





ENERGIEPLUSGEBOUW IN LEONBERG-WARMBRONN

De traditie om gevels door toepassing van glas transparanter te maken, zet zich onverminderd voort. Als pionier van deze ontwikkeling gelden Joseph Paxtons Crystal Palace uit 1851, maar ook industriële gebouwen met veel glas uit de jaren 1920 en '30.

ALGEMENE INFORMATIE OVER ZONWERENDE BEGLAZING

Het gebruik van glas in plaats van ondoorzichtige materialen leidt tot een maximale natuurlijke verlichting van de ruimte. Daarnaast ondersteunt de zonnestraling in het koude seizoen de verwarming van het gebouw. Daarom wordt glas tegenwoordig meer dan ooit niet alleen gebruikt voor ramen of ruimte-afsluiting, maar ook geïntegreerd als bouwelement in de gevel. Het energetische rendement bij grote glazen oppervlakken en thermisch isolerende beglazing kan zelfs in de winter zo groot zijn, dat het niet gebruikt kan worden.

De in het stookseizoen zo nuttige zonnestralen worden bij een onvoldoende doordachte planning in de zomer al snel fataal. Om oververhitting van gebouwen tegen te gaan moet de overtollige warmte-energie in de regel door navenant bemeten airconditionings weer worden afgevoerd. Daarbij moet men er rekening mee houden dat de energie die nodig is om eenzelfde temperatuurverschil te compenseren bij een airconditioning nog steeds een veelvoud bedraagt van die van een verwarming.

Economie en ecologie dwingen ons om duurzaam te handelen. De keuze van een bij het object passende beglazing verdient dus maximale prioriteit. Daarbij moet rekening worden gehouden met verschillende parameters, bijv. windstreek, percentage glasoppervlak, zontoetredingsfactor, lichtdoorlatendheid en thermische isolatie.

WAT MOET ZONWERENDE BEGLAZING KUNNEN?

Aan zonwerende beglazing worden tegenwoordig allerlei eisen gesteld:

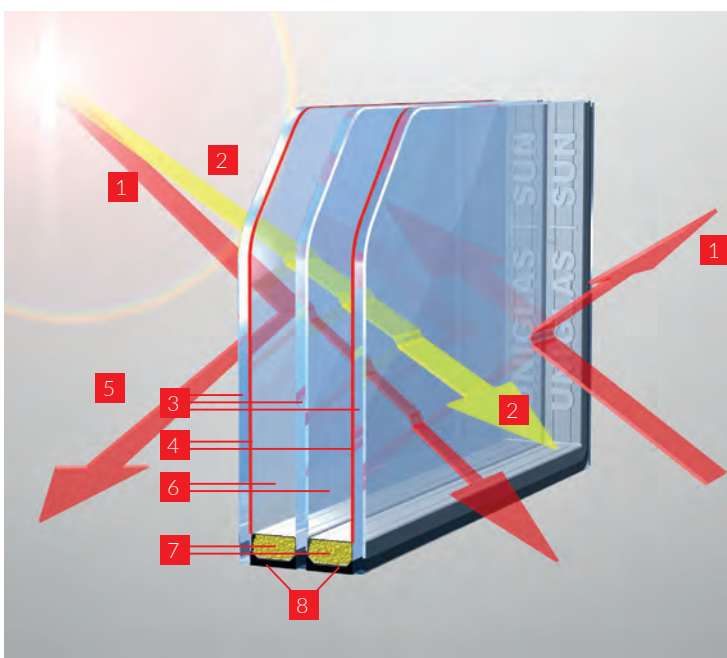
- Hoge lichtdoorlatendheid om voor een optimale uitbating van het natuurlijke daglicht te zorgen.
- Goede thermische isolatie (Ug-waarde) om het energieverbruik te reduceren en tegelijkertijd voor een behaaglijke ruimte te zorgen.
- Aangepaste zonwering om ook in de winter een passief gebruik van de zonne-energie mogelijk te maken.

Bij deze functionele aspecten komen vaak nog formele wensen op het gebied van kleur en reflectie. Niet elke zonwerende beglazing is voor

elk doel geschikt. De verwachtingen van planologen, architecten en opdrachtgevers moeten in overeenstemming worden gebracht met de fysische mogelijkheden van de zonwerende beglazing. Want wat heb je aan de meest effectieve zonwering wanneer tegelijkertijd het zicht naar buiten enorm beperkt is en in het gebouw al rond de lunch de lampen aan moeten?

De keuze reikt daarbij van sterk gekleurd, sterk spiegelen tot neutraal glas dat nauwelijks te onderscheiden valt van thermisch isolerend glas. Het uitgebreide aanbod aan zonwerende beglazing biedt een enorm spectrum aan vormgevingsmogelijkheden.

Opbouw van UNIGLAS® | SUN Zonwerende Beglazing



1. Warmtestraling
2. Lichttransmissie
3. Floatglasplaat
4. Edelmetaalcoating
5. Reflectie
6. Spouw met edelgasvulling
7. Afstandhouder met droogmiddel
8. Dichte randafdichting in twee stappen



Hoe groter de glasoppervlakken, des te meer effect van de zonnestraling binnen in een ruimte. UNIGLAS® | **SUN Zonwerende Beglazing** werkt selectief en filtert het invallende zonlicht.

Dat wil zeggen, er valt meer licht in de ruimte, zonder dat deze overmatig opgewarmd wordt. Dit zonwerende effect wordt bereikt door coating en/of gebruik van in de massa gekleurd glas, of een combinatie van beide. Daarbij is de buitenruit altijd de 'zonwerende beglazing'.

FUNCTIE EN WERKING VAN ZONWERENDE BEGLAZING

Al naargelang de gekozen coating krijgt de zonwerende beglazing verschillende functionele eigenschappen. UNIGLAS® | **SUN Zonwerende**

Beglazing kan wat betreft zonwerende werking, lichtdoorlatendheid, reflectiegedrag of kleureffect optimaal worden aangepast aan de specifieke eisen.

Maak gebruik van de vele mogelijkheden om een gevel vorm te geven, van absoluut neutraal zonwerende beglazing tot sterk weerspiegelende of in kleur reflecterende producten. Sterk weerspiegelende of in kleur reflecterende ruiten wekken een bijzondere indruk bij geheel glazen gevels en harmoniëren uitstekend met navenant aangepaste, ondoorzichtige glaselementen in plafonds of borstweringen.

UNIGLAS® | **SUN Zonwerende Beglazing** vermindert het warmteverlies en kan indien nodig ook gecombineerd worden met andere functies zoals geluidsisolatie of veiligheidsbeglazing.

Het moderne glas voor zonwering wordt ofwel gecoat, in de massa gekleurd of bestaat uit een combinatie van beide procedés. Bij ingekleurd glas is de stralingsabsorptie – die de basis is voor de zonwerende werking – zeer hoog en daarom moet dit in de regel worden voorgespannen tot gehard veiligheidsglas.

DE PRODUCTIE

Zonwerende beglazing die op gecoat floatglas is gebaseerd, wordt gekenmerkt door een hoge stralingsreflectie. Er zijn twee gangbare coatingprocedés: het pyrolytische procedé waarbij vloeibare metaaloxides op heet glas direct bij de floatglasband worden aangebracht en een vaste verbinding met het oppervlak aangaan. En anderzijds het magnetron-hoogvacuüm-procedé dat momenteel het modernste en technisch meest geavanceerde procedé vormt.

Dit biedt van visueel neutraal glas tot een veelzijdige kleurgeving in een zeer breed kleurenspectrum een haast onbeperkte zee aan mogelijkheden.

Door gedeeltelijke schaduwval wordt het ruitoppervlak verschillend opgewarmd. Wanneer het temperatuurverschil bij ontspannen glas groter wordt dan 40K, dan kan dat tot glasbreuk leiden. Door thermisch voorspannen is het mogelijk, de bestendigheid tegen temperatuurschommelingen tot wel 200K te vergroten en daarmee het risico van thermische glasbreuk te verlagen.

UNIGLAS® | **SUN** highend Zonwerende Beglazing kent een evenwichtige balans in de selectiviteit, dat wil zeggen een g-waarde, die zo laag is als vereist en daarbij een lichttransmissie die zo groot mogelijk is.



DE GLAZEN FABRIEK



VR-BANK WÜRZBURG

De bebouwing aan de westzijde van het marktplein in Würzburg is ondergegaan in de verwoestingen van de Tweede Wereldoorlog. Met de historische bouw-contouren in het achterhoofd liet de VR-Bank Würzburg een nieuw kantoor- en bedrijfspand bouwen, dat de traditie in ere houdt en toch tegemoetkomt aan de moderne smaak met grote glasoppervlakken en strakke lijnen.

PRAKTIJKBERICHT

Zo is er een nieuwbouw ontstaan die de historische contouren en afmetingen volgt. Hij geeft de markt zijn stedenbouwkundige oorspronkelijke vorm terug en opent ook nog eens interessante perspectieven richting de straten en steegjes die erheen lopen, wat de bezoeker nieuwsgierig maakt.

De beglazing van UNIGLAS® | **SUN** 51/26 zonwerend isolatieglas beschermt de kantoren op de bovenste verdieping (zie foto) net als het hele gebouw tegen opwarmen en zorgt voor een ongehinderde blik op het oude centrum. Ook blijft op deze manier het pure, kristallijne uiterlijk van het dak bewaard. Met name hier zouden zonwerende elementen aan de buitenkant sterk afbreuk hebben gedaan aan de vormgeving.

