

# GlasNews

Ausgabe-Nr. 4/25

[www.flachglas-markenkreis.de](http://www.flachglas-markenkreis.de)

RaumGlas: Vielseitige Glaslösungen für kreative Raumgestaltung

> Seite 2



**INFRASTOP®**  
Sonnenschutzglas  
für SWR Baden-Baden

> Seite 3

**Metall trifft Glas:**  
Schwan Glas setzt Designakzente bei „The Art of Living“

> Seite 5



**Kita Remscheid:**  
Fassade mit LED-Flächenlichtern

> Seite 6



**Madras® FLUIDO-V –**  
Glasgestaltung mit Charakter für eine Zahnarztpraxis

> Seite 8



**INFRASHADE®** sorgt für komfortables Klima und ungestörte Ausblicke

> Seite 10

**Neues VFF-Merkblatt** zur Tageslichtversorgung von Wohngebäuden

> Seite 12

**GlasQuiz**



> Seite 13

## RaumGlas: Vielseitige Glaslösungen für kreative und nachhaltige Raumgestaltung

Glas ist ein Material, das nicht nur ästhetische Akzente setzt, sondern auch funktionale Anforderungen in modernen Innenräumen erfüllt. Für Architekten, Innenarchitekten und Planer bieten unsere RaumGläser eine breite Palette an Gläsern, die sowohl kreative Freiräume bieten als auch höchste technische Anforderungen erfüllen.

Unsere Produktreihe umfasst nicht nur Designgläser, die einzigartige Oberflächen und Strukturen bieten, sondern auch hochwertige Sicherheitsgläser und Systemlösungen, die in puncto Stabilität, Lichtdurchlässigkeit und Schalldämmung überzeugen. Vom Trennwandglas für transparente Raumkonzepte bis hin zu veredeltem Glas für Möbel und Wandgestaltungen – unsere Lösungen sind so vielfältig wie die Anforderungen in der modernen Raumplanung.

Ein wichtiger Aspekt für zukunftsorientierte Projekte ist die Nachhaltigkeit: Unsere Basisgläser – von Float über ESG bis VSG – können in umweltfreundlicher Produktion hergestellt werden. Durch innovative Fertigungsverfahren tragen diese Produkte zur Reduzierung des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes bei und leisten einen aktiven Beitrag zu einer gesünderen Umwelt. Damit erfüllen wir nicht nur ästhetische und funktionale Anforderungen, sondern auch die wachsenden Ansprüche an eine nachhaltige Bauweise.

Dank unserer flexiblen Lösungen – von schaltbarem Glas bis zu faszinierendem Dekorglas oder Verbundglas – bieten wir Ihnen die Möglichkeit, Glas perfekt in Ihre Raumkonzepte zu integrieren, ohne auf Nachhaltigkeit zu verzichten. Unsere Technikberatung und Planungsunterstützung sorgen dafür, dass alle Lösungen optimal in Ihre Projekte eingebunden werden, mit Fokus auf höchste Effizienz und Umweltverträglichkeit. Unsere RaumGlas Mitglieder im Flachglas MarkenKreis setzen Ihre Ideen auf höchstem Niveau um.

Erfahren Sie [hier](#) mehr über unser RaumGlas.



## SWR Baden-Baden: INFRASTOP® Sonnenschutzglas sorgt für ein komfortables Klima.

Das neue Medienzentrum des Südwestrundfunks (SWR) in Baden-Baden stellt einen modernen und zukunftsorientierten Neubau dar, der den digitalen Wandel und veränderte Arbeitsprozesse in der Medienproduktion berücksichtigt. Um die großen Glasflächen der Fassade effizient zu gestalten, kam INFRASTOP® Sonnenschutzglas zum Einsatz. Dieses spezielle Glas sorgt für ein angenehmes Raumklima und bietet gleichzeitig optimalen Sonnenschutz bei hoher Lichtdurchlässigkeit. INFRASTOP® trägt dazu bei, dass die lichtdurchfluteten Büros des Medienzentrums den ganzen Tag über komfortable Arbeitsbedingungen bieten.

