

The AGC logo, consisting of the letters 'AGC' in a bold, blue, sans-serif font. The letter 'A' is blue, 'G' is blue, and 'C' is blue with a small red square on its top right corner.

FASSADENVERGLASUNG

REINIGUNGS- UND WARTUNGSHINWEISE

VERSION 2.0 – AUGUST 2024

Your Dreams, Our Challenge

Mit Erscheinen dieser Ausgabe verlieren alle früheren Ausgaben ihre Gültigkeit.
Prüfen Sie daher in regelmäßigen Abständen unter www.agc-yourglass.com, ob eine aktuellere Ausgabe vorliegt.

Wichtige Vorabinformationen

Lesen Sie dieses Dokument vor der Durchführung von Reinigungs- und Wartungsarbeiten an Fassadenglas sorgfältig durch.

Glas ist von Natur aus langlebig, beständig und leicht zu pflegen. Werden die Hinweise in diesem Dokument befolgt, verleiht es Ihrer Fassade auch nach dem Einbau über viele Jahre ein sauberes und glänzendes Erscheinungsbild.

1. Reinigen und warten Sie Glas immer unter sicheren Arbeitsbedingungen.
2. Lesen Sie die Anleitung(en) von chemischen Reinigern und anderen Reinigungsmitteln sorgfältig durch und befolgen Sie die darin enthaltenen Anweisungen. Dies gilt insbesondere in Bezug auf ihre Verwendbarkeit für die Reinigung und Wartung von Glas. Wenden Sie sich im Zweifelsfall an den Hersteller.
3. Verwenden Sie keine Produkte, die Flusssäure und Fluorderivate enthalten, da diese die Beschichtung, die Emaillierung und/oder die Glasoberfläche beschädigen können.
4. Verwenden Sie keine stark säurehaltigen und alkalischen Produkte, da diese eine scheuernde Wirkung haben und das Glas angreifen können.
5. Achten Sie auf die chemische Kompatibilität zwischen den verwendeten Produkten und anderen Komponenten wie beispielsweise Dichtungen, Rahmenlacken, Aluminium und Stein.
6. Die Oberfläche von säuremattiertem Glas sollte immer nass und vollflächig und keinesfalls nur punktuell gereinigt werden.
7. Reinigen Sie das Glas nicht nass unter direkter Sonneneinstrahlung oder bei sehr niedrigen oder sehr hohen Temperaturen.
8. Überprüfen Sie während der Reinigung auch Dichtungen, Ablaufvorrichtungen und den Rahmen.
9. Tücher, Abzieher und sonstige für die Reinigung erforderliche Werkzeuge müssen stets sauber und in einwandfreiem Zustand sein.
10. Verwenden Sie ausschließlich weiche Tücher und Abzieher, um Kratzer zu vermeiden.

INHALTSVERZEICHNIS

1.	EINLEITUNG UND ALLGEMEINE HINWEISE	5
1.1	Während der Planungs- und Konstruktionsphase	5
1.2	Während der Bau- und Installationsphase	5
1.3	Reinigungsintervall.....	6
2.	REINIGUNGSARTEN.....	6
2.1	Während der Bauphase	6
2.2	Während der Installationsphase	6
2.3	Normalreinigung während der Gebäudenutzung.....	7
2.4	Spezialreinigung	7
3.	SPEZIELLE FINISHES UND GLASTYPEN	7
3.1	Glas mit Beschichtung auf Position 1 oder 4	8
3.2	Antireflexglas	8
3.3	Selbstreinigendes Glas	8
3.4	Thermisch vorbehandeltes Glas.....	8
3.5	Verbundglas	9

1. EINLEITUNG UND ALLGEMEINE HINWEISE

Verunreinigungen auf der Glasoberfläche sind ein häufig zu beobachtendes Phänomen, das auf natürliche und baubedingte Faktoren zurückzuführen ist. Eine unter regulären Bedingungen regelmäßig und in angemessenen Abständen durchgeführte Reinigung wirkt sich in keinsten Weise negativ auf die Eigenschaften von Glas aus. In Abhängigkeit von verschiedenen Faktoren wie z. B. Zeit, Standort, Klima und baulichen Gegebenheiten kann es jedoch zu erheblichen Ansammlungen von Wasser und/oder Verunreinigungen in Form von chemischen und physikalischen Ablagerungen auf der Glasoberfläche kommen, welche eine professionelle Reinigung und Wartung erforderlich machen.

Scheiben von Dachverglasungen dürfen nicht betreten werden, wenn diese hierfür nicht ausgelegt sind. Aus Gründen der Sicherheit und zur Vermeidung von Schäden sollte das Reinigungspersonal die Scheiben stattdessen ausschließlich in den Bereichen betreten, in denen direkt darunter oder in unmittelbarer Nähe die Tragkonstruktion verläuft.

