



# Isolierglas

vetroIso/vetroTherm/vetroSol/vetroProtect:  
für jede Anwendung das passende Isolierglas

## Produktvorteile

- verringert den Durchgang der unerwünschten Wärmestrahlung
- gewährt einen optimalen winterlichen Wärmeschutz
- breite Farbauswahl
- hohe Lichtdurchlässigkeit
- unterschiedlich starke Farb- und Spiegeleffekte
- kann vorgespannt oder laminiert werden
- passende Brüstungsplatten für Ganzglasfassaden erhältlich
- auch in Kombination mit selbstreinigendem Glas möglich

**vetroSol**

### Sonne, Licht und Wärme **vetroSol** erkennt den Unterschied

Licht bedeutet Leben. Helle, lichte Räume bieten Lebensqualität. Der grosszügige Einsatz von Glas ist daher das adäquate Stilmittel einer zeitgenössischen Architektur, die den Menschen mit seinen Bedürfnissen in den Mittelpunkt stellt. Mit Glas als Bauelement lassen sich repräsentative Bauten von beeindruckender Leichtigkeit realisieren. Gebäude, in denen Menschen sich wohlfühlen, insbesondere auch weil Tageslicht die Räume durchflutet.

*Ägeribad, Oberägeri  
Foto: zVg, Eiffage Suisse AG*

### vetroSol – das Glas, das der Raumerwärmung entgegenwirkt

Grosse Glasflächen können jedoch andererseits auch bewirken, dass die dahinterliegenden Räume sich durch die Sonneneinstrahlung aufheizen. Es droht das Treibhausklima. Durchgefärbte Gläser bieten zwar Schutz vor Aufheizung, filtern und reduzieren aber auch das gewünschte Tageslicht für die Innenräume. Die Ästhetik eines Entwurfes und auch die Funktionalität sollen davon möglichst unbeeinträchtigt realisiert werden. Und das unter Berücksichtigung von wirtschaftlichen und ökologischen Aspekten.



## Mit Innovation Maßstäbe setzen **vetroSol** Energiemanagement

### vetroSol – ein Glas für jede Jahreszeit

vetroSol besticht durch Transparenz und Brillanz. Dabei erfüllt es seine Aufgabe als Sonnenschutzglas mit überzeugender Wirkung: Aufheizende Sonnenenergie wird weitgehend abgewehrt und dennoch erhellt viel natürliches Licht den Innenraum. Dabei bleibt das einfallende Licht weitgehend farbneutral.

vetroSol kann jedoch noch mehr: Während es im Sommer der Aufheizung der Räume durch unerwünschte Sonneneinstrahlung entgegenwirkt, hält es mit einem ausgezeichneten  $U_g$ -Wert im Winter die Wärme im Raum. Das bedeutet: weniger Heizkosten und geringere Emissionen dank vetroSol – und somit eine wirksame Entlastung der Umwelt. Diese Vorteile machen vetroSol zum zeitgemässen Baumaterial für helle, freundliche Lebensräume mit angenehmem Klima.