### INFRASTOP® Sonnenschutzglas und seine Vorteile für die Fassade

Die Architektur des Neubaus reagiert auf die besondere städtebauliche und topografische Lage des Standorts und umfasst vier pavillonartige Gebäude, die auf einem Plateau angeordnet sind. Die Planung der Fassade war aufgrund der großflächigen Verglasungen eine besondere Herausforderung. Mit INFRASTOP® Sonnenschutzglas in den Fensterelementen – gefertigt von FLACHGLAS Wernberg GmbH – konnte jedoch eine ideale Lösung gefunden werden. Das Glas schützt nicht nur vor übermäßiger Sonneneinstrahlung, sondern gewährleistet gleichzeitig eine hohe Lichtdurchlässigkeit, die für ein angenehmes Arbeitsumfeld sorgt. Dies ist besonders wichtig in den Büros, die durch ihre großflächigen Fensterfronten mit direktem Blick nach außen für ein modernes und transparentes Arbeitsklima sorgen.

INFRASTOP® III Neutral 63/39, das für die großen Glaselemente im Medienzentrum verwendet wurde, bietet eine hohe Lichtdurchlässigkeit von 66 %, während die Gesamtenergiedurchlässigkeit nur 39% beträgt. Dadurch können die Arbeitsräume mit ausreichend Tageslicht versorgt werden, ohne dass es zu einer Überhitzung kommt – ein zentraler Aspekt, um den Komfort der Mitarbeiter zu gewährleisten. Dies ist besonders in einem modernen Arbeitsumfeld, das auf eine effiziente Nutzung von Tageslicht setzt, von großer Bedeutung.



## INFRASTOP® Sonnenschutzglas als Teil der innovativen Fassadengestaltung

Die Fassade des Medienzentrums wurde von Dodel Metallbau mit dem Schüco Fenstersystem AWS 75 realisiert, das in Sonderanfertigung für das Projekt hergestellt wurde. Besonders auffällig sind die großflächigen Verglasungen, die in einer Größe von 2,93 m Breite und 2,35 m Höhe umgesetzt wurden.

Die Kombination von Dreifachverglasung und Sonnenschutzbeschichtung schützt vor den Wärmestrahlen der Sonne, bietet im Winter aber zugleich eine hohe Wärmedämmung. Die spezielle Beschichtung des Glases mit Suncool 70/40 ermöglicht es, die natürlichen Lichtverhältnisse zu erhalten und gleichzeitig die Energieeffizienz zu optimieren. Die innere Scheibe der Verglasung ist mit einer zusätzlichen Wärmedämmsschicht versehen, was den Wärmeverlust in der kälteren Jahreszeit minimiert.

Weitere Details lesen Sie im **ausführlichen Objektbericht**.



## Metall trifft Glas: Designakzente bei „The Art of Living“

Für die „The Art of Living“ in Rosmalen hat Schwan Glas ein echtes Designstatement geliefert: Hochwertiges Verbundglas aus der Serie VG mesh wurde als Füllung für Stahlrahmentüren eingesetzt.

Das Ergebnis: Eine stilvolle Kombination aus Glas und Metall, die Eleganz und technische Präzision vereint. Die Besonderheit des VG mesh-Glases liegt im Inneren: Ein feines, metallisiertes Präzisionsgewebe wird zwischen zwei Glasscheiben laminiert – und erzeugt so eine Oberfläche mit außergewöhnlicher Tiefe und Charakter.

### **Vielfältig einsetzbar – auch über Türen hinaus**

Die VG mesh-Serie bietet mit derzeit fünfzehn Gewebetypen vielfältige Möglichkeiten zur individuellen Raumgestaltung. Kombinierbar mit allen gängigen Glasarten (ESG, TVG, Floatglas), eignet sie sich ideal für Anwendungen im Innenbereich – von Türen und Trennwänden über Brüstungen, Duschabtrennungen bis hin zur Möbelverglasung.