Die in diesem Dokument enthaltenen Hinweise dienen der Vorbeugung und Reduzierung von Verunreinigungen während der gesamten Lebensdauer von Glasprodukten. Darüber hinaus geben sie Aufschluss über die ordnungsgemäße Reinigung unter Angabe der empfohlenen zeitlichen Abstände.

Generelle Empfehlungen sind sowohl bei der Konstruktion und Ausführung als auch bei der Montage von Fenstern, Fassaden und Dachverglasungen zu beachten.

Vorbeugende Maßnahmen zur Vermeidung von Verunreinigungen sind die effektivste Methode, um Probleme bei der Reinigung zu vermeiden und Kosten zu senken.

1.1 Während der Planungs- und Konstruktionsphase

- Stellen Sie sicher, dass Schmutzwasser ausschließlich über dafür vorgesehene Ablauf- und Entwässerungsvorrichtungen und nicht über das Glas selbst abgeleitet wird.
- Gewährleisten Sie freien Zugang zur Verglasung, um eine gefahrlose Reinigung, z. B. ohne Betreten von Dachverglasungen, zu ermöglichen.
- Dachverglasungen mit einer zu geringen Neigung in zentralen Bereichen bergen das Risiko von Wasser- und Schmutzansammlungen, wodurch sich Pfützen bilden und die Wartung deutlich erschwert wird. Diese Art von Verglasung erfordert daher in der Regel eine häufigere Reinigung. Eine erhebliche Ansammlung von Wasser auf der Glasoberfläche kann zudem die Sicherheit der Verglasung beeinträchtigen.

Weiterführende Informationen finden Sie in unseren Verglasungsrichtlinien sowie in entsprechenden Vorschriften und Normen, die bei der fachgerechten Konstruktion von Fenster-, Fassaden- und Dachsystemen zu berücksichtigen sind.

1.2 Während der Bau- und Installationsphase

Verunreinigungen auf dem Glas entstehen vor allem während der Bauphase eines Gebäudes.

- Korrosive Verunreinigungen, insbesondere hervorgerufen durch alkalische Stoffe wie Putz, Mörtel, Beton und Zementschlamm, sind zwingend zu vermeiden, da diese bei Kontakt mit Glas dessen Oberfläche angreifen und dadurch beschädigen.
- Verunreinigungen durch Silikonklebstoffe, Farben und Lacke sollten ebenfalls vermieden werden.
- Schützen Sie das Glas vor metallischen Schweiß- und Schleifpartikeln, da diese zu irreparablen Schäden im Glas führen.

- Sofern erforderlich, schützen Sie das Glas mit einer Plane oder Plastikfolie. Der Zwischenraum muss hierbei trocken und gut belüftet sein.
- Derartige Verunreinigungen sind schon während der eigentlichen Bauphase des Objekts umgehend und wie in Kapitel 2 beschrieben zu beseitigen.
- Befolgen Sie die Verglasungsvorschriften (www.agc-yourglass.com)

1.3 Reinigungsintervall

- Das Reinigungsintervall hängt von den vorherrschenden Umgebungsbedingungen sowie dem Verschmutzungsgrad ab. Glas verschmutzt stärker in staubigen, industriellen Bereichen, in Gegenden mit viel Straßenverkehr, in Meeresnähe sowie in Bereichen, die nur wenig Regen ausgesetzt sind.
- Fehler bei der Planung der Fassade oder bei der Installation der Verglasung können ebenfalls eine Rolle spielen. Glas sollte regelmäßig und in angemessenen Abständen gereinigt werden, so dass mit den unten genannten Schritten zufriedenstellende Reinigungsergebnisse erzielt werden.
- Eine Reinigung sollte mindestens alle sechs Monate erfolgen.

2. REINIGUNGSARTEN

2.1 Während der Bauphase

- Aggressive Verschmutzungen sollten während der Bauphase vermieden werden.
- Treten Sie dennoch auf, sollten sie umgehend von Fachpersonal mit milden Reinigungsmitteln entfernt werden.
- Beton, Zementschlämme, Putze und Mörtel sind stark alkalisch und können das Glas beschädigen, wenn sie nicht umgehend mit ausreichend Wasser abgewaschen werden.
- Staub und körnige Ablagerungen sollten fachgerecht und nicht im trockenen Zustand entfernt werden.
- Der Bauunternehmer ist für die Koordinierung und Kontrolle aller Arbeiten auf der Baustelle sowie für die Unterweisung des Personals bzgl. relevanter Schutzmaßnahmen und Sicherheitsvorkehrungen verantwortlich.
- Verunreinigungen können durch optimierte Bauabläufe sowie durch Schutzmaßnahmen wie beispielsweise Schutzfolien an Fenstern und Fassadenoberflächen minimiert werden.
- Im Rahmen der Erstreinigung werden Bauteile nach Abschluss der Bauarbeiten gereinigt, möglicherweise aber nicht vollständig vom Schmutz befreit, der sich während der Bauzeit angesammelt hat.

