenster / EG Fassade und Türen



Beide Randflügel ohne Funktion



Regelfenster 5.OG

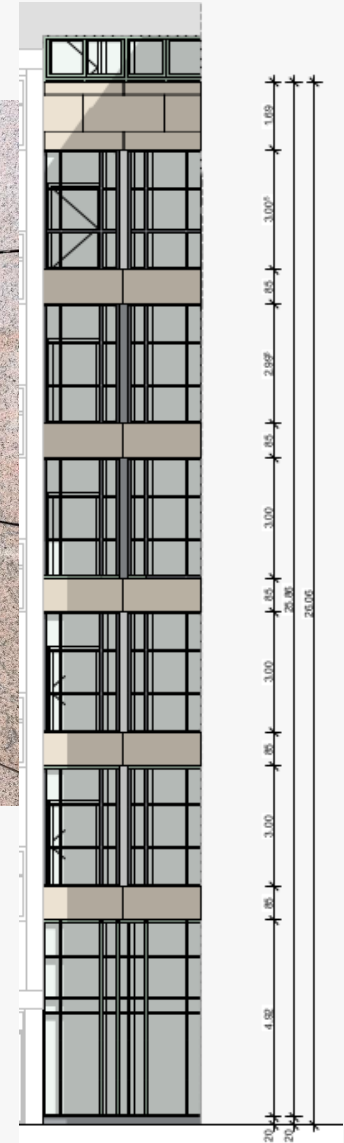
Bestandsaufnahme Aluminiumfenster / EG Fassade und Türen



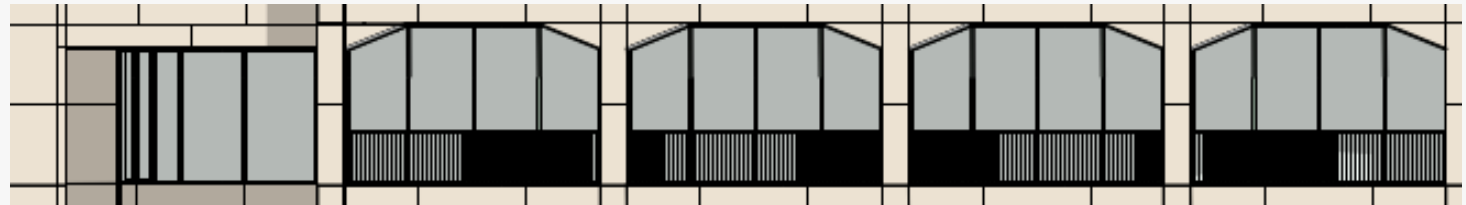
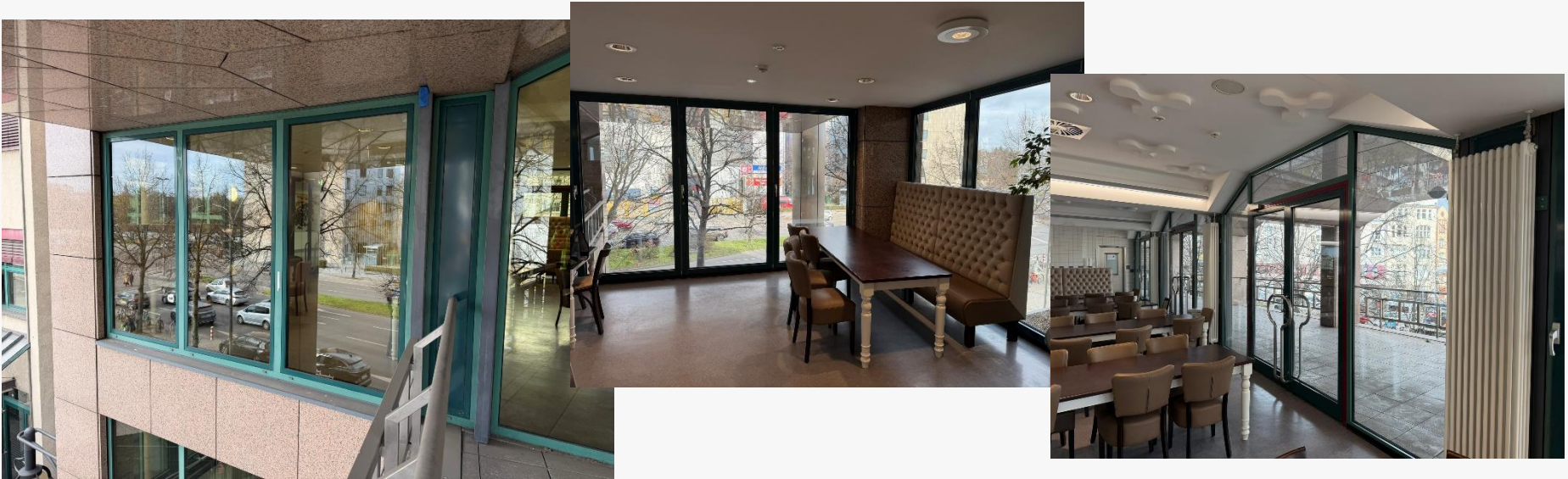
Treppenhaus / Flurfenster EG.-5.OG