Durch die spezielle Aufbauweise sind die metallischen Inlays nicht nur optisch geschützt, sondern auch pflegeleicht und – je nach Gewebe – wärmereduzierend, was sich besonders bei größeren Glasflächen positiv auf das Raumklima auswirkt.

### **Design mit technischer Tiefe**

Mit VG mesh entstehen nicht nur Glasflächen, sondern echte Gestaltungselemente – funktional, langlebig und mit Wow-Faktor.

**Mehr zu VG mesh.**



## Kita Remscheid: Fassade mit LED-Flächenlichtern.

Die Evangelische Stiftung Tannenhof hat in Remscheid eine neue, zusätzliche Kindertagesstätte errichtet – ein Bauwerk, das nicht nur funktional und kindgerecht ist, sondern durch seine Gestaltung besonders auffällt. Mit einer goldfarbenen Fassade und vor allem farbigen LED-Lichtpaneelen wird aus dem neuen Gebäude ein echtes Highlight. Die LED-Fassade ist dekorativ, innovativ und ein echter Blickfang.

### Architektur, die einlädt – LED-Flächenlichter aus Glas

Die neue Kita ist zweigeschossig und bietet Platz für 100 Kinder in fünf Gruppen. Sie steht direkt neben dem bestehenden Kindergarten und setzt sich bereits äußerlich markant ab: Die Fassade glänzt in goldfarbenen Metallrauten und zieht Aufmerksamkeit auf sich.

Doch gerade die Gestaltung zum Außengelände zeigt, wie Architektur Stimmungen formen kann: Farbige Lichtpaneelle verleihen der Fassade eine lebendige, freundliche Ausstrahlung. In der dunkleren Jahreszeit, wenn die Nächte früher einsetzen, entfaltet der langgezogene Baukörper eine magische Wirkung. Vertikal angeordnete Leuchtelemente lassen ihn beinahe schweben – ein Ensemble, das durch Licht und Form fasziniert. Von der Hauptstraße aus sichtbar, wird die beleuchtete Fassade zu einem echten Blickfang im Stadtbild.

LEDscreen®-Flächenlichter aus Glas – Die Leuchtelemente im Detail

Für dieses Projekt fertigte Kuzman Invision 23 LEDscreen®-Flächenlichter aus Glas, darunter Paneele mit erstaunlichen Abmessungen: bis zu  $1.415 \times 2.600$  mm. Ein Leuchtelement hat eine Einbaudicke von etwa 36–37 mm.



### Die Konstruktion im Einzelnen:

- Das Element besteht aus Verbundglas mit laminierter, farbig bedruckter Folie.
- Hinter dem Glas sitzt ein Lightpanel in einem Alu-U-Profil, seitlich mit LED-Stripes ausgestattet.
- Eine Streuscheibe mit optimierter Lichtmatrix und ein Reflektor sorgen für homogenes, blendfreies Leuchten.
- Wichtig: Die LED-Stripes sind austauschbar, was Wartung und Lebensdauer deutlich verbessert.
- Die Montageprofile wurden eigens von Kuzman Invision für dieses Projekt entwickelt und auf die Geometrie der Fassade abgestimmt.

## LEDscreen®-Flächenlichter aus Glas verbinden Licht und Glas

Kuzman Invision hat sich auf die Verbindung von modernster LED-Beleuchtungstechnik mit großflächigen Glaselementen spezialisiert und eröffnet damit völlig neue Gestaltungsmöglichkeiten im Innen- und Außenraum. Dabei geht es nicht mehr „nur“ um Licht oder Glas – sondern um Licht im Glas, Leuchten durch Glas, und damit um eine Symbiose aus Material, Technologie und Atmosphäre.

