

Mit AGC Glas Punkte sammeln für **BREEAM® International NC 2016**



Was ist BREEAM®?

BREEAM® (Building Research Establishment Environmental Assessment Method) ist ein von der britischen **BRE Global** entwickeltes Zertifizierungssystem für ökologisches Bauen, das die Gesamtleistung eines Gebäudes mit einer Reihe von Kriterien vergleicht. Für die angemessene Beurteilung der Ökobilanz eines Bauvorhabens stehen hinsichtlich des Standorts, der Funktion (Bürogebäude, Einzelhandel usw.) und der Ausführungsart (Sanierung, Neubau usw.) verschiedene BREEAM®-Zertifizierungen zur Verfügung. Dieses Dokument bezieht sich auf die für Neubauvorhaben geltende BREEAM® International New Construction 2016 (BREEAM® International NC 2016).

Ab 2016 müssen alle Bauvorhaben den Vorgaben der BREEAM® International NC 2016 entsprechen, die die Produkttransparenz, Informationsweitergabe und Lebenszyklusanalyse der im Gebäude verwendeten Materialien und Komponenten stärker in den Vordergrund stellen.

Und so funktioniert's: BREEAM® International NC 2016 ist in zehn Umweltsektionen unterteilt, in denen ein Bauvorhaben bei Erfüllung der Anforderungen jeweils Punkte anhand verschiedener Bewertungskriterien erzielen kann. Da die eigentliche Bewertung am Gebäude vorgenommen wird, müssen die BREEAM®-Kriterien zur Erzielung einer hohen Punktzahl in jedem Stadium des Vorhabens (Planung, Konzeptionierung, Bau, Nutzung) erfüllt werden. Verwendete Baustoffe fließen mit in die Berechnung ein und wirken sich somit direkt auf die zu erreichende Punktzahl aus.



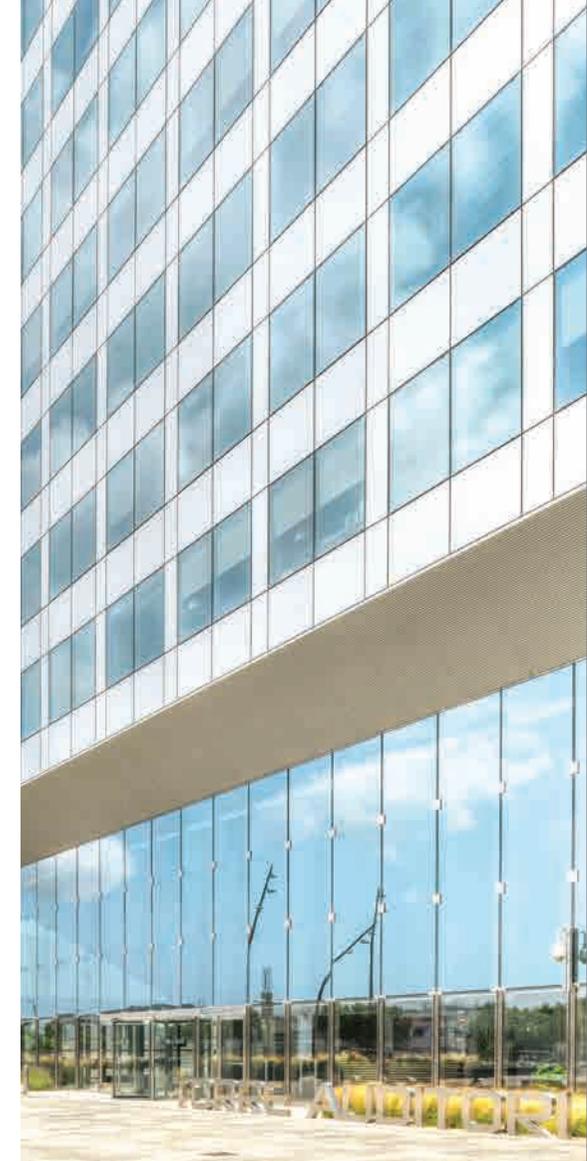
So können Sie mit Unterstützung von AGC Glass Europe BREEAM®-Punkte erzielen

Um unsere Kunden in ihrem Bemühen um eine bessere Einstufung ihrer Gebäude zu unterstützen, hat AGC Glass Europe gemeinsam mit **externen BREEAM®-Bewertern** untersucht, welchen Beitrag die Glaslösungen von AGC im Zertifizierungsverfahren leisten können. Glas ist ein hervorragendes Material, um die Ökobilanz von Gebäuden zu verbessern. Die vier in der nachfolgenden Tabelle grün hervorgehobenen Umweltsektionen werden direkt oder indirekt* von Glas beeinflusst.