2.2 Während der Installationsphase

Wird das Glas zum ersten Mal **nach dem Einbau** gereinigt (Projektabschluss), ist es möglicherweise besonders stark verunreinigt. Gehen Sie zur Reinigung wie folgt vor:

- Entfernen Sie Schutzfolien, Schilder, selbstklebende Abstandhalter aus Kork oder Zwischenlagen umgehend. Falls erforderlich, können hierbei Lösemittel wie Methanol, Isopropanol, Aceton oder Trichlorethylen verwendet werden.
- Fingerabdrücke sowie Fett- oder Kittflecken können mit Lösemitteln wie Aceton, Methylethylketon (MEK) oder Ammoniak entfernt werden, sofern diese die Dichtungen nicht angreifen und nicht in den Falz eindringen.
- Spülen Sie das Glas gründlich ab, um möglichst viel Staub zu entfernen.
- Führen Sie eine Normalreinigung gemäß Abschnitt 2.4 trocken durch und prüfen Sie das Glas auf Rückstände.

- Entfernen Sie etwaige Rückstände wie Dichtungsmasse, Kitt, Zement usw. sehr vorsichtig mit einem speziellen Schaber oder einer Rasierklinge. Achten Sie hierbei darauf, das Glas nicht zu verkratzen. Dies gilt insbesondere für beschichtetes, säuremattiertes und sandgestrahltes Glas.
- Beachten Sie ggf. die Hinweise zur Spezialreinigung (siehe Abschnitt 2.4).

2.3 Normalreinigung während der Gebäudenutzung

- Verwenden Sie keine Produkte, die Flusssäure und Fluorderivate enthalten, da diese die Glasoberfläche beschädigen können.
- Verwenden Sie keine stark säurehaltigen und alkalischen Produkte, da diese eine scheuernde Wirkung haben und die Glasoberfläche angreifen.
- In den meisten Fällen ist zur Reinigung lediglich ausreichend sauberes Wasser oder ein Glasreiniger sowie ein weicher Schwamm oder Gummiabzieher erforderlich. Achten Sie bei Verwendung eines Gummiabziehers darauf, die Beschichtung nicht mit dem Metallgriff zu beschädigen.¹
- Reinigen Sie das Glas von Schmutz oder Verunreinigungen zur Vermeidung von Schäden ausschließlich nass.
- Üben Sie bei der Reinigung keinen übermäßigen Druck aus, da dies zu Kratzern oder Flecken auf der Oberfläche führen kann. Tragen Sie Glasreiniger gleichmäßig über die gesamte Fläche auf und wischen Sie ihn anschließend gleichmäßig ab, um so der Gefahr von Fleckenbildung vorzubeugen. Wischen Sie das Glas niemals mit übermäßigem Druck trocken. Wiederholen Sie diese Vorgehensweise, bis keine Flecken mehr sichtbar sind.
- Nach der Reinigung sollte das Glas mit klarem Wasser nachgespült und mit einem Abzieher abgezogen werden.
- Zur Entfernung von öligen oder fettigen Schlieren wie z. B. Fingerabdrücken sollten die Reinigungsmittel immer vollflächig aufgetragen werden.

¹ Ein weicher Schwamm und Glasreiniger sind im FIX-IN Reinigungsset für Endverbraucher von AGC enthalten (erhältlich unter www.agc-store.com)

2.4 Spezialreinigung

Sind die Ergebnisse einer Normalreinigung nicht zufriedenstellend, kann das Glas wie folgt trocken gereinigt werden:

- Beseitigen Sie ölige und andere organische Verunreinigungen mit Lösemitteln wie Isopropanol oder Aceton und einem weichen, sauberen und fusselfreien Tuch.
- Entfernen Sie sonstige Rückstände durch sanftes Polieren mit in Wasser gelöstem Ceroxid (ca. 100 bis 200 Gramm pro Liter).
- Spülen Sie gründlich nach und führen Sie die vorher beschriebene Normalreinigung durch.

3. SPEZIELLE FINISHES UND GLASTYPEN

Bei den nachstehend beschriebenen Glaserzeugnissen mit speziellen Finishes und/oder Beschichtungen auf der Außenseite handelt es sich um hochwertige Produkte, deren Reinigung besondere Aufmerksamkeit und Sorgfalt erfordert. Schäden an diesen Gläsern können deutlich sichtbarer sein und/oder deren Funktion beeinträchtigen. Sofern erforderlich, sind zudem die spezifischen Reinigungshinweise der einzelnen Hersteller zu berücksichtigen. Dies gilt insbesondere für Glas mit einer Beschichtung auf der Außenseite. Verwenden Sie zur Reinigung der Oberfläche keine "Glasschaber".