Verglasung:

- innen ESG 6 mm / 12 SZR / 6 mm Float beschichtet Infrastop 51/39 / nicht nach TRAV – DIN 18008-2
- Materialspender für andere Flügel



Bestandsaufnahme Aluminiumfenster / EG Fassade und Türen

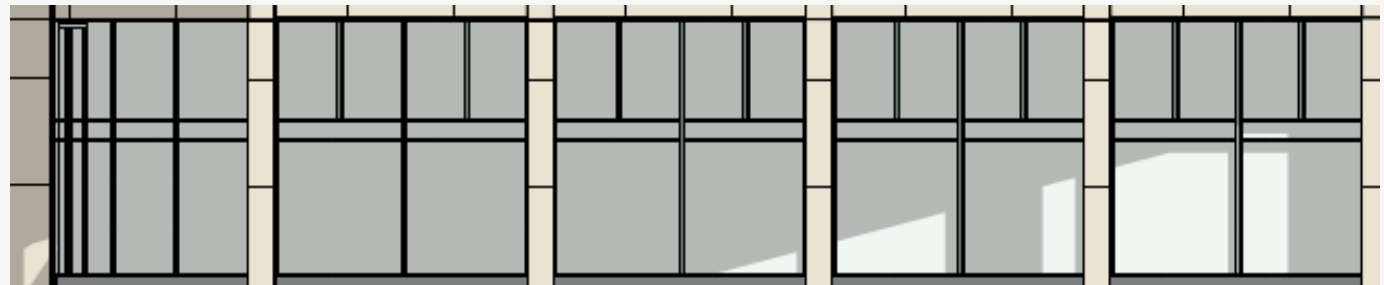
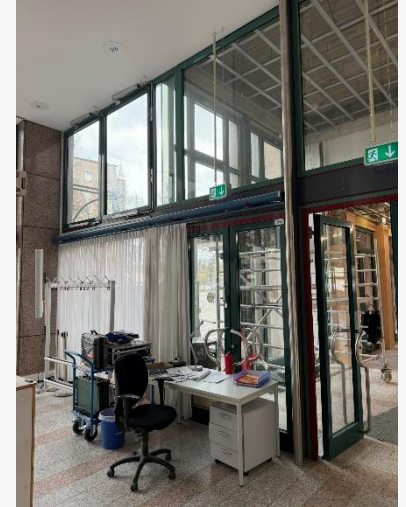


Fenster 1.OG Kantine

Verglasung:

- innen ESG 6 mm / 12 SZR / 6 mm Float beschichtet Infrastop 51/39 / nicht nach TRAV – DIN 18008-2

Bestandsaufnahme Aluminiumfenster / EG Fassade und Türen



Fenster / Fassade EG

Verglasung:

- innen ESG 6 mm / 12 SZR / 6 mm Float beschichtet Infrastop 51/39 / nicht nach TRAV – DIN 18008-2
- Kompletter Dichtungstausch

Bestandsaufnahme Aluminiumfenster / EG Fassade und Türen

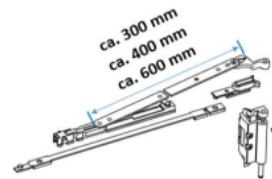
Stand: 09/2021

Ersatz-Beschläge für die Serien: A72, B90, 2.1, 1.0, 57S, 65M, 77L/XL

Dreh-Kipp, aufliegend, Farbteile silberfarben (..... 02)

Die einzelnen Teilbereiche sind immer komplett auszutauschen (als Ersatz wird der letzte Entwicklungsstand geliefert)!