Management	Gesundheit und Wohlbefinden
Energie	Transport
Wasser	Materialien
Abfall	Flächenverbrauch und Umweltschutz
Verschmutzung	Innovation

* Den größten Beitrag zu den Bewertungskriterien leistet Glas in Verbindung mit anderen Baustoffen; zusammen beeinflussen sie das jeweilige Bewertungskriterium.

Sektion	Bewertungskriterium	Kurzreferenz	Gewichtung	Vom Glas beeinflusste Punkte
Energie (ENE)	Energieeffizienz	ENE 01	19%	15 (11%)
Materialien (MAT)	Einfluss auf den Lebenszyklus	MAT 01	12,5%	6
	Verantwortungsvolle Beschaffung von Bauprodukten	MAT 03		3 (9%)
Gesundheit und Wohlbefinden (HEA)	Sichtkomfort*	HEA 01	14%	3
	Qualität der Innenraumluft	HEA 02		1
	Wärmekomfort	HEA 04		1 (5%)
	Schallschutz	HEA 05		1
Innovation (IN)	Vorbildlichkeit und Innovation	INN	Zusätzliche 10%	9 (9%)
				39 (34%)



*Dieses Kriterium wird ausschließlich durch Glasprodukte beeinflusst.



Die Berechnung der Gebäudeleistung nach BREEAM® International NC 2016 erfolgt in zwei Schritten:

- Schritt eins: Einschätzung der für das Bauvorhaben in den zehn Sektionen jeweils erzielbaren Punkte.
- Schritt zwei: Gewichten der einzelnen Sektionen.

Die erreichte Prozentzahl bestimmt das Zertifizierungsergebnis: Höhere Punktzahlen erzielen ein besseres Zertifizierungsergebnis.

Pass (Bestanden)	Good (Gut)	Very good (Sehr gut)	Excellent (Ausgezeichnet)	Outstanding (Herausragend)
30-45%	45-55%	55-70%	70-85%	≥ 85%

Bei Bürogebäuden können die Produkte von AGC Glass Europe **bis zu 34%** von 110% (100% der 9 Sektionen plus zusätzliche 10% für die Innovation) **der Gesamtbewertung** ausmachen. Dieses Dokument stellt im Überblick dar, wie ökologische Bauvorhaben von AGC Produkten profitieren können.

Darüber hinaus bietet AGC seinen Kunden gezielte Informationen, damit jedes Bauvorhaben die passende Unterstützung erhält und eine bessere Bewertung erreicht. Bei Fragen wenden Sie sich bitte an unsere Abteilung Sustainability & Product Stewardship unter sustainability@eu.agc.com.

ENERGIE (ENE)

— AGC GLASPRODUKTE WIRKEN SICH AUF 15 DER 26 MÖGLICHEN PUNKTE AUS —

VERRINGERUNG DES ENERGIEVERBRAUCHS UND DER KOHLENSTOFFEMISSIONEN (ENE 01)

Ziel	So helfen AGC Produkte
<p><i>Erkennen und fördern von Gebäuden mit konstruktiv niedrigem Betriebsenergiebedarf, Primärenergieverbrauch und geringen CO₂-Emissionen.</i></p> <p>→ BIS ZU 15 PUNKTE</p>	<p>BEWERTUNGSKRITERIEN</p> <p>Die höchste Punktzahl wird am ehesten durch Entwicklung eines thermischen Gebäudemodells und einen Vergleich mit den Verfahrensvorgaben gemäß BREEAM erreicht. Die Punktebewertung hängt von der relativen Leistung des Gebäudes ab.</p> <p>Es kann auch die Energieeffizienz der Bauprodukte aufgezeigt werden. Beim Glas müssen die Fenster je nach Standort eine Wärmedämmung (U_g-Wert) von 1,2 bis 1,9 W/(m²K) aufweisen. Beachten Sie jedoch, dass dies die mögliche Punktzahl senkt.</p>

AGC LÖSUNG

Hinsichtlich einer optimalen Energieeffizienz ist AGC Vorreiter durch die Entwicklung von beschichtetem Glas mit Wärmedämmung, Sonnen- und Blendschutz.

