



SageGlass®

WELL v1 STANDARD FÜR NACHHALTIGES BAUEN

WELL hat sich zum weltweit führenden Bewertungssystem für Gebäude entwickelt, bei dem die Gesundheit und das Wohlbefinden der Gebäudenutzer im Vordergrund stehen. Bei der Planung und Gestaltung von Gebäuden sind oft Produkte gefragt, die bestimmten Projektzielen in Bezug auf eine Klassifizierung nach WELL genügen und entsprechende Eigenschaften besitzen.

SageGlass®, das dynamische Sonnenschutzglas von Saint-Gobain, bietet mit dem weltweit intelligentesten Glas neue Möglichkeiten für eine enge Verbindung zwischen der baulichen und der natürlichen Umgebung. Ein Produkt von SageGlass bietet zahlreiche Vorteile wie die Fähigkeit, den Tageslichteintrag zu optimieren, Blendeffekte zu verringern und die Wärmeentwicklung zu kontrollieren – und das bei einer freien Sicht nach aussen. Somit erfüllt SageGlass viele Anforderungen an die Gesundheit und das Wohlbefinden nach WELL.



Die hier enthaltenen Informationen zu WELL v1 wurden von Building Green, Inc., dem renommiertesten Ansprechpartner für nachhaltige Gebäude seit 1992, geprüft und bestätigt.

WELL-KONZEPTE, DIE MIT SAGEGLASS UMGESETZT WERDEN KÖNNEN

LUFT

QUALITÄTSTANDARDS FÜR LUFT

Glas ist von Natur aus eine Quelle für flüchtige organische Verbindungen (VOC), auch wenn es selbst emissionsfrei ist. Allerdings müssen auch alle Dichtstoffe, die innerhalb der Gebäudehülle verwendet werden, im Hinblick auf eine Anerkennung im Rahmen der Luftqualitätsstandards berücksichtigt werden.

BEDIENBARE FENSTER

SageGlass kann auch in bedienbaren Fenstern installiert werden, um ein manuelles Lüften zu ermöglichen, während gleichzeitig der Wärme- und Lichteintrag durch die Sonnenstrahlung kontrolliert wird. Die Fähigkeit von SageGlass Produkten, die Menge an sichtbarem Licht und Sonnenwärme zu regulieren, ermöglicht grössere Fensterflächen und bietet mehr Gestaltungsspielraum bei der Gebäudeplanung.

ERWEITERTE SICHERHEIT

SageGlass beteiligt sich an der Declare-Initiative des International Living Future Institutes. Die Initiative klärt über die Rohstoffe und deren gesundheitlichen Risiken auf. In diesem Zusammenhang hat SageGlass eine Declare-Kennzeichnung für das Zertifizierungsprogramm «Living Building Challenge» erhalten. Es gilt für alle Rohstoffe mit Ausnahme von geschützten Bestandteilen und elektronischen Kleinteilen. Die geschützten Bestandteile von SageGlass machen zusammen allerdings nur einen Gewichtsanteil von 0,1 % aus.

REINIGUNG DER UMGEBUNG

Dank SageGlass Produkten wird kein zusätzlicher Sonnenschutz benötigt. Somit entfällt einerseits deren eine Reinigung oder Desinfektion. Andererseits können die Glasscheiben einfacher gereinigt werden. Aus diesem Grund werden u. U. auch weniger Reinigungsmittel benötigt.

GRUNDLEGENDE SICHERHEIT

SageGlass Produkte sind bis auf Spuren von weniger als 100 ppm nach Gewicht astbest- und bleifrei. Zudem enthalten SageGlass Produkte keine polychlorierten Biphenyle, kein Quecksilber und keine Teile, für deren Herstellung Quecksilber verwendet wurde.

ZUSÄTZLICHE INFORMATIONEN

VERMEIDUNG VON GIFTSTOFFEN

SageGlass Produkte sind bis auf Spuren von weniger als 100 ppm frei von perfluorierten Verbindungen, halogenierten Flammenschutzmitteln, Phthalaten und Harnstoffharzen. Die Produkte enthalten keinerlei auf Isocyanat basierende Polyurethane.

VERMEIDUNG VON VOC

Die Dreifachverglasungen von SageGlass entsprechen den Vorgaben des Environmental Health Laboratory Branch der Gesundheitsbehörde im US-Bundesstaat Kalifornien hinsichtlich der Emission von flüchtigen organischen Verbindungen (CDPH/EHLB/Standard method v1.2, Jan 2017). Die entsprechende Bescheinigung ist auf Anfrage erhältlich.