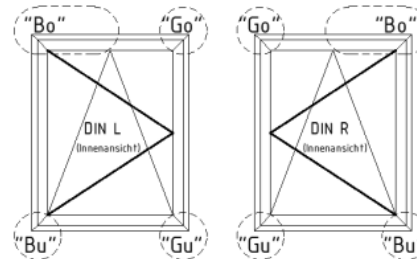
Teilbereiche:



„Bo“

(Bandseite oben)

DK-Schere 300, aufl.	(Flügelbreite 470 - 750 mm)
DK-Schere 400, aufl.	(Flügelbreite 700 - 1400 mm)
DK-Schere 600, aufl.	(Flügelbreite 900 - 1600 mm)



DIN Links

DIN Rechts

997805 02

997806 02

997807 02

997808 02

997809 02

997810 02

„Bu“

(Bandseite unten)

Ecklager/Eckband, aufl., 130 kg
(Standard)



997811 02

997812 02

„Gu“

(Griffseite unten)

Satz für DK, 130 kg

Kipplager, Kippschieber, Auflauf



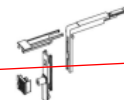
997815

997816

„Go“

(Griffseite oben)

Satz mit Eckumlenkung ohne FBS
(FBS = ~~Fehlbedienungssperre~~)



Satz mit Eckumlenkung inkl. FBS



für DK, 160 kg

Kipplager, Kippschieber, Auflauf

Zusätzlich erforderlich:

Eckuml., Verr. (Ra.+Fl.teil) Schubst.

Schraube 3,9 x 13, f. Rahmenteil

(Satz wie für DK, 130 kg)



997815

997816

+

↓

+

↓

908962, 909450, 909462, 906852
+ 900920, 2 Stck., (1 VE = 100 Stck.)

997818



Ecklager unten NEU

**Regelfenster neue
Beschläge nur bei Dreh-
Kippflügel**

Bestandsaufnahme Aluminiumfenster / EG Fassade und Türen

Zusatzbeschlagteile:

Ausgleichsbuchse für Ecklager, aufl.
(0,6 mm exzentrisch)



912287 (1VE = 20 Stck.)

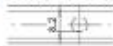
Zusätzlicher Verriegelungspunkt:

- mit Übersteckschuh (57S, 65M, 77L)
(für Schubprofil mit Ausklinkung)



994947

- mit Durchsteckrolle (1.0 u. älter)
(für Schubprofil mit Lochung)



994162

Eckumlenkung



908962

Übersteckprofil

(zur Arretierung der Eckuml.
bei Anordnung oben)



908974

Verbindungsteil

(für die Verbindung zweier Schubprofile)



905376

Fensterfassade EG

Bauordnungsrecht Fenster / Fassade und Türen

- Absturzhöhe Fenster mit Auftritt Heizung und Fensterbank
OK HK 25 cm / OK IFB 46 cm
- OK Blendrahmen Fenster von OK FFB = 46 cm + 59 cm = 105 cm
- **Arbeitsstätte Brüstung 1,10 m**
- **Berliner Bauordnung bis 60/70 cm gilt als Auftritt**
- **Bodengebundene Verglasung bruchsicher**
Terrassen im 1.OG und EG
- **Absturzsicherheit nach DIN 18008 Teil 2**
Treppenhausgläser und Eckelemente 1.OG – 4.OG
Regelfenster Brüstungen mit Gießharz (GH) (Infrastop 51/39)
(A) GH 8 mm mit Beschichtung / 12 SZR / 6 mm ESG (I)



Sanierungsempfehlung

- Gang- und Schließbarmachung aller Fenster (Reinigung und Dokumentation- 131 Stück)
- Komplette neue Beschläge bei den Dreh-Kippfenstern (84 Stück Büro & TH)
- Neue Beschläge bei den Drehflügel (47 Stück)
- Fehlende oder defekte Schließstücke ersetzen
- Neue Griffbolzen bei ca. 50 % der Fenster (Empfehlung 131 Stück a 50 %)
- Verglasungsaustausch mit Sonnenschutzglas (2-fach Iso $U_g = 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$) (ca.490 m²)
 - Sicherheit nach Baurecht DIN 18008-4 Absturzsicherheit
 - Arbeitsstättenrichtlinie bruchssichere Verglasung
- Dichtungen Flügel und Festfeld aussen neu (Nassversiegelung auf Vorlegband)
- Mitteldichtung komplett neu (Dichtungsgecken Option auf NEP)
- Innere Glasdichtung komplett neu
- Innere Überschlafdichtung wird entfernt (nicht im System, ggf. neue Schlauchdichtung))