- **Wärmedämmung:** Die von AGC entwickelten beschichteten Glasprodukte* sind hochisolierend und weisen bei neutralem Aussehen eine geringe Lichtreflexion auf. Zu diesen Produkten gehört z. B. das energiesparende **iplus** für hohen Wohnkomfort.
- **Sonnenschutz:** AGC produziert verschiedene Sonnenschutzlösungen wie magnetronbeschichtete (z. B. **Stopray, ipasol**) oder pyrolytisch beschichtete (z. B. **Stopsol, Sunergy** und **Planibel G**) Gläser. Diese lassen das Sonnenlicht durch ein Fenster oder eine Fassade einfallen, reflektieren jedoch einen Großteil der wärmenden Sonnenstrahlen, was die Innenräume kühlt und Klimatisierungskosten senkt.
- **Glas mit smarterer Tönung:** Diese hochentwickelte Glaslösung (**Halio**) bietet mit Hilfe einer chemischen Reaktion und Niederspannung variablen Blend- und Sonnenschutz, indem das helle Glas bei Bedarf eine dunkle Tönung annimmt. Im hellen Zustand werden Räume mit Tageslicht durchflutet, wodurch die Beleuchtungskosten durch Nutzung des natürlichen Lichts gesenkt und sogar einen gewisser Solarertrag erzielt werden kann. Wird das Glas dann zu bestimmten Tageszeiten getönt, können die Klimatisierungskosten, durch eine drastische Reduzierung der einfallenden Sonnenenergie, gesenkt werden.

AGC bietet seinen Kunden grenzenlose Kreativität durch den variablen Einsatz von beschichtetem Glas: als Einscheibenglas, das beschichtet, gebogen, vorgespannt oder auf andere Weise verarbeitet werden kann oder als hochwertige Doppel- oder Dreifach-Isolierglas mit einem ausgezeichnet niedrigen U_g -Wert zwischen 0,4 und 0,5 W/(m²K).

*Die hier aufgeführten Produkte stellen lediglich Beispiele aus dem umfassenden Produktprogramm dar.

MATERIALIEN (MAT)

— AGC GLASPRODUKTE WIRKEN SICH AUF 9 DER 12 MÖGLICHEN PUNKTE AUS —

EINFLUSS AUF DEN LEBENSZYKLUS (MAT 01)

Ziel So helfen AGC Produkte

Erkennen und fördern der Verwendung von Instrumenten für die Lebenszyklusanalyse (LZA) zur Auswahl von Baustoffen mit geringer Auswirkung auf die Umwelt.

→ **BIS ZU 6 PUNKTE**

BEWERTUNGSKRITERIEN

Punkte werden hier über eine Lebenszyklusanalyse (LZA) auf Gebäudeebene gesammelt. Die Gebäudeleistung hat allerdings keine Auswirkung auf die gewährten Punkte. Die Kriterien gemäß BREEAM International NC 2016 prüfen lediglich die Vollständigkeit und Qualität der vorgelegten LZA. Für dieses Kriterium sind bis zu fünf Punkte möglich.

Einen Punkt gibt es für die Auswahl von mindestens fünf Bauprodukten während der Planungsphase, die bis nach der Baufertigstellung eingebaut und durch Umweltproduktdeklarationen (EPDs) zertifiziert sind.

Erweist sich die LZA als sehr fundiert und werden mindestens 10 durch EPDs bestätigte Produkte vorgelegt, gibt es in der Sektion Innovation einen Zusatzpunkt für Vorbildlichkeit.

AGC LÖSUNG

AGC kann für die folgenden Produktserien von einem externen Prüfer bestätigte EPDs zur Verfügung stellen:

- Floatglas (**Planibel**)
- Magnetonbeschichtetes Glas (**ipasol, Stopray**)
- Pyrolytisch beschichtetes Glas (**Stopsol, Sunergy, Planibel G Fast**)
- Brandschutzglas (**Pyrobel**)
- Spiegel (**Mirox**)
- Lackiertes Glas (**Lacobel, Lacobel T**)



- Isolierverglasung (**Thermobel, iplus/ipasol Isolierverglasung**)
- Verbund-Sicherheitsglas (**Stratobel, Stratophone**)*

Diese EPDs entsprechen den Normen ISO 14025, 14040/14044 und EN 15804. Sie sind auf Anfrage verfügbar.