DIESES DOKUMENT BASIERT AUF DEM „WELL BUILDING STANDARD V1“

LICHT

EIN LICHTKONZEPT FÜR DEN BIORYTHMUS

Tageslicht ist die effizienteste Lichtquelle zur Aktivierung der nicht-visuellen Funktionen unseres Körpers und zur Regulierung unseres Schlaf-Wach-Rhythmus. Da SageGlass Glasscheiben eine Steuerung eine variable graduelle Tönung ermöglichen, können sie bei Bedarf zum Schutz vor Blendung teilweise abgedunkelt werden. Gleichzeitig werden der Tageslichteintrag sowie die auf das Schlafhormon Melanopsin wirksamen Lichtspektren im Gebäude maximiert.

Insbesondere der Einsatz von SageGlass Produkten mit einem Tönungsverlauf in den Scheiben ermöglicht eine noch bessere Optimierung und einen Ausgleich zwischen Tageslichteintrag und Blendschutz. Bei diesen Produkten können für einzelne Bereiche derselben Scheibe jeweils unterschiedliche Lichtdurchlässigkeitswerte eingestellt werden. So wird die Exposition gegenüber nicht-sichtbarem Licht maximiert, das für die Regulierung unseres Schlaf-Wach-Rhythmus verantwortlich ist*.

* BASIEREND AUF INTERNEN MODELLIERUNGSTUDIEN. WEITERE INFORMATIONEN SIND AUF ANFRAGE ERHÄLTlich.

AUTOMATISCHE SONNENSCHUTZ- UND HELLIGKEITSREGELUNG

SageGlass Glasscheiben können je nach Raum und Anforderungen der Gebäudenutzer getönt werden. Dies kann entweder automatisch (gemäss dem WELL-Standard) oder manuell erfolgen.

Im Automatikmodus wird die Tönung über aussen angebrachte Sonnenlichtsensoren gesteuert. Diese erkennen, ob die Sonne scheint oder der Himmel bedeckt ist. Der Automatikmodus kann auch je nach Nutzung und Jahreszeit eingestellt werden und damit zu Energieeinsparungen beitragen*.

* WEITERE INFORMATIONEN ÜBER DIE STEUERUNGSVERFAHREN BEI SAGEGLASS SIND AUF ANFRAGE ERHÄLTlich.

TAGESLICHTMODELLIERUNG

Dank der variablen Tönung und der unabhängig voneinander ansteuerbaren Bereiche sorgen SageGlass Produkte für einen optimalen Tageslichteintrag bei allen Witterungsbedingungen. Gleichzeitig schützen sie die Gebäudenutzer vor Blendeffekten, wodurch ohne Auswirkungen auf die Energieeffizienz ein hoher Sehkomfort gewährleistet wird. Studien* der unabhängigen Beratungsunternehmen für Technik- und Nachhaltigkeitsfragen Hilson Moran und Estia zeigen zum Beispiel, dass mit SageGlass eine ähnlich grosse Tageslichtautonomie erreicht werden kann wie mit gesteuerten Jalousiesystemen und eine erheblich grössere als mit manuell bedienbaren.

*AUF ANFRAGE ERHÄLTlich

SCHUTZ VOR BLENDRUNG

SageGlass Glasscheiben bestehen aus elektrochromem Glas, die bei allen Witterungsbedingungen für einen maximalen Tageslichteintrag sorgen, gleichzeitig vor Blendung schützen und somit einen hohen Sehkomfort gewährleisten. Mit SageGlass können bis zu 99 % des sichtbaren Lichts blockiert werden.

Darüber hinaus können je nach Raum und Anforderungen der Gebäudenutzer wahlweise ganze Bereiche der SageGlass Glasscheiben, nur bestimmte Gläser oder einzelne Zonen innerhalb einer Scheibe getönt werden. Die Tönung kann automatisch oder manuell gesteuert werden. Sie ermöglichen einen optimalen Blendschutz sowie eine Steigerung des Komforts und Wohlbefindens der Nutzer.

RECHT AUF LICHT

Dank eines Tönungsverlaufs und der Möglichkeit einer unabhängigen Ansteuerung einzelner Zonen einer Scheibe kann mit SageGlass Produkten je nach äusseren Witterungsbedingungen und Bedürfnissen der Gebäudenutzer die Menge an Licht reguliert werden, die in ein Gebäude fällt. SageGlass Gläser ermöglichen somit die Planung von Gebäuden mit grösseren Glasflächen, um Gebäudenutzern eine höhere Tageslichtautonomie und dank der durchgehenden Transparenz eine permanente Sichtverbindung zur Aussenwelt zu bieten.

FENSTERFLÄCHE FÜR TAGESLICHTEINTRAG

Mit SageGlass können Gebäude geplant werden, die aus bis zu 60 % Fensterfläche bestehen. Dies ist der höchste nach WELL v1 zulässige Wert. SageGlass reduziert den Wärmeeintrag und vermeidet Blendeffekte im Gegensatz zu herkömmlichem Glas. Dies hat positive Auswirkungen auf den Komfort und die Energieeffizienz.

Je nach Konfiguration (Doppel- oder Dreifachverglasung) und Farbe weisen SageGlass Produkte in der Stufe mit der geringsten Tönung eine Durchlässigkeit für sichtbares Licht von 60 % auf. Dieser Wert entspricht der WELL-Anforderung für dieses Merkmal. Allerdings wird bei SageGlass Glasscheiben nicht die Transparenz, sondern lediglich die Tönung moduliert. Eine Abdunkelung durch Verringerung der Transparenz würde zwangsläufig dazu führen, dass das Fenster komplett blickdicht wird. Dank der anpassbaren Tönung bleibt den Gebäudenutzern die freie Sichtverbindung nach aussen jedoch immer erhalten.

WUSSTEN SIE ?

Tageslicht und eine freie Sicht nach aussen sind unentbehrlich für **unser Wohlbefinden, unsere Entwicklung und unsere Gesundheit**. Aus Forschungsstudien geht hervor, dass in Büros mit **mehr Tageslicht und freierer Sicht nach aussen**, die Produktivität um bis zu 18 % und die Leistungsfähigkeit zwischen 10 und 25 % gesteigert werden kann.

QUELLE: WORLD GREEN BUILDING COUNCIL: HEALTH, WELLBEING & PRODUCTIVITY IN OFFICES, THE NEXT CHAPTER FOR GREEN BUILDING.



DIESES DOKUMENT BASIERT AUF DEM „WELL BUILDING STANDARD VI“

FITNESS

RAUMGESTALTUNG FÜR BEWEGUNG

Dank SageGlass wird in Treppenhäusern und stark frequentierten Räumen eine ästhetisch ansprechende Umgebung sowie eine Sichtverbindung zwischen Innen- und Aussenbereich geschaffen. Gleichzeitig werden Blendeffekte verhindert, die unangenehm oder gar gefährlich sein können.

KOMFORT

AKUSTISCHER KOMFORT

Strassen-, Bau- oder Nachbarschaftslärm beeinträchtigen die Lebensqualität im Alltag und schaden gar der Gesundheit. Um Aussengeräusche besser dämmen zu können, werden SageGlass Glasscheiben mit einer laminierten Lärmschutzfolie beschichtet und sind in doppelt oder dreifach verglaster Ausführung mit zusätzlichen lärmisolierenden Schichten erhältlich. Dies sorgt für deutlich besseren Schallschutz und akustischen Komfort.

Für eine optimale Leistung ist ein hochwertiger luftdichter Rahmen erforderlich.

THERMISCHER KOMFORT

Dank der effizienten Isolierung und des dynamisch kontrollierbaren Tageslichteintrags ermöglicht eine Glasscheibe von SageGlass sowohl im Winter als auch im Sommer ein thermisch behagliches Raumklima. SageGlass Gläser können insbesondere dazu beitragen, die ins Gebäude eingebrachte Strahlungswärme zu regulieren. Dabei ist zu beachten, dass die Gläser in einem hochwertigen Fensterrahmen- bzw. Fassadensystem montiert werden. Für eine stärkere Isolierung sind auch Konfigurationen mit Dreifachverglasung erhältlich.

ZUSÄTZLICHE INFORMATIONEN

INDIVIDUELLE WÄRMEREGULIERUNG

Die dynamischen Gläser von SageGlass können manuell gesteuert werden, sodass die Gebäudenutzer die Temperatur in ihrer Umgebung nach Belieben regulieren können.

GEIST

EINHEITLICHE GESTALTUNG

Mit SageGlass stehen Komfort und Wohlbefinden im Mittelpunkt der Gebäudeplanung. Doch SageGlass Produkte sind nur ein Teil einer ganzheitlichen Gestaltungsstrategie, die dem Komfort der Gebäudenutzer dient. Deshalb müssen SageGlass Produkte bei einem Bauvorhaben möglichst früh eingeplant werden. Das SageGlass Team arbeitet bereits in den Anfangsphasen eines jeden Projekts mit allen Beteiligten zusammen, damit das Wohlbefinden und die Bedürfnisse der Gebäudenutzer entsprechend berücksichtigt werden.

Zudem unterstützt SageGlass den integralen Planungsprozess mit BIM-Objekten.

BEFRAGUNG NACH INBETRIEBNAHME

Entsprechend der eigenen Vision zur Verbesserung des Komforts der Gebäudenutzer ist SageGlass eine Partnerschaft mit dem Center for the Built Environment (CBE) der University of California in Berkeley (USA) eingegangen. Diese zielt auf die Entwicklung eines speziellen Moduls ab, das zusammen mit der Kernumfrage des CBE für Projekte mit dynamischem Glas verwendet werden kann. Mit dem Umfragemodul sollen die tatsächlichen Auswirkungen des dynamischen Glases unter anderem auf die thermische Behaglichkeit und die Beleuchtung ermittelt werden. Zudem sollen damit Rückmeldungen zu Elementen eingeholt werden, die nach der Inbetriebnahme des Gebäudes zusätzlich installiert wurden.

FORTSETZUNG AUF DER NÄCHSTEN SEITE



BIOPHILIE I - QUALITATIV

SageGlass ermöglicht eine Maximierung des Tageslichteintrags und eine direkte Verbindung zur Aussenwelt – ohne die Nachteile von zu viel Licht. Somit kann einerseits die Natur in das Gebäude integriert und andererseits eine Verbindung zur Natur ausserhalb des Gebäudes hergestellt werden. Eine SageGlass Fassade mit unabhängig voneinander tönbaren Bereichen ermöglicht es den Gebäudenutzern, den von der Sonne verursachten Blendeffekten und übermässigen Wärmeeinträgen zu entgehen und gleichzeitig immer von einer ungehinderten Sicht nach aussen zu profitieren.

TRANSPARENZ DER ROHSTOFFE

SageGlass Produkte sind mit **DECLARE®** gekennzeichnet. Die Kennzeichnung gibt transparent über die Rohstoffe und die gesundheitlichen Risiken Auskunft.

Der Jahresbericht von Saint-Gobain, der auf Grundlage des Rahmenwerks der Global Reporting Initiative (GRI v4) erstellt wird, führt auch Angaben zur Nachhaltigkeit von SageGlass auf. Der Bericht ist auf der Website von Saint-Gobain öffentlich abrufbar. Die Gesundheits-Produktdeklaration und die Declare-Kennzeichnung von SageGlass sind ebenfalls online zugänglich.



SageGlass®

WELTWEITER TECHNOLOGIEFÜHRER FÜR DYNAMISCHES GLAS

Dank der elektronisch gesteuerten Tönungsfunktion von SageGlass wird die Glasscheibe bei Bedarf automatisch getönt – als Sonnen- und Hitzeschutz oder zur Vermeidung von Blendung, und zwar ganz ohne Beeinträchtigung der Sicht auf die Umgebung. Mit SageGlass können Architekten und Bauherren den Komfort der Gebäudenutzer erhöhen und für Einsparungen bei den Klimatisierungskosten sorgen. Als Tochtergesellschaft von Saint-Gobain verfügt SageGlass über mehr als 350 Jahre Erfahrung in der Baubranche.

Auf sageglass.com erfahren Sie mehr darüber, wie SageGlass die Kunden bei der Erreichung ihrer Projektziele unterstützt. Einen Produktexperten in Ihrer Region finden Sie unter: sageglass.com/de/kontakt



SAINT-GOBAIN – WICHTIGER PARTNER FÜR NACHHALTIGE GEBÄUDE

Saint-Gobain setzt sich durch die Mitgliedschaft in Gremien für ökologisches Bauen (engl. Green Building Councils, GBCs) seit vielen Jahren auf lokaler Ebene für die Förderung nachhaltiger Gebäude ein. Heute bringt sich das Unternehmen sowohl in lokalen als auch in weltweit agierenden Organisationen aktiv ein, zum Beispiel:

For many years, Saint-Gobain has been involved in local efforts to promote sustainable buildings by joining Green Building Councils (GBCs). Today, we are actively involved, both locally and globally:

- als Beiratsmitglied des World Green Building Council (WGBC)
- als Partner der Versammlung der Regionen Europas (VRE)
- als Platin-Mitglied des US Green Building Council (US-GBC)
- als Mitglied in mehr als 35 nationalen GBCs

HAFTUNGSAUSSCHLUSS

In diesem Dokument werden lediglich mögliche Vorteile aufgeführt, die sich durch die Verwendung von SageGlass in Bezug auf den Gebäudestandard WELL v1 ergeben. Die hier enthaltenen Informationen dienen als Orientierungshilfe für die Auswahl des geeigneten Glasprodukts in Bezug auf den WELL-Gebäudestandard und sind nicht bindend. Die WELL-Bewertung eines Bauprojekts hängt von einer Vielzahl von Faktoren ab, z. B. der Art des Gebäudes, der Konfiguration aller anderen Teile des Gebäudes neben den Glasscheiben, der endgültigen Konfiguration der Glasscheiben usw. Die letztendliche Bewertung muss im Rahmen einer WELL-Beurteilung gemäss den am jeweiligen Standort verfügbaren WELL-Methoden und -verfahren erfolgen. Der Verantwortliche des Bauprojekts trägt auch die Verantwortung für die Auswahl der geeigneten Methoden zur Sicherstellung einer den landesspezifischen, örtlichen und regionalen Anforderungen entsprechenden Umweltbilanz des Gebäudes.