Dank der geringen Bautiefe und modularen Bauweise eignen sich die LEDscreen®-Flächenlichter für eine Vielzahl von Anwendungen:

### Innenraum

- Küchen- oder Duschrückwände aus Glas, hinterleuchtet mit Wunschmotiv (z. B. Foto- druck) – das Glas dient hier als funktionaler Spritzschutz und zugleich als Lichtfläche.
- Leuchtdecken oder indirekte Beleuchtungselemente – große Flächen mit homogener Ausleuchtung verwandeln Räume in angenehme Lichtwelten.
- Empfangstheken, Möbelverkleidungen, Ladenbau – Glasflächen mit integrierter LED- Beleuchtung setzen gezielte Akzente und schaffen hochwertige Atmosphäre.

### Außenbereich / Fassade

- Leuchtende Fassadenplatten oder Isolierglaselemente mit integriertem LED-Flächen- licht – tagsüber wirken sie wie klassische Glasflächen, abends erzeugen sie ein beein- druckendes Lichtbild.
- Glasstele oder Vordach mit integrierter Beleuchtung – schlanke Profile, meist wenige Zentimeter Dicke, ermöglichen völlig neue Gestaltungsmöglichkeiten an Gebäuden.



In Remscheid zeigt sich besonders eindrucksvoll, wie so eine LED-Flächenlicht-Lösung nicht nur funktional, sondern auch emotional wirkt: Sie schafft Geborgenheit und Freude, Licht und Wärme – ganz im Sinne einer Kindertagesstätte.

[www.kuzman-led.de](http://www.kuzman-led.de)

## Madras® FLUIDO-V – Glasgestaltung mit Charakter für eine Zahnarztpraxis

Wenn Räume Geschichten erzählen könnten, dann würden die neuen Glastüren der Zahnarztpraxis Zahn/Mund/Kiefer in Lindenberg von Licht, Leichtigkeit und einem feinen Gespür für Design sprechen. Für die neue Gestaltung entschied sich die Praxisgemeinschaft gemeinsam mit den Architekten für ein Glas, das mehr bietet als reine Funktionalität: Madras® Fluido-V.

Die satinierte Oberfläche mit ihrer sanft eingravierten Wellenstruktur bringt Bewegung ins Licht – und Eleganz in den Raum. Dabei erfüllt sie alle Anforderungen an moderne Praxisarchitektur: Privatsphäre, Lichtdurchlässigkeit und gestalterische Raffinesse.

### Madras® FLUIDO-V: Struktur trifft Sanfttheit

Klassisch satiniertes Glas wird in Praxisräumen häufig eingesetzt – es schützt vor Blicken, wirkt aber in großen Flächen oft eintönig. Die Lösung: ein Glas, das mehr kann als matt sein.

Madras® Fluido-V bringt Dynamik in statische Strukturen. Die leicht opalisierende Satinierung veredelt eine klare, lineare Wellenform im Glas. Das Ergebnis ist ein Spiel aus Licht, Tiefe und Textur – ohne aufdringlich zu wirken. Die italienische Manufaktur Vitrealspecchi, bekannt für hochwertige Designgläser, beschreibt Madras® Fluido-V als „eine Verbindung aus visueller Klarheit und taktiler Eleganz“.

Besonders für lange Flure und Türanlagen, wie sie in medizinischen Einrichtungen typisch sind, entsteht so ein gestalterischer Mehrwert. Das Glas schafft Privatsphäre, ohne das Licht zu nehmen – und setzt gleichzeitig feine Akzente, die Patienten wie Mitarbeitende gleichermaßen ansprechen.