Tatsache: Auf jede von AGC Glass Europe während der Glasherstellung emittierte Tonne CO₂ kommen nahezu 10 Tonnen CO₂, die durch den Einsatz unserer Produkte eingespart werden!

* Die EPDs für Stratobel und Stratophone gelten für die gesamte Verbundglasbranche. AGC bemüht sich aktuell um eine eigene AGC Fassung.

VERANTWORTUNGSVOLLE BESCHAFFUNG VON BAUPRODUKTEN (MAT 03)

Ziel	So helfen AGC Produkte
<i>Erkennen und fördern der Vorgaben und des Bezugs verantwortungsvoll beschaffter Bauprodukte.</i> <hr/> → BIS ZU 3 PUNKTE	<p>BEWERTUNGSKRITERIEN</p> <p>Es muss der Nachweis erbracht werden, dass die Bauprodukte aus einer vertrauenswürdigen Quelle stammen, die durch ein Umweltmanagementsystem (UMS) oder einem anerkannten Zertifizierungsprogramm zertifiziert sind.</p> <p>Für Glasprodukte gibt BREEAM vor, dass zentrale Prozesse der Lieferkette von einem UMS überwacht werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> → Floatglasherstellung → Lieferanten von Natriumcarbonat und Sand
	<p>AGC LÖSUNG</p> <p>AGC Glass Europe hat sich zu einem verantwortungsvollen Bezug seiner Produkte verpflichtet. Unsere wichtigsten Rohstofflieferanten sowie auch unsere Werke (Floatglasherstellung und -verarbeitung) sind nach ISO 14001* zertifiziert und ermöglichen dadurch eine Anerkennung nach BREEAM®.</p> <p>Auf Anfrage sind Zertifizierungen der Lieferkette bestimmter Produkte gemäß ISO 14001 erhältlich.</p>

* ISO 14001 ist ein UMS zur Bestätigung des verantwortungsvollen Bezugs eines Unternehmens.

GESUNDHEIT UND WOHLBEFINDEN (HEA)

— AGC GLASPRODUKTE WIRKEN SICH AUF 9 DER 18 MÖGLICHEN PUNKTE AUS —

SICHTKOMFORT (HEA 01)

Ziel	So helfen AGC Produkte
<p><i>Für die Tageslichtnutzung werden künstliche Lichtquellen und Steuermöglichkeiten für die Bewohner bereits in der Planungsphase berücksichtigt, um Sehleistung und -komfort für die Gebäudenutzer zu optimieren.</i></p> <p>→ BIS ZU 3 PUNKTE</p>	<p>BEWERTUNGSKRITERIEN</p> <p>Dieses Kriterium umfasst drei unterschiedliche Aspekte:</p> <p>1. Blendschutz</p> <p>Hier ist aufzuzeigen, dass die Gebäudekonstruktion Blendungen minimiert und dadurch kein höherer Energieverbrauch für die Beleuchtung entsteht.</p> <p>2. Tageslichtnutzung</p> <p>Das Gebäude muss eine Mindestmenge an Tageslicht mit einer festgelegten Lichtstärke hereinlassen und gewährleisten, dass der Himmel in 80% des Raums sichtbar ist.</p> <p>3. Sicht nach draußen</p> <p>Hier ist aufzuzeigen, dass auf 95% der Grundfläche ein Mindestanteil an Fenster- oder Wandöffnungen gewährleistet ist:</p> <ul style="list-style-type: none">→ 20% der Außenwände in max. 7 Metern Entfernung→ 35% der Außenwände in max. 14 Metern Entfernung <p>AGC LÖSUNG</p> <p>1. Blendschutz</p> <p>Halio ist ein hochinnovatives Glas mit smarter Tönung. Es passt seinen Tönungsgrad je nach Wetter und Ausrichtung automatisch an die ideale Lichtdurchlässigkeit und Aufnahme von Sonnenwärme an.</p>

2. Tageslichtnutzung

Die Fähigkeit, natürliches Licht durch verglaste Fassaden, Türen und Trennwände ins Gebäude zu lassen, macht Glas so einzigartig unter den Baustoffen. Produkte wie das hochtransmissive **Planibel Clearvision** ermöglichen eine hervorragende Tageslichttransmission und maximieren damit die Tageslichtnutzung.

3. Sicht nach draußen

Die Produkte von AGC erlauben den Gebäudenutzern eine Verbindung zur Umgebung, ohne ihre täglichen Aufgaben zu vernachlässigen. Projektteams können hier mit dem Einsatz von Verglasungsprodukten punkten und zugleich die Energie- und Komfortaspekte mit einbeziehen. **Alle Floatgläser und beschichteten Glasprodukte** erleichtern die Erfüllung der Anforderungen.

QUALITÄT DER INNENRAUMLUFT (HEA 02)

Ziel	So helfen AGC Produkte
<i>Erkennen und fördern einer gesunden Innenraumumgebung durch Festlegung und Einbau geeigneter Belüftungsanlagen, Geräte und Ausführungen.</i> → BIS ZU 1 PUNKT	BEWERTUNGSKRITERIEN <p>Hier ist aufzuzeigen, dass die Bauprodukte den Emissionsgrenzwerten von Formaldehyd, flüchtigen organischen Verbindungen (VOC) und krebserregenden Stoffen gemäß 1A und 1B entsprechen.</p> AGC LÖSUNG <p>BREEAM® erkennt Glas als einen Werkstoff an, der von sich aus keine VOCs emittiert. Sofern die Glasprodukte keine Beschichtungen, Bindemittel oder Dichtungen auf organischer Basis enthalten, ist daher kein Prüfbericht erforderlich.</p> <p>Die lackierten Dekorglasprodukte von AGC enthalten Beschichtungen auf organischer Basis. Die für Mirox, Lacobel und Matelac verwendeten Lacke werden in den firmeneigenen Anlagen aufgebracht.</p> <p>Die gemäß den Normen zur möglichen Freisetzung von VOCs durchgeführten Tests ergaben sehr niedrige VOC- und Formaldehydemissionen. Alle unsere Produkte sind daher als A+ oder A (die zwei höchsten Anforderungsstufen der französischen Verordnung) eingestuft.</p>

WÄRMEKOMFORT (HEA 04)

Ziel	So helfen AGC Produkte
<p><i>Sie gewährleisten schon bei der Planung einen angemessenen Wärmekomfort sowie Steuerungselemente, die die Aufrechterhaltung einer komfortablen Wärmeumgebung für die Gebäudenutzer ermöglichen.</i></p> <p>→ BIS ZU 1 PUNKT</p>	<p>BEWERTUNGSKRITERIEN</p> <p>Hier ist durch eine thermische Analyse aufzuzeigen, dass das Gebäude der Norm ISO 7730:2005 zum Wärmekomfort entspricht.</p> <p>AGC LÖSUNG</p> <p>AGC bietet viele verschiedene beschichtete Gläser (z. B. Stopray, Sunergy, Stopsol, iplus, ipasol, Planibel G) für Doppel- oder Dreifachverglasungen mit niedrigem g-Wert und sehr guten Wärmedämmwerten an. Diese Produkte verhindern, dass sich direkt am Fenster sitzende Personen unwohl fühlen. Die ausgezeichnete Wärmedämmung schützt vor Wärmeverlusten des Fensters und zugleich verringert der niedrige g-Wert eine Überhitzung.</p>

SCHALLSCHUTZ (HEA 05)

Ziel

So helfen AGC Produkte

Sie gewährleisten den Lärmschutz des Gebäudes gemäß entsprechender Normen.

→ **BIS ZU 1 PUNKT**

BEWERTUNGSKRITERIEN

Einhalten des Umgebungsgeräuschpegels (z. B. ≤ 40 dB LAeqT in Einzelbüros) sowie der Mindestschalldämmung zwischen akustisch sensiblen Räumen.

AGC LÖSUNG

Eine gut geplante Akustik kann den Komfort eines Raumes verbessern, indem sie die Kommunikation erleichtert, die Produktivität erhöht, das Wohlbefinden der Mitarbeiter verbessert oder den Schallschutz sowie die Privatsphäre im Gespräch unterstützt. Ein Zweifachverglasung mit Stratophone Verbundglas verringert den Geräuschpegel um bis zu 52 dB (Rw).