Kostenschätzung Fenstersanierung und Beschichtung

Pos.	Sanierung Fenster / Beschläge / Glasaustausch	Menge	Einheit	EP €/netto	GP €/netto
1	Baustelleneinrichtung	1,00	pausch	2.500,00	2.500,00
2	Fenster gang- und schließbar machen	131,00	Stk	75,00	NEP
3	Austausch eines komplette DK-Beschläge (außer Griffolive)	84,00	Stk	640,00	53.760,00
4	Austausch eines komplette Dreh-Beschläge (außer Griffolive)	47,00	Stk	600,00	28.200,00
5	Austausch von defekten Beschlagsteilen - DK Schere	84,00	Stk		NEP
6	Austausch von defekten Beschlagsteilen - Ecklager	131,00	Stk		NEP
7	Austausch Kammergetriebe	131,00	Stk		NEP
8	Austausch von defekten Beschlagsteilen - Öffnungsbegrenzer 10%	13,00	Stk	90,00	1.170,00
9	Ausbau & Einbau von defekten Beschlagsteilen - Eckumlenkung	131,00	Stk		NEP
10	Austausch von defekten Beschlagsteilen - Griffolive	65,00	Stk	25,00	1.625,00
11	Ausbau & Einbau von defekten Beschlagsteilen - Auflaufbock 10%	13,00	Stk	40,00	520,00
12	Ausbau & Einbau von defekten Beschlagsteilen - Riegelstücke/Schließrolle	393,00	Stk		NEP
13	Ausbau und Einbau von defekten Beschlagsteilen - Pilzzapfen	393,00	Stk		NEP
14	Ausbau & Einbau von Mitteldichtungen- Ecken werden genutzt	800,00	lfm	22,00	17.600,00
15	Ausbau & Einbau von Mitteldichtungsecken	444,00	Stk	35,00	NEP
16	Einbau Flügelanschlagsdichtung -Sonder 1mm Rund-	800,00	lfm	9,00	NEP
17	Demontage und Entsorgung der alten Isolierverglasungen inkl innere+äußere Verglasungsdichtungen	490,00	qm	60,00	29.400,00
18	Liefern und montieren einer neuen Isolierverglasung (Sonnenschutzglas /42dB, teilweise absturzsicher)	490,00	qm	240,00	117.600,00
19	Zulage 3 fach Isolierglas	490,00	qm	35,00	NEP
20	Zulage neue Glasleisten aufgrund 3 fach Iso	1.400,00	lfm	28,00	NEP
21	Herstellen der äußeren Verglasungsdichtung als Naßversieglung inkl. Vorlegeband	1.400,00	lfm	11,50	16.100,00
22	Liefern und montieren der inneren Verglasungsdichtungen	1.400,00	lfm	7,50	10.500,00
23	Monoglasdecken (Eck-Sonderkonstruktion 2.-4.OG)	3,00	Stk	2.500,00	NEP
24	Türanlagen-Flügel gang und schließbar machen (kein Neumaterial)	18,00	Stk	120,00	2.160,00
				Gesamtsumme:	281.135,00 €
Pos.	Oberflächensanierung im Spritzverfahren	Menge	Einheit	EP €/netto	GP €/netto
1	Baustelleneinrichtung	1,00	pausch	3.800,00	3.800,00
2	Oberflächensanierung außen+innen inkl. Material (490m"1,25)	610,00	qm	190,00	115.900,00
3	Spachtelstellen auf Nachweis inkl. Material	20,00	Stk	70,00	1.400,00
4	Bauen von Spritzkabinen und Einhausungen im Innenbereich	15,00	Stk	250,00	3.750,00
				Gesamtsumme:	121.050,00 €

Fensterdurchschnitt ca. 660 €/m² netto

Schnittstellen Bauablauf

Oberflächenbeschichtung RAL 9006 wie Musterfläche

- Gerüst mit feinmaschigem Netz
- Innenräume frei und Schutz durch Bauleitung organisieren, Lack ist lösungsmittelhaltig
- Ggf. nach Rückbau Naturstein, zuerst komplette Aussenbeschichtung
- Fensterflügel entglast, ohne Beschläge und demontiert im Innenraum gelagert
- Falze werden lackiert, Trocknung ca. 4-6 Tage berücksichtigen
- Abrechnung nach Aussenbeschichtungsfläche

Fenstersanierung

- Ausbau und Entsorgung aller Gläser, Beschläge und Dichtungen
- Flügel werden im Innenraum Zwischengelagert
- Nach Beschichtung, neue Beschläge, neues Isolierglas und neue Dichtungen
- Montage und Feineinstellung der Fenster