3.1 Glas mit Beschichtung auf Position 1 oder 4

Beschichtetes Glas wie z. B. **Stopsol**, **Sunergy**, **Planibel G fasT** und **Planibel Low-e Anti-Fog** ist mit einer langlebigen Metalloxidbeschichtung versehen.

- Befindet sich die Beschichtung auf der Innenseite des Mehrscheibenisolierglases (Position 2 oder 3) und somit in Kontakt mit der Gasfüllung, sind keine speziellen Vorsichtsmaßnahmen erforderlich.
- Bei Einfachverglasungen oder einer Beschichtung auf der Außenseite des Mehrscheibenisolierglases (Position 1, Außenseite des Gebäudes oder Position 4, Innenseite des Gebäudes), können die bereits erwähnten Normal- und Spezialreinigungsverfahren angewandt werden.
- Es gilt bei jeder Reinigung jedoch immer zu beachten, dass es sich bei der Beschichtung um eine transparente und sehr dünne Metalloberfläche handelt.

Beachten Sie daher Folgendes:

- Kratzer in der Beschichtung können nicht beseitigt werden.
- Eine übermäßige mechanische Behandlung kann eine partielle Ablösung der Beschichtung zur Folge haben.
- Vermeiden Sie jeglichen Kontakt mit metallischen Gegenständen.
- Verwenden Sie keine Chemikalien, welche die Oberfläche irreparabel beschädigen können.

3.2 Antireflexglas

Niedrig reflektierende Beschichtungen, auch Antireflexbeschichtungen genannt, werden auf der Außen- oder Innenseite der Verglasung angebracht. Im Vergleich zu herkömmlichem Glas verringern diese Beschichtungen die Lichtreflexion erheblich und machen das Glas nahezu unsichtbar.

Weitere Informationen entnehmen Sie unseren Reinigungshinweisen für **Clearsight** und **Clearsight Lite**.

3.3 Selbstreinigendes Glas

Schmutzabweisende und selbstreinigende Oberflächen sind oftmals schwer zu erkennen. Üblicherweise sind diese Beschichtungen auf der Witterungsseite einer Verglasung angebracht (**Planibel Easy**).

- Mechanische Beschädigungen, wie beispielsweise Kratzer, beeinträchtigen nicht nur das Erscheinungsbild einer Verglasung, sondern führen zudem zu einer Einschränkung der selbstreinigenden Funktion im beschädigten Bereich.
- Vermeiden Sie Silikon- und Fettablagerungen auf diesen Oberflächen.
- Bei der Verwendung von Gummischabern ist unbedingt darauf zu achten, dass diese frei von Silikon, Fett und anderen Verunreinigungen sind.

3.4 Thermisch vorbehandeltes Glas

Thermisch vorgespanntes und **teilvergespanntes Glas** ist entsprechend seiner Produktnormen dauerhaft gekennzeichnet und kann in Kombination mit den vorgenannten Beschichtungen verwendet werden.

- Unter bestimmten Umständen kann die induzierte Spannung in der Oberfläche von vorgespanntem Glas zu einer erhöhten, manchmal auch zeitversetzten Sichtbarkeit von Schäden im Vergleich zu Floatglas führen.

3.5 Verbundglas

Verbundglas wie z. B. **Stratobel**, **Stratobel Strong**, **Stratophone** und **Stratobel Coloured** besteht aus mindestens zwei Scheiben, die jeweils durch eine Zwischenschicht aus Kunststoff miteinander verklebt sind. Ein solches Verbundglas kann Teil eines Mehrscheibenisolierrglases sein.

- Sind die Kanten eines Verbundglases geschützt, sind keine besonderen Vorsichtsmaßnahmen erforderlich.
- Handelt es sich jedoch um freiliegende Kanten, müssen diese nach der Reinigung schnell und gründlich getrocknet werden.
- Es wird dringend davon abgeraten, Flecken auf der Zwischenschicht sowie die Zwischenschicht selbst, auch mit sauberen Werkzeugen, zu entfernen.
- Es ist daher von entscheidender Bedeutung, die Hinweise und Vorsichtsmaßnahmen in diesem Dokument sorgfältig zu befolgen.

Für stark verschmutzte Bereiche sollten zwingend Fachleute mit entsprechender Erfahrung und Produkten hinzugezogen werden. Weitere Information hierzu finden Sie z.B. unter www.djyms.com