INNOVATION (IN)

— AGC GLASPRODUKTE WIRKEN SICH AUF 9 DER 10 MÖGLICHEN PUNKTE AUS —

INNOVATIVES DESIGN (INN)

Ziel	So helfen AGC Produkte
<p><i>Sie unterstützen innovative Ansätze in der Bauwirtschaft durch die Anerkennung der Vorteile nachhaltiger Produkte, die von den normalen BREEAM-Kriterien nicht erfasst werden.</i></p> <hr/> <p>→ BIS ZU 9 PUNKTE</p> <hr/>	<p>BEWERTUNGSKRITERIEN</p> <p>Dieses Kriterium soll vorbildliche sowie Bauvorhaben mit innovativen Lösungen unterstützen.</p> <p>1. Vorbildliche Gebäude</p> <p>Hier ist der vorbildliche Leistungsgrad in den vorhandenen BREEAM-Kategorien aufzuzeigen, z. B.:</p> <ul style="list-style-type: none">→ Verringerung des Energieverbrauchs→ Qualität der Innenraumluft→ Einfluss auf den Lebenszyklus <p>Die Produkte von AGC ermöglichen bis zu acht Punkte.</p> <p>2. Innovative Lösungen</p> <p>Binden Sie in Ihr Bauvorhaben eine innovative Lösung ein, dokumentieren Sie diese und legen Sie sie BRE Global für einen Innovationspunkt vor.</p>

AGC LÖSUNG

1. Vorbildliche Gebäude

AGC bietet hochentwickelte Produkte an, die in verschiedenen BREEAM®-Kategorien das Prädikat «vorbildlich» erreichen:

→ *Verringerung des Energieverbrauchs*

Die Low-E-Dreifachverglasungen von AGC (**Thermobel TG Top, Thermobel TG Advanced**) weisen äußerst niedrige U_g -Werte (bis zu $0,4 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$) auf und verringern damit den Wärmeverlust im Winter deutlich. **Thermobel TG Energy** verbindet diese Wärmedämmung zudem mit einem niedrigen g-Wert, der eine Überhitzung von Südfassaden im Sommer verhindert.

→ *Qualität der Innenraumluft*

Glas ist ein von Natur aus emissionsfreies Material und trägt somit maßgeblich zur Verbesserung der Qualität der Innenraumluft bei.

→ *Einfluss auf den Lebenszyklus*

Unsere produktspezifischen und unabhängig geprüften EPDs helfen beim Erwerb des Prädikats «vorbildlich» in dieser Kategorie.

2. Innovative Lösungen

AGC arbeitet kontinuierlich an der Entwicklung innovativer Produkte zur Erfüllung zukünftiger Anforderungen. **Halio** ist hierfür ein typisches Beispiel. Dieses Glas mit smarterer Tönung kann so programmiert werden, dass es sich automatisch an besondere Anforderungen anpasst und dabei Faktoren wie die Funktion, den Standort oder die Ausrichtung des Gebäudes sowie die lokalen Wetterverhältnisse berücksichtigt. Halio verfügt ab Werk über ein zentrales Fernmanagementsystem, über das sich der Status aller Systemkomponenten in Echtzeit beobachten und ein automatisierter, proaktiver und vorausschauender Betrieb realisieren lässt. Durch Verarbeitung der Gebäudedaten wird eine kontinuierliche Verbesserung und Leistungsoptimierung über den gesamten Lebenszyklus ermöglicht.



BELGIEN LOUVAIN-LA-NEUVE, AGC GLASS BUILDING - THERMOBEL TOP N+ AUF CLEARVISION, THERMOBEL ENERGY N AUF CLEARVISION UND ARTLITE AUF CLEARVISION - PHILIPPE SAMYN AND PARTNERS SPRL, ARCHITECTS AND ENGINEERS - BEAI SA - **BREEAM EXCELLENT**

POLEN WARSCHAU, ATLANTIC - STOPRAY VISION 50T - AMC ANDRZEJ M. CHÓLDZYŃSKI - **BREEAM EXCELLENT**

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte AGCs jährlichem Nachhaltigkeitsbericht unter www.agc-glass.eu/en/sustainability oder senden Sie Ihre Fragen und Anregungen per Email an die Abteilung Sustainability & Product Stewardship unter sustainability@eu.agc.com.

AGC GLASS EUROPE, FÜHRENDER ANBIETER VON FLACHGLAS

AGC Glass Europe ist das europäische Unternehmen des weltweit größten Flachglasherstellers AGC Glass. Das Motto Glass Unlimited verdeutlicht die Stärken: innovative und ausgereifte Glastechnologien, ein weltweites Vertriebsnetz und industrielle Präsenz von Spanien bis Russland. AGC Glass Europe hat Vertretungen in der ganzen Welt. Weitere Anschriften unter www.agc-younglass.com.

AGC INTERPANE