### Jetzt Madras® FLUIDO-V entdecken

Das Fluido-V-Glas kann für Innen- und Außenbereiche in Größen bis 1.610 x 3.210 mm gefertigt werden und ist in 4 mm oder 6 mm Stärke erhältlich. Es ist vorspannbar, lackierbar und lässt sich vielfältig bearbeiten – etwa als:

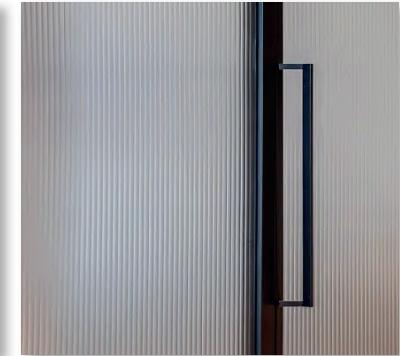
- Trennwand oder Türfüllung
- Möbelfront oder Schranktür
- Duschabtrennung
- Verkleidungselement für Fassaden

Dank seiner chemisch geätzten Oberfläche ist es nicht nur beständig, sondern auch pflegeleicht: Schmutz und Fingerabdrücke haften kaum – ideal für hygienisch anspruchsvolle Umgebungen wie Arztpraxen.

Die Entscheidung für Madras® Fluido-V ist ein Beispiel dafür, wie Architektur subtil wirken kann: Sie muss nicht laut sein, um Eindruck zu hinterlassen. Gerade in einer Zahnarztpraxis, wo viele Patient:innen mit gemischten Gefühlen ankommen, ist das Gefühl von Ruhe, Transparenz und Vertrauen entscheidend. Genau das vermittelt dieses besondere Glas – mit einem Lächeln.

#### **Madras® Fluido ist variantenreich: Fluido-M, Fluido-T, Fluido-V**

Vitrealspecchi bietet mit der Fluido-Linie drei spezialisierte Glasvarianten an: Fluido-M, Fluido-T und Fluido-V. Alle drei Versionen stehen für ein elegantes, minimalistisches Design mit maximaler Transparenz und technischer Raffinesse – unterscheiden sich jedoch in ihrer Oberflächenstruktur und Anmutung. Die Varianten eignen sich für vielfältige Anwendungen im Innenausbau, darunter Trennwände, Schiebetüren und Möbelfronten. Die Wahl der passenden Glasvariante hängt von der gewünschten Lichtwirkung, Haptik und Ästhetik ab.



#### **Projektinformationen**

Projekt: Zahnarztpraxis Zahn/Mund/Kiefer, Lindenbergs

Planung: EW Studio & Format (Kooperation)

Glas: ADG Antik- und Decorglas

Türen: Metallbau Kössel GmbH

Fotografie: Emanuel Waldmann

Lernen Sie die Vielfalt von Madras® auf unserer [Webseite](#) kennen.

## INFRASHADE® sorgt für komfortables Klima und ungestörte Ausblicke

Ein Wintergarten ist mehr als nur eine Erweiterung des Wohnraums – er wird zu einem persönlichen Rückzugsort. Gerade in den kühleren Monaten fängt er das natürliche Licht ein, lässt die Sonnenstrahlen ins Haus und sorgt für ein behagliches Raumklima. Doch im Sommer kann ein Wintergarten auch seine Schattenseiten haben: Durch die direkte Sonneneinstrahlung wird er schnell zu einem überhitzten Glashaus, in dem selbst herkömmliche Verschattungslösungen oft nicht ausreichen, um ein angenehmes Klima zu gewährleisten.

### INFRASHADE® als ideale Lösung

Herr Friedrich Vogl, Inhaber des Ingenieurbüros für Fassadentechnik glass:metal in Pforzheim, wollte dieses Problem bei der Planung seines neuen Wintergartens von vornherein ausschließen. Durch den gezielten Einsatz von Sonnenschutzglas und der Produktinnovation INFRASHADE® wurde sein Wintergarten zu einem echten „Sommergarten“, der auch an heißen Tagen ein angenehmes Klima bewahrt.

„Als Fachmann für Glasfassaden war es mir besonders wichtig, den Überhitzungseffekt in den Sommermonaten zu vermeiden, während wir gleichzeitig den Blick in unseren Garten nicht einschränken wollten“, erklärt Friedrich Vogl. „Der innovative Sonnenschutz INFRASHADE® – ein adaptives Glas – hat uns aufgrund seiner unsichtbaren Wirkung und hervorragenden technischen Eigenschaften überzeugt. Es war die ideale Sonnenschutzlösung für die Südseite der Glasfaltanlage und den Dachbereich. Für die West- und Ostseite entschieden wir uns für das Sonnenschutz-Isolierglas INFRASTOP® 70/40, ein sehr neutrales Glas, farblich super zueinander passend.“

### Wie INFRASHADE® für ein perfektes Raumklima sorgt

INFRASHADE® besteht aus einer mikrostrukturierten Folie, die auf der Innenseite der äußeren Scheibe eines Isolierglases aufgebracht wird. Diese Technologie funktioniert adaptiv, das heißt, sie passt sich automatisch an den Einfallwinkel der Sonne im Tagesverlauf und über das Jahr hinweg an. Die Mikrostruktur der Folie – entwickelt von Microshade® – blockiert die



Sonnenstrahlung und wirkt wie eine Lamellenstruktur. Die Folie enthält zudem eine UV- und IR-reflektierende Beschichtung, die die solare Wärmeentwicklung reduziert und gleichzeitig die Lichtdurchlässigkeit maximiert.

Dank dieser Eigenschaften kann auf außenliegende Sonnenschutzsysteme verzichtet werden. Nutzer profitieren von einer effektiven Verschattung bei gleichzeitig hoher Transparenz und einem angenehmen Tageslichteinfall. Verglasungen mit INFRASHADE® erreichen g-Werte von 8 % bis 15 %, bei einer Lichtdurchlässigkeit von 50 % bis 60 %.

„An besonders sonnigen Tagen bleiben die Schiebefaltanlagen auf der Südseite des Wintergartens geschlossen. Nur die auf der West- und Ostseite werden geöffnet, was das Raumklima deutlich angenehmer macht. So können wir unseren Sommergarten auch an heißen Tagen genießen“, erläutert Vogl.

## INFRASHADE® als neue Technologie im Einsatz

Für Friedrich Vogl ist der Einbau von INFRASHADE® auch eine Gelegenheit, neue Technologien selbst zu testen, bevor er sie in seinen Projekten empfiehlt. Als Ingenieur und Fachmann für Glasfassaden hat dieses innovative Fassadenglas seine hohen Erwartungen bereits erfüllt und wird künftig eine wichtige Rolle in seinen Planungen spielen. Der im Glas integrierte Mikrofilm basiert auf einer Technologie von MicroShade®.

## Adaptives Glas-Sonnenschutz, wenn man ihn braucht

Neben den klassischen Sonnenschutzgläsern basierend auf modernster Beschichtungstechnologie – siehe auch INFRASTOP®, kommen zunehmend „intelligente“ Gläser auf den Markt. Diese Gläser – hierunter zählen elektrochromes Glas, schaltbares Glas, dynamisches Glas oder sogenanntes Smart Glas – werden dadurch charakterisiert, dass sie variablen Sonnenschutz bieten, immer dann, wenn er benötigt wird. Diese Gläser sind demnach adaptiv, was so viel heißt, dass sie sich an die Gegebenheiten anpassen können und werden im Flachglas Marken-Kreis unter Adaptives Glas geführt.

Bei unserem Jalousieglas INFRAREFLECT® reguliert entweder der Mensch oder ein elektronisches Bussystem die Veränderung der Lamellen. Somit wird die Sonneneinstrahlung im Raum gezielt gesteuert. Unsere weiteren adaptiven Gläser, INFRASHADE®, INFRASELECT® und DESION® arbeiten selbstständig. Dank ihrer speziellen Technologie bzw. Bedruckung werden je nach Sonnenstand die Durchlässigkeit und Intensität der Sonnenstrahlen automatisch verändert, so dass ein angenehmes Raumklima gewährleistet wird.



Weitere Informationen und Details zu **INFRASHADE®** und unseren weiteren **adaptiven Gläsern** finden Sie auf unserer Webseite.

## Neues VFF-Merkblatt zur Tageslichtversorgung von Wohngebäuden

Der Verband Fenster + Fassade (VFF) hat das neue Merkblatt ES.07: 2025-09 „Tageslichtversorgung von Wohngebäuden“ veröffentlicht.

Es wurde in der VFF-Arbeitsgruppe Tageslicht gemeinsam mit dem Institut für Fenstertechnik (ift), dem Bundesverband Flachglas (BF), dem Fachverband Tageslicht und Rauchschutz (FVLR), dem Verein Unabhängige Berater für Fassadentechnik (UBF) sowie Experten der Lichtplanung erarbeitet und vom Technischen Ausschuss des VFF freigegeben.

Das Merkblatt vermittelt die Grundlagen, gesetzlichen Anforderungen und praxisorientierten Empfehlungen für die Tageslichtversorgung im Wohnungsbau. Es erläutert die Bedeutung von Tageslicht für Gesundheit, Wohnkomfort und Energieeinsparung und berücksichtigt zugleich Aspekte wie den sommerlichen Wärmeschutz.

### Praxisnahe Orientierung

Neben einer Übersicht relevanter Gesetze, Normen und Regelwerke bietet das Dokument konkrete Empfehlungen zu Fenstergrößen auf Basis einer aktuellen Studie. Architekten und Bauherren erhalten zudem Hinweise zur Gebäudeausrichtung, Raumplanung, Fenster- und Glaswahl sowie zum Einfluss von Sonnenschutzsystemen. Beispielberechnungen nach EN 17037 verdeutlichen die unterschiedlichen Empfehlungsstufen, während Diagramme die praktische Planung erleichtern.

„Mit unserem neuen Merkblatt ES.07 geben wir der Branche eine praxisnahe Orientierung zur optimalen Nutzung von Tageslicht“, erklärt Frank Koos, GF für Normung, Technik und internationale Aktivitäten des VFF. „Architekten und Bauherren finden darin die wesentlichen Informationen, um Tageslicht komfortabel, energieeffizient und normgerecht in Wohngebäuden zu planen.“



(Foto: © Vössing)

### Weitere Informationen:

Das VFF-Merkblatt ES.07: 2025-09 „Tageslichtversorgung von Wohngebäuden“ sowie weitere branchenrelevante Merkblätter können kann im **VFF-Shop** als Leseprobe eingesehen oder als PDF- bzw. Printversion erworben werden.



## GlasQuiz

### Zum Knobeln!

#### Nun kurz die Regeln zum Sudoku:

- Füllen Sie das Raster mit den Zahlen von 1 bis 9.
- In jeder Zeile und in jeder Spalte darf jede Zahl nur einmal vorkommen.
- Zudem kommt auch in jedem 3 x 3 Feld jede Zahl nur einmal vor.
- Dopplungen sind nicht erlaubt.

### Impressum

**Redaktion:** Flachglas MarkenKreis GmbH | Ludwig-Erhard-Straße 16 | 45891 Gelsenkirchen | Telefon 0209 91329-27  
[info@flachglas-markenkreis.de](mailto:info@flachglas-markenkreis.de) | [www.flachglas-markenkreis.de](http://www.flachglas-markenkreis.de)

**Erwin Jahns Glasbaugesellschaft mbH** | Ringbahnstraße 22-30 | 12099 Berlin | Telefon 030 695702-0  
[info@jahns-glasbau.de](mailto:info@jahns-glasbau.de) | [www.jahns-glasbau.de](http://www.jahns-glasbau.de)

				1				
2					7			3
			1					
		6			8	3		9
				7	4		1	3
3	5	8			6			1
			1		9			
9				6			5	
			4					7
				3		5		

Lösungszahlen: Acht, Acht, Acht