

Der



WINTERGARTEN



... bringt Licht und Wärme

in Ihr Leben !

Faszination Wintergarten

Höhere Lebensqualität, Leben im Einklang mit der Natur, Steigerung des Wohnwertes und Erweiterung der Wohnfläche sind in der Regel die entscheidenden Motive für einen Wintergarten.

80% seines Lebens verbringt der Mensch in geschlossenen Räumen. Aber eine besondere Bedeutung für unser Wohlbefinden spielt das Tageslicht. Neben Luft und Wasser gehört es zu den essentiellen Grundbedürfnissen aller Lebewesen. Gleich wie ein Vitamin für Körper, Geist und Seele, wirkt das Licht im Wintergarten wohltuend auf den ganzen Organismus und hilft so den Energiehaushalt positiv zu beeinflussen und die Vitalität zu beleben.

Wenn Sie sich mit der Planung eines Wintergartens befassen, sollten Sie einen Fachmann mit einbeziehen.

Art der Wintergartennutzung

Möglichkeiten gibt es viele:

- geschützte Terrasse
- Zimmer für das „grüne Hobby“
- saisonal nutzbarer Wintergarten
- Wohnwintergarten

Eine Kostenorientierung erhalten Sie durch die Qualitätspyramide.

WINTERGARTEN

Qualitäts-Pyramide

Wohn - Wintergarten

Der Wohn-Wintergarten ist in Übereinstimmung mit der Auslegung der novellierten EnEV 2004 durch die Arbeitsgruppe der Bauministerkonferenz ein Wintergarten über 30 m³ Volumen,

- der ganzjährig für den dauerhaften Aufenthalt von Personen geeignet ist und im Sinne der EnEV normal, d.h. durch eine Heizanlage, auf einer Innentemperatur von mindestens 19 Grad gehalten wird
- dessen Umhüllungselemente einen mittleren U-Wert gleich oder kleiner 1,7 W/m² K erreichen und dessen Wärmeschutzverglasungen mit einer „Warmen Kante“ ausgeführt sind
- dessen Anschlüsse zum Baukörper nach dem Stand der Technik und entsprechend den bauphysikalischen Erfordernissen ausgeführt sind
- bei dem Wärmebrücken vermieden werden
- dessen Konstruktion und Montage die Anforderungen der EnEV an die Luftdichtigkeit erfüllen
- dessen Dämmung zu unbeheizten Räumen und zum Erdbereich entsprechend den Forderungen der Energiesparverordnung einen k-Wert von höchstens 0,5 W/m² erreichen
- dessen Belüftung und Beschattung entsprechend den örtlichen Gegebenheiten und der Ausrichtung so gestaltet ist, dass er ganzjährig auch unter Berücksichtigung des sommerlichen Wärmeschutzes zum ständigen Aufenthalt von Personen geeignet ist
- dessen Heizung entsprechend den Besonderheiten des Wohn-Wintergartens fachgerecht berechnet wird. Die Heizung ist so zu planen und auszuführen, dass von den kältesten Punkten des Wohn-Wintergartens aus, eine ausreichende Raumluftkonvektion erzeugt wird, so dass eventuell zeitweilig auftretendes Kondenswasser(kurzfristiger Klimawechsel, z.B. in den Morgenstunden, Öffnen von Türen zum Kernhaus usw.) zügig trocknet.

Preisspiegel 1.750,- bis 3.000,- € / m²

Wintergarten saisonal nutzbar

- Bauwerk für den Schutz von Menschen, Tieren und Pflanzen vor Witterungseinflüssen
- Frostfrei temperierbar oder leicht beheizbar, thermisch getrennte Profile, Isolierverglasung, keine Vorgaben für U-Wert
- Nutzung des Treibhauseffektes
- Dämpfung der kurzfristigen Außentemperaturschwankungen
- Mit statisch zulässiger Überkopfverglasung für den dauerhaften Aufenthalt von Personen geeignet
- Mit Belüftungs- und Beschattungskomponenten für den dauerhaften Aufenthalt von Personen auch in den Übergangsmonaten (Frühjahr, Herbst) und zur Überwinterung empfindlicher Pflanzen
- Zeitweilig, saisonabhängig auch als Wohn- und Gewerberaum nutzbar. Kein normal beheizter Raum im Sinne der EnEV.

Preisspiegel 1.200,- bis 2.000,- € / m²

Glasanbau

- Bauwerk für den Schutz von Menschen, Tieren und Pflanzen vor Witterungseinflüssen
- Profile nicht wärmegeklämt
- Nutzung des Treibhauseffektes
- Dämpfung der kurzfristigen Außentemperaturschwankungen
- Mit statisch zulässiger Überkopfverglasung für den dauerhaften Aufenthalt von Personen geeignet

Preisspiegel 800,- bis 1.500,- € / m²

Die Standortwahl

Wenn sich Ihnen für Ihren Wintergarten-Standort Alternativen bieten, sollten Sie die von Ihnen beabsichtigte Nutzung berücksichtigen.

In der **Ostlage** wird der Wintergarten von den ersten Sonnenstrahlen erwärmt. Ein idealer Frühstücksplatz. Sie genießen die wärmende, wohltuende Morgensonne. Ideal als Arbeits- bzw. Aufenthaltsraum.
Die **Südlage** hat die längste Sonneneinstrahlungszeit und somit den höchsten Wärmegewinn. Hier ist ein hochwertiges Sonnenschutzglas, eine außen liegende Dachbeschattung und eine effektive Lüftungs- bzw. Klimaanlage unabdingbar.

An der **Westlage** kann man bis spät in den Abend die maßvolle Sonne genießen.

Bezüglich Beschattung und Lüftung gilt das gleiche wie in Südlage.

Die **Nordlage** ist gut für ein Atelier oder ein Studio. Pflanzenliebhaber schätzen diese Seite. Gutes und blendfreies Licht. Der Energieeinsparungseffekt dürfte hier durch den Klimapuffer- Effekt am höchsten sein.

Die Materialfrage

ALUMINIUM

Für die Ausbildung der Rahmenkonstruktion von Wintergärten eignet sich vor allem Aluminium.

Aluminium ist neben Sauerstoff und Silizium das dritthäufigste Element der Erdkruste.

Durch seine Korrosionsbeständigkeit ist Aluminium ein Werkstoff mit unbegrenzter Lebensdauer. Es ist auch nach langjährigem Einsatz formstabil. Es unterliegt weder einem Alterungs- noch einem Verrottungsprozess und wird nicht von UV-Strahlen beeinträchtigt. Auch ein Verziehen oder eine Abnutzung gibt es nicht.

Aluminium besitzt eine Vielzahl von Vorteilen, die andere Materialien nicht aufweisen.

Vielfältige Gestaltungsmöglichkeiten, variable Farbgestaltung, Formstabilität, Korrosionsbeständigkeit, Funktionszuverlässigkeit, Langlebigkeit.

Aluminium ist ein für Fenster und Fassaden hervorragend geeignetes Material.

Bei **WIGATEC®** stehen mehr als 300 Farben zur Auswahl.

Der Vollständigkeit halber, nennen wir die im Wintergartenbau noch verwendeten Materialien:

STAHLKONSTRUKTIONEN, die aber im Bereich bewohnter Wintergärten eher unüblich sind.

Stahlkonstruktionen haben neben den Korrosionsproblemen auch ungünstige wärmeschutztechnische Eigenschaften, die zur vermehrten Tauwasserbildung führen können.

HOLZKONSTRUKTIONEN enormer Pflegeaufwand

HOLZ- ALU – KONSTRUKTION, die Aluabdeckung ist notwendig, um das Holz zu schützen und somit eine längere Nutzungsdauer zu ermöglichen. Holz- und Stahlkonstruktionen benötigen einen Anstrich, der in regelmäßigen Abständen wiederholt werden muss.

Bei **KUNSTSTOFFPROFILIEN** müssen zur Aufnahme statischer Lasten in der Hauptkammer metallische Verstärkungen (i.d.R. verzinkte Stahlprofile) eingebaut werden. Ohne Stahlverstärkung ist eine Standsicherheit nicht gegeben.

Systemvergleich

	Alu	Stahl	Kunststoff	Holz	Holz/Alu
Tragfähigkeit	++	++	-	+	+
Haltbarkeit	++	+	+	-	++
Wärmedämmung	+	-	+	++	++
Verhalten bei Feuchtigkeit	++	+	++	-	+
Pflege	++	+	+	-	-
Preis	+	+	+	+	-

Legende: - mäßig + gut ++ sehr gut

Die Baugenehmigung

Da Wohnwintergärten immer als Aufenthaltsräume für Menschen gedacht sind, ist eine Baugenehmigung erforderlich. Der Antrag kann nur von einem bauvorlageberechtigten Verfasser vorgelegt werden.

Ob auf Ihrem Grundstück ein Glasanbau errichtet werden darf, hängt von den örtlichen Bebauungsplänen ab. Das kann für Ihr Grundstück also nur durch eine Anfrage oder Bau-Voranfrage beim zuständigen Baurechtsamt geklärt werden. Erst wenn eine Zustimmung vorliegt, sollte mit der Detailplanung begonnen werden. Das private bauliche Nachbarrecht ist ein schier unübersehbares Gewirr rechtlicher Bestimmungen, das durch eine Unzahl einander widersprechender gerichtlicher Entscheidungen noch tiefer in Nebel gehüllt ist.

Überlassen Sie den Bauantrag am besten dem spezialisierten Wintergartenbauer oder einem Architekten.

WIGATEC ist vorlageberechtigt.

Fundament und Bodenplatte

Bei einem Fundament im Erdreich ist nicht nur auf die Tragfähigkeit, sondern auch auf die Frostsicherheit der Fundamente zu achten. In unseren Breiten ist eine Tiefe von 80 – 100 cm erforderlich. Bei nachträglich angebauten Wintergärten bis 100 m³ beträgt die Mindestforderung nach § 7 der EnEV 2002 - U-Wert gleich 0,50 W/m²·K. Diese wird bei einer Bodenplattendicke von 16 cm mit Wärmedämmung von 6 cm bei einem λ 0,035 erreicht.. Bei λ 0,04 W/m²K beträgt die Dämmstärke bereits 70 mm. Wir empfehlen die Bodenplatte in die Wärmedämmung „einzubetten“. Dadurch erreichen Sie einen Wärmespeicher, der in der Nacht oder an trüben Tagen die Wärme in den Raum zurück fließen lässt. Fordern Sie unsere Detailskizze an.

Wintergärten größer 100 m³ können die Regel nach § 7 nicht beanspruchen. Hier gelten die Anforderungen für Neubauten.

Die statische Konstruktion

Selbstverständlich müssen alle Konstruktionen standsicher sein und den bauphysikalischen Anforderungen genügen. Außerdem sollten alle Öffnungsarten zugelassen werden, damit Sie nach Ihren Vorlieben wählen können.

Um die Stabilität des Wintergartens garantieren zu können, muss eine statisch definierte Konstruktion gewählt werden. Dieser Anspruch lässt sich **nicht** dadurch erfüllen, indem Fenster- und Türelemente im Kreis aufgestellt und mit einem Deckel als Dach abgeschlossen werden. Fenster- und Türelemente dürfen keine statischen Lasten aufnehmen müssen.

Wir unterscheiden:

Die **Pfosten-Riegel-Konstruktion** besteht aus einem Ständerwerk, in dessen Raster Fenster und Türen integriert werden können.

Das **Rahmentragwerk** bietet mehr Spielraum für größere Öffnungsarten, wie etwa Schiebe- oder Faltelemente. Hier übernimmt das Tragwerk Eigengewichts- Schnee- und mögliche Verkehrslasten.

Dachprofile von **WIGATEC**® weisen eine hervorragende Wärmedämmung auf und sind formschön.

Fenster- und Türelemente

Wärmegeämmte, thermisch getrennte Aluminiumprofile von **WIGATEC**® gehören zu den filigransten, stabilsten und formbeständigsten Fenstersystemen auf dem deutschen Markt.

An Öffnungsarten stehen zur Verfügung:

- Dreh-Kipp-Fenster
- Schiebefenster
- Schwingfenster
- Hebe-Schiebetüren
- Parallel-Abstell-Schiebe-Kipp-Türen PASK
- Faltsysteme
- Balkontüren
- Haustüren

Anschlüsse an Wände und Boden

Die Anschlüsse an den Boden stellen besondere Anforderungen an den Wintergartenbauer dar. Auf einer fertigen z.B. gefliesten Bodenplatte die i.d.R. auch nicht wärmegeklämt ist, kann kein sicherer und der EnEV entsprechender Anschluss hergestellt werden.

Um ein Wintergarten in Wohnraumqualität zu erhalten, sind einschlägige Richtlinien z.B. aus den Flachdachrichtlinien die Anschlüsse an Türen zu beachten.

Anschlüsse an Wände und Boden sollten auch den Richtlinien der RAL-Gütegemeinschaft ausgeführt werden (RAL-Montage). Da gerade diese Punkte im nach hinein bekanntermaßen häufig zu Auseinandersetzungen führen, sollten Sie sich die RAL-Montage schriftlich bestätigen lassen.

Der brillante Werkstoff GLAS

Der transparente Baustoff Glas bietet faszinierende Möglichkeiten. Glas bestimmt nicht nur die Ausstrahlung und Atmosphäre, sondern ganz spürbar auch das Raumklima. Deshalb steht mit der Auswahl der richtigen Verglasung von Ihrem Wintergarten eine wichtige Entscheidung an.

In Deutschland sind die Jahreszeiten sehr ausgeprägt. Das heißt, das Sommerklima setzt sich deutlich vom Winterklima ab. Daraus entstehen Zielkonflikte, die sich durch individuelle Lösungen jedoch meistern lassen. Bei einem beheizten Wintergarten heißt das oberste Gebot eine effektive Wärmedämmung für die kalte Jahreszeit und Schutz vor Überhitzung im Sommer.

Die Anforderungen aus der Energie-Einsparverordnung werden nur mit einem Wärmedämmglas mit „warmer Kante“ erfüllt. Großflächige Verglasungen schaffen immer himmlische Ausblicke – auch nachts. Schön, wenn auch der Energieverlust die Freude nicht trübt. Die Wärme, die uns interessiert, ist jene, die vom warmen Innenraum zum kühleren Außenklima „wandern“ möchte. Um diesen Wärmetransport deutlich zu reduzieren, wird auf die raumseitige Scheibe zum Scheibenzwischenraum hin, eine Edelmetallbeschichtung aufgetragen. Weiterhin wird die Luft im Scheibenzwischenraum durch Edelgas ausgetauscht. Folgende Tabelle soll Ihnen diese gravierenden Unterschiede aufzeigen.

Top-Tipp

Vergleichen Sie die Oberflächentemperatur auf der Scheibeninnenseite bei verschiedenen Scheibentypen, gemessen bei -15°C Außentemperatur und einem auf $+20^{\circ}\text{C}$ beheizten Innenraum:

	Ug-Wert	g-Wert	Oberflächentemperatur
Einfachglas	5,8	89 %	- 5 °C
Herkömmliches Isolierglas	3,0	82 %	+ 7 °C
Wärmedämmglas mit Luftfüllung	1,9	76 %	+ 10 °C
Wärmedämmglas mit Edelgasfüllung	1,1	76 %	+ 14 °C

Weitere Funktionen, die modernes Glas übernehmen kann:

- Sonnenschutz
- Einbruchhemmung (Sicherheit)
- Schallschutz
- Sichtschutz
- Heizung

Innovatives Glas

Eine der bedeutendsten Glasinnovationen seit Jahrzehnten ist die von **WIGATEC** verwendete **Activ** – Beschichtung. Denn **Activ** reinigt sich kontinuierlich aktiv – durch eine geniale zweifache Wirkungsweise. Mit Hilfe von Tageslicht und Regen. Ohne den Einsatz von Reinigern und Hilfsmittel. Eine einmalige Entscheidung, die Ihnen ein Fensterleben lang Zeit, Geld und Nerven spart.

Überkopfverglasung

Der Gesetzgeber schreibt zum Schutz der Bewohner Sicherheitsglas vor, um eventuelle Verletzungen zu vermeiden. Als untere Scheibe bei der Überkopfverglasung muss splitterbindendes Verbundsicherheitsglas (VSG) eingesetzt werden. Zusätzliche Sicherheit bietet eine Außenscheibe aus vorgespanntem Einscheiben-Sicherheitsglas (ESG) das über eine wesentlich höhere Festigkeit verfügt.

Achten Sie also unbedingt darauf, dass Sie eine klare Aussage zu Glastyp, Glasdicke, U-Wert und g-Wert der Gläser im Angebot definiert bekommen. Unser **activ** - Glas ist gerade im Dachbereich besonders sinnvoll.

Deshalb: Lieber vorher überlegen, als nachher den Kopf zerbrechen !

Sommerlicher Wärmeschutz

Erhöhte Anforderungen an das Raumklima machen den sekundären Sonnenschutz als festen Bestandteil am Wintergarten erforderlich.

Wichtiger Aspekt des sommerlichen Wärmeschutzes ist der vor dem Glas angeordnete Sonnenschutz.

Dazu stehen zur Verfügung:

Dachbereich:

- Textile Dachmarkisen
- Rollläden
- Sonnenschutzglas mit einem g-Wert $\leq 23 \%$

Vertikaler Bereich:

- Rollläden
- Außenjalousien
- Innenjalousien als Blendschutz
- Sonnenschutzglas mit einem g-Wert 40%

Der Abminderungsfaktor sollte mind. 60% betragen, also $z = \leq 0,4$.

Welche Lösung für Ihren Wintergarten die Richtige ist, kann Ihnen ein erfahrener Wintergarten-Fachmann sagen.

Lüftung

Ohne Lüftung und Sonnenschutz macht der schönste Wintergarten keine Freude.

Es bedarf auch hier einer sorgfältigen Planung der Lüftung, denn sonst nutzt auch die beste Verschattung wenig.

Menschen und Pflanzen brauchen einen geregelten Luftaustausch.

Optimal ist eine Luftwechselrate von 10 x Raumvolumen pro Stunde. Für jeden Wintergarten wird die Leistung der Lüftungsgeräte individuell, in Abhängigkeit von Himmelsrichtung, Verglasung und der vorgesehenen Beschattungen berechnet.

Insektenschutz

Der Wintergarten ist nicht nur für uns Menschen ein Paradies.

Leider fühlen sich auch Fliegen und Mücken sehr wohl.

Deshalb sollten Sie sich über die zahlreichen Varianten von Insektenschutz – Rahmen bis Insektenschutz – Rollos informieren. Formschöne und teilweise integrierte Lösungen stehen zur Verfügung.

Heizung

Als Heizung für den Wintergarten können alle bekannten Möglichkeiten eingesetzt werden.

Als Heizleistung sollte man im Wintergarten mit 350 W/m^2 rechnen.

Eine Fußbodenheizung als Alleinheizung ist nicht empfehlenswert. Besser sind Unterflurkonvektoren mit Gebläse oder niedrige Heizkörper.

Eine gute Alternative zu herkömmlichen Systemen ist die Luftwärmepumpe.

Eine innovative Lösung ist die unsichtbare **Glasheizung**.

Völlig unsichtbar, mit vielen Vorteilen.

Lassen Sie sich beraten.

Klimaanlage

Wenn der Wintergarten auch im Hochsommer mit angenehmen Temperaturen genutzt werden soll, kann mit einer Klimaanlage (wie im Auto) eine angenehme Temperatur erreicht werden. Eine komfortable Lösung, allerdings mit entsprechend hohem Energiebedarf.

Steuerung

Automatisierung muss sein, damit Sie nicht zum Sklaven Ihres eigenen Wintergartens werden.

Eine Wetterstation mit

- Innen- und Außentemperatursensor
- Sonnensensor
- Windsensor
- Regensensor

steuert und regelt für Sie alle klimatischen Komponenten wie:

- Lüftungsfenster
- Lüftungsanlage
- Heizung
- Beschattung
- Verdunkelung
- Licht
- Objektschutz

Pflanzen im Wintergarten

Von der Orangerie zum Wintergarten.

Bereits mit der Planung Ihres Wintergartens sollten Sie sich über die Art der Bepflanzung Gedanken machen. Denn tropische Pflanzen wie Farne, Orchideen, Ficus oder subtropische Pflanzen wie Zitrusfrüchte und Palmen benötigen unterschiedliche Klimabedingungen.

Tropische Pflanzen benötigen Tag und Nacht ein relativ konstantes Klima von 18° - 20° Celsius.

Subtropische Pflanzen vertragen im Sommer auch über 30° C und lieben es im Winter kalt (5°-10°).

Nur der Fachmann bietet Sicherheit

Das Team der Firma **WIGATEC®** besteht aus Fachleuten, die mit der Konzeption, Herstellung und Montage von Wintergärten seit 1993 vertraut sind. Sie werden regelmäßig auf den aktuellen Stand der Technik geschult.

Alles aus einer Hand, von der Planung und dem Bauantrag, über das Fundament, die Fertigung, die eigentliche Montage vor Ort, Wärmedämmung und die Elektroarbeiten, bis zur schlüsselfertigen, termingerechten Übergabe.

Sie haben nur einen Ansprechpartner für alle Arbeiten.

Im Voraus wissen was es kostet !!!

Lassen Sie uns gemeinsam Ihre Wünsche konkretisieren. Daraus folgt ein unverbindliches Angebot.

Wir können Ihnen als Hersteller die beste Qualität zu einem vernünftigen Preis bieten.

Ihr Wintergarten nimmt dann konkrete Formen an.

Fördermittel

Bei den Fördermöglichkeiten handelt es sich um politische Entscheidungen, die einem permanenten Wandel unterworfen sind. Dies bedeutet, dass sich die Förderprogramme relativ häufig ändern.

Aktuelle Informationen erhalten Sie beim Bundesministerium für Bau -und Wohnungswesen, Robert Schumann-Platz 1, 53175 Bonn, Tel. 01888/3000 oder bei Ihrer Hausbank.

Jeden Monat hat **WIGATEC®** an einem **INFO- Sonntag** von 10^{oo} – 17^{oo} Uhr für Sie geöffnet.
Die Termine entnehmen Sie bitte unserer Homepage oder den Tageszeitungen.

Sehen wir uns?

Nichts dem Zufall überlassen !

WIGATEC® *Wintergärten in Perfektion*

...wenn Sie keine zweifelhafte Lösung wollen.

Bitte vereinbaren Sie mit uns ein unverbindliches Beratungsgespräch.

Wir beraten Sie kompetent, individuell und ehrlich.

Ihr **WIGATEC** – Team

WIGATEC®
Glas- und Metallbau GmbH
Sägmühlweg 4-6
74889 Sinsheim-Reihen

(BAB - Abfahrt Sinsheim-Steinsfurt)

Tel.: 07261 4054-0
Fax: 07261 4054-299
info@wigatec.de
www.wigatec.de