### vetroSol – optimaler Sonnenschutz

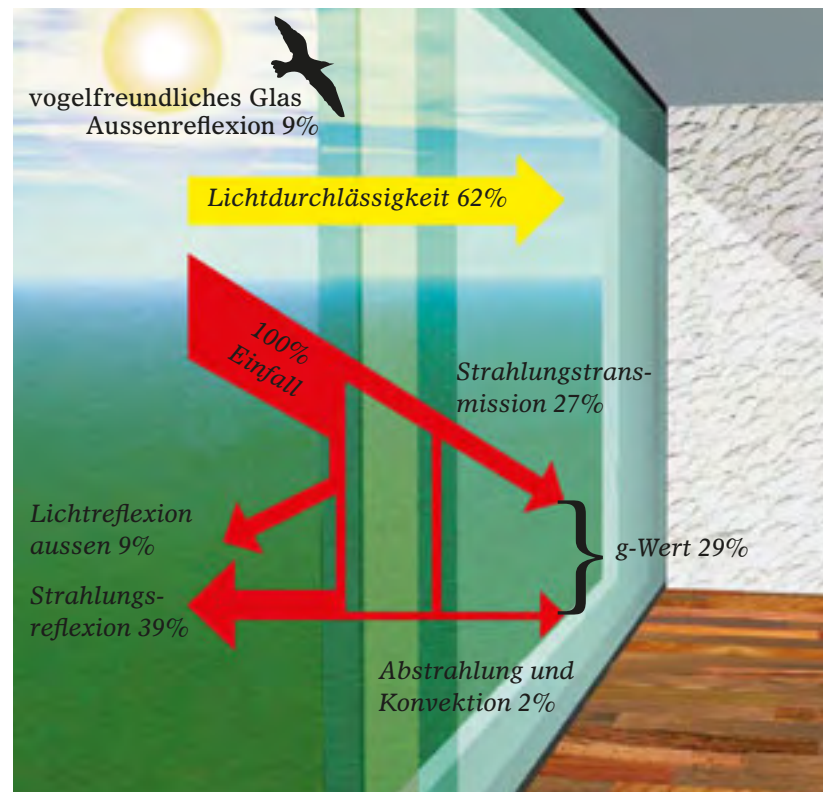
vetroSol-Sonnenschutzgläser verdanken ihre Wirksamkeit und ihre besonderen Eigenschaften neben einer Edelgasfüllung im Scheibenzwischenraum insbesondere einer dünnen Edelmetallbeschichtung. Diese spezielle Reflexionsschicht, die sich auf einer der beiden Glastafeln zum Scheibenzwischenraum hin befindet, unterscheidet die einfallenden Sonnenstrahlen anhand ihrer Wellenlänge: Wärmestrahlen werden in hohem Masse reflektiert und gezielt am Durchgang gehindert. Natürliches Tageslicht kann weitestgehend ungehindert passieren. Das bedeutet weniger Wärmedurchlass, geringere Absorption und gleichzeitig helle, lichte Innenräume.

Mit dieser selektiven Durchlässigkeit von Sonnenstrahlen besitzt vetroSol gegenüber herkömmlichen Sonnenschutzgläsern einen deutlichen technischen und qualitativen Vorsprung.

Alterszentrum «Obere Mühle», Lenzburg  
© Pletscher + Co. AG



Beispiel: vetroSol 62/29 P



## vetroSol 2-fach-Ausführung

Typ	Farbton	Standard- aufbau ausßen/SZR/ innen	Gesamt- stärke	Lichtdurch- lässigkeit  T <sub>L</sub> EN 410	Gesamtenergie- durchlässigkeit  g-Wert EN 410	Wärme- dämmwert  U <sub>g</sub> -Wert EN 673	Lichtreflexion	
							R <sub>La</sub>	R <sub>Li</sub>
							ausßen	innen
		mm	mm	%	%	W/m <sup>2</sup> K	%	%
vetroSol 30/17 P	Neutral	6/16/4	26	30	17	1.1	18	12
vetroSol 70/33 P	Neutral	6/16/4	26	70	33	1.0	10	11
vetroSol 70/37 P	Neutral	6/16/4	26	70	37	1.0	12	15
vetroSol 60/25 G	Neutral	6/16/4	26	59	27	1.0	8	9
vetroSol 62/29 P	Neutral	6/16/4	26	62	29	1.0	9	11
vetroSol 60/33 P	Grau	6/16/4	26	59	33	1.0	9	10
vetroSol 58/49 P*	Bright Neutral	6/16/4	26	58	49	1.1	35	33
vetroSol 43/23 A40	Blau	6/16/4	26	43	23	1.0	22	11
vetroSol 53/28 A50	Blau	6/16/4	26	53	28	1.0	18	12
vetroSol 61/33 A60	Blau	6/16/4	26	61	33	1.0	14	12
vetroSol 70/37 A70	Blau	6/16/4	26	70	37	1.0	13	13
vetroSol 19/18 GU (T)*	Blau	6/16/4	26	19	18	1.1	18	31

## vetroSol Trio 3-fach-Ausführung

Typ	Farbton	Standard- aufbau ausßen/SZR/ innen	Gesamt- stärke	Lichtdurch- lässigkeit  T <sub>L</sub> EN 410	Gesamtenergie- durchlässigkeit  g-Wert EN 410	Wärme- dämmwert  U <sub>g</sub> -Wert EN 673	Lichtreflexion	
							R <sub>La</sub>	R <sub>Li</sub>
							ausßen	innen
		mm	mm	%	%	W/m <sup>2</sup> K	%	%
vetroSol 30/17 P	Neutral	6/12/4/12/4	38	27	15	0.7	19	14
vetroSol 70/33 P	Neutral	6/12/4/12/4	38	62	31	0.7	12	14
vetroSol 70/37 P	Neutral	6/12/4/12/4	38	63	34	0.7	15	18
vetrosol 60/25 G	Neutral	6/12/4/12/4	38	54	25	0.7	11	15
vetroSol 62/29 P	Neutral	6/12/4/12/4	38	56	27	0.7	11	14
vetroSol 60/33 P	Grau	6/12/4/12/4	38	54	31	0.7	12	15
vetroSol 57/47 P*	Bright Neutral	6/12/4/12/4	38	53	42	0.7	37	32
vetroSol 43/23 A40	Blau	6/12/4/12/4	38	39	21	0.7	23	17
vetroSol 53/28 A50	Blau	6/12/4/12/4	38	48	26	0,7	19	18
vetroSol 61/33 A60	Blau	6/12/4/12/4	38	56	31	0,7	16	18
vetroSol 70/37 A70	Blau	6/12/4/12/4	38	63	34	0.7	16	19
vetroSol 19/18 GU (T)*	Blau	6/12/4/12/4	38	15	13	0.7	19	36

Absorption	allg. Farbwieder- gabe-Index	UV-Durch- lässigkeit	Shading- coefficient (b-Faktor)	Selektivitäts- kennzahl	Gewicht	maximale Abmessung	maximale Oberfläche
A <sub>Ea</sub>	R <sub>a</sub>	T <sub>UV</sub>			kg/m <sup>2</sup>		
%		%			kg	cm**	m <sup>2</sup>
62	86	3	0.21	1.77	25	275 × 195	3.8
25	94	5	0.41	2.12	25	275 × 195	3.8
28	96	9	0.46	1.90	25	275 × 195	3.8
37	88	4	0.31	2.4	25	275 × 195	3.8
34	92	3	0.36	2.14	25	275 × 195	3.8
35	92	10	0.41	1.82	25	275 × 195	3.8
11	98	32	0.61	1.19	25	275 × 195	3.8
48	91	9	0.29	1.87	25	275 × 195	3.8
43	94	9	0.35	1.90	25	275 × 195	3.8
36	96	10	0.42	1.85	25	275 × 195	3.8
31	96	12	0.47	1.90	25	275 × 195	3.8
68	95	2	0.22	1.06	25	275 × 195	3.8

Absorption	allg. Farbwieder- gabe-Index	UV-Durch- lässigkeit	Shading- coefficient (b-Faktor)	Selektivitäts- kennzahl	Gewicht	maximale Abmessung	maximale Oberfläche
A <sub>Ea</sub>	R <sub>a</sub>	T <sub>UV</sub>			kg/m <sup>2</sup>		
%		%			kg	cm**	m <sup>2</sup>
62	85	2	0.19	1.80	35	275 × 195	3.8
25	94	4	0.39	1.74	35	275 × 195	3.8
29	94	7	0.43	1.86	35	275 × 195	3.8
37	87	3	0.31	2.16	35	275 × 195	3.8
34	91	2	0.34	2.08	35	275 × 195	3.8
36	92	9	0.38	1.74	35	275 × 195	3.8
12	98	27	0.52	1.27	35	275 × 195	3.8
48	90	7	0.27	1.86	35	275 × 195	3.8
43	93	7	0.33	1.85	35	275 × 195	3.8
36	95	8	0.39	1.81	35	275 × 195	3.8
32	95	9	0.42	1.86	35	275 × 195	3.8
72	95	3	0.16	1.16	35	275 × 195	3.8

Aussenscheibe in **vetroDur** (ESG) wenn Absorption über 50%

\* Pos 3 auch Low-E beschichtet

\*\* Grössere Formate erfordern eine Veränderung der Scheibendicken. Die zulässige Glasdicke ist unter Berücksichtigung der max. Flächenlast (z.B. Wind, Schnee) zu ermitteln.

## **vetroSol**

### für reflektierende Ganzglasfassaden als SSG (structural silicon glazing)

Auch für die Ausführung einer flächenbündigen Ganzglasfassade, ob als geklebte oder mechanisch gehaltene Verglasung, bietet **vetroSol** die richtige Lösung.

Die Grundidee der SSG-Fassade liegt darin, dem Idealbild einer ungestörten glatten Glashaut ohne vorspringende Rahmenteile möglichst nahe-zukommen. Eine von aussen einheitliche Farbe und Lichtreflexion sowie eine unsichtbare Unter-konstruktion sind vielfach weitere Bestandteile davon.

Hoch reflektierende Gläser mit Edelmetallschichten auf der ersten Position (von aussen) eignen sich hervorragend für eine homogene SSG-Fassade.

Bei der SSG-Fassade gibt es diverse Punkte zu beachten, die für eine einwandfreie Lösung von grundlegender Bedeutung sind:

#### **Haftprüfung**

Adhäsion zwischen Klebstoff und zu verklebenden Materialien.

#### **Verträglichkeitsprüfung**

Sämtliche Materialien, die zur Isolierglasherstellung und deren Montage verwendet werden, müssen auf ihre Verträglichkeit geprüft sein.

#### **Entspannte Falzräume (Hohlräume)**

Die entstehenden Konstruktions Hohlräume müssen zur Kaltseite entwässert und entspannt sein.

#### **Klotzen der einzelnen Glasscheiben**

(beim Isolierglas beide Scheiben) Es muss dafür gesorgt sein, dass das Eigengewicht der Glasscheiben mittels regelkonformer Verklotzung abgetragen wird und weder an den Randverbund noch an die Verklebung-Glas-Rahmen übergeben wird.

Für eine einwandfreie objektbezogene Lösung empfehlen wir Ihnen, unsere technische Beratung in Anspruch zu nehmen.



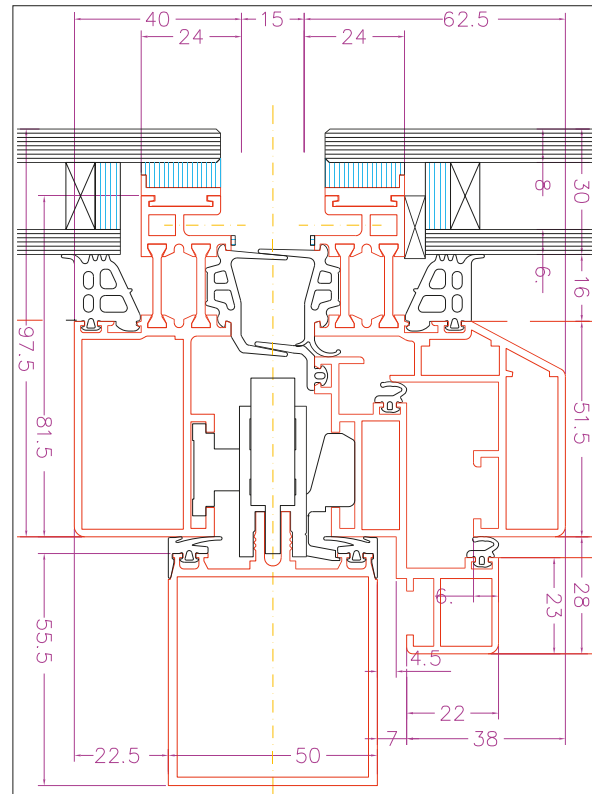
Schulhaus Rohr

## Ideale Zusammenarbeit ist Voraussetzung

Verschiedene namhafte Fassadenhersteller haben inzwischen SSG-Fassadensysteme entwickelt, die sich in vielem gleichen und trotzdem immer wieder eine eigene Lösung darstellen. Gerade deshalb ist es bei einer SSG-Fassade von enormer Bedeutung, dass Planer, Systemhersteller, Kleberlieferant und der Glasfachbetrieb eine klare gemeinsame Lösung ausarbeiten.

### Gestufte Isoliergläser als mögliche SSG-Fassadenlösung

Bei der Stufen-Isolierglas-Lösung überlappt die äussere Scheibe des Isolierglases die Innenscheibe und ermöglicht dadurch die flächenbündige Ganzglasfassade. Mit der passenden Fassadenplatte lassen sich die Fassadenfarbe und Lichtreflexion in eine optimale Harmonie bringen.



WICONA

*Buchenhof Sursee*



## Das Fassadenplatten-Programm zu **vetroSol**-Energiemanagement

### **Effektvolle Fassadengestaltung**

Bei der Gestaltung effektvoller Glasfassaden haben sich seit Jahren die Sonnenschutz-Isoliergläser **vetroSol** in Kombination mit den passenden Fassadenplatten bewährt. Vielfalt ist auch hier ein wesentliches Produktemerkmal: Einschalige und zweischalige Fassadenplatten stehen in den diversen Farbtönen zur Verfügung.

### **Die zweischalige Fassadenplatte**

Um ein Maximum an optischer Feinabstimmung zu erzielen, empfehlen wir die Kombination von **vetroSol**-Sonnenschutz-Isolierglas mit den zweischaligen Fassadenplatten. Die zweischalige Ausführung entspricht im Aufbau dem Isolierglas: Eine der durch Abstandhalter verbundenen Glas tafeln ist mit einer Edelmetallbeschichtung zum Scheibenzwischenraum hin ausgestattet.

### **Die einschalige Fassadenplatte**

Im Rahmen der **vetroSol**-Produktepalette bieten wir seit mehreren Jahren zu ausgewählten Farbtönen die farbgleichen einschaligen Fassadenplatten mit rückseitig geschützter Beschichtung an. Die einschaligen Fassadenplatten produzieren wir ohne Folie – in noch besserer Qualität. Darüber hinaus können die **vetroSol**-Fassadenplatten zusätzlich mit einem teilflächigen Emaildruck auf Position 2 bedruckt werden. Somit ergeben sich neue Gestaltungsvarianten in der Fassade.

### **Sie kennen die Problematik**

Bei vielen handelsüblichen einschaligen Fassadenplatten muss die rückseitige lichtdurchlässige Reflexionsschicht mit einer zusätzlichen Deckschicht versehen werden. Diese Deckschicht soll die Lichtundurchlässigkeit der Fassadenplatte sicherstellen.

Die Gefahren liegen auf der Hand: Kondensatbildung und grosse Temperaturunterschiede können zu Blasenbildung und Durchfeuchtung zwischen Glas und Folie führen.

Die Folge: Aufgrund der Lichtdurchlässigkeit der Reflexionsschicht wird die vormals harmonische Glasfassade unansehnlich und kostspielige Renovierungsmassnahmen zur Wiederherstellung des ursprünglichen Zustands werden notwendig.

Nicht so bei den einschaligen **vetroSol**-Fassadenplatten. In der transparenten Brüstungsplatten-Ausführung als **vetroSol**-Sonnenschürze bekannt.

### **Glasart und Aufbau**

Grundlage der einschaligen Versionen ist eine Glas tafel aus **vetroDur** (ESG), das hochwiderstandsfähige Einscheiben-Sicherheitsglas inklusive Heisslagerungstest (HST), das eine besondere Belastbarkeit gegen Stoss-, Schlag- und Biegebeanspruchungen sowie gegen thermische Einflüsse aufweist.



*Büro- und Geschäftshaus IMPULS, Baar  
Architekt: Jego AG*



## Lieferprogramm Fassadenplatten zu **vetroSol**

### Maximal-/Minimalabmessungen

Einschalige Fassadenplatten:

200 × 380/20 × 30 cm

Zweischalige Fassadenplatten:

200 × 250/20 × 30 cm

Aus produktionstechnischen Gründen ist eine absolute Gleichheit in der Aussenansicht nicht immer möglich. Das gilt insbesondere für Nachbestellungen.

Die angegebenen Maximalabmessungen zeigen die Herstellmöglichkeiten. Sie haben nichts zu tun mit den aus der Anwendung bedingten Maximalgrössen.



*Dienstleistungspark Prisma, Steinhausen  
Architekt: Mozzatti Schlumpf Architekten AG*

vetroSol-Typ	Farbton	geeignet für hinterlüftete Fassade		geeignet für Warmfassade	
		2-scheibig 6/8 mm SZR	1-scheibig	2-scheibig 6/8 mm SZR	1-scheibig
30/17 P	Neutral	–	E140, E070	–	E140, E070
70/38 P	Neutral	9030	5101	9030	5101
62/29 P	Neutral	–	–	–	–
62/34 GU (T)	Neutral	–	5101	–	5101
57/47 P	Bright Neutral	–	IPC bright Neutral**	–	IPC bright Neutral**
43/23 A40	Blau	–	DL A/A+***	–	DL A/A+***
53/28 A50	Blau	–	DL A/A+***	–	DL A/A+***
62/33 A60	Blau	–	DL A/A+***	–	DL A/A+***
70/37 A70	Blau	–	DL A/A+***	–	DL A/A+***
19/18 GU (T)	Blau	RB20	RB20	RB20	RB20
51/31 G	Silber	D010	E120**, E040**	D010	E120**, E040**
40/23 W	Gold	D030*	–	D030*	–

\* Die Fassadenplatte ist für die Warmfassade nur geeignet mit einem Silikonrandverbund (dies ist bei der Bestellung unbedingt anzugeben!).

\*\* Farbliche Anpassung an den vetroSol-Typ, durch unterschiedlichen Reflexionsgrad Farbabweichungen möglich. Aus produktionstechnischen Gründen ist eine absolute Gleichheit in der Aussenansicht nicht immer möglich. Das gilt insbesondere für Nachbestellungen.

\*\*\* A = dezente Reflektion, A+ = brillante Reflektion

**Flachglas (Schweiz) AG**  
Zentrumstrasse 2  
CH-4806 Wikon  
Tel. +41 62 745 00 30

**Flachglas Wikon AG**  
Industriestrasse 10  
CH-4806 Wikon  
Tel. +41 62 745 01 01

**Flachglas Thun AG**  
Moosweg 21  
CH-3645 Gwatt/Thun  
Tel. +41 33 334 50 50

[info@flachglas.ch](mailto:info@flachglas.ch)

**Unternehmen der Flachglas Gruppe**

[www.flachglas.ch](http://www.flachglas.ch)

Titelseite: Vaillant Arena Davos  
© Architektur: Marques Architekten AG, Luzern;  
Fotograf: Ruedi Walti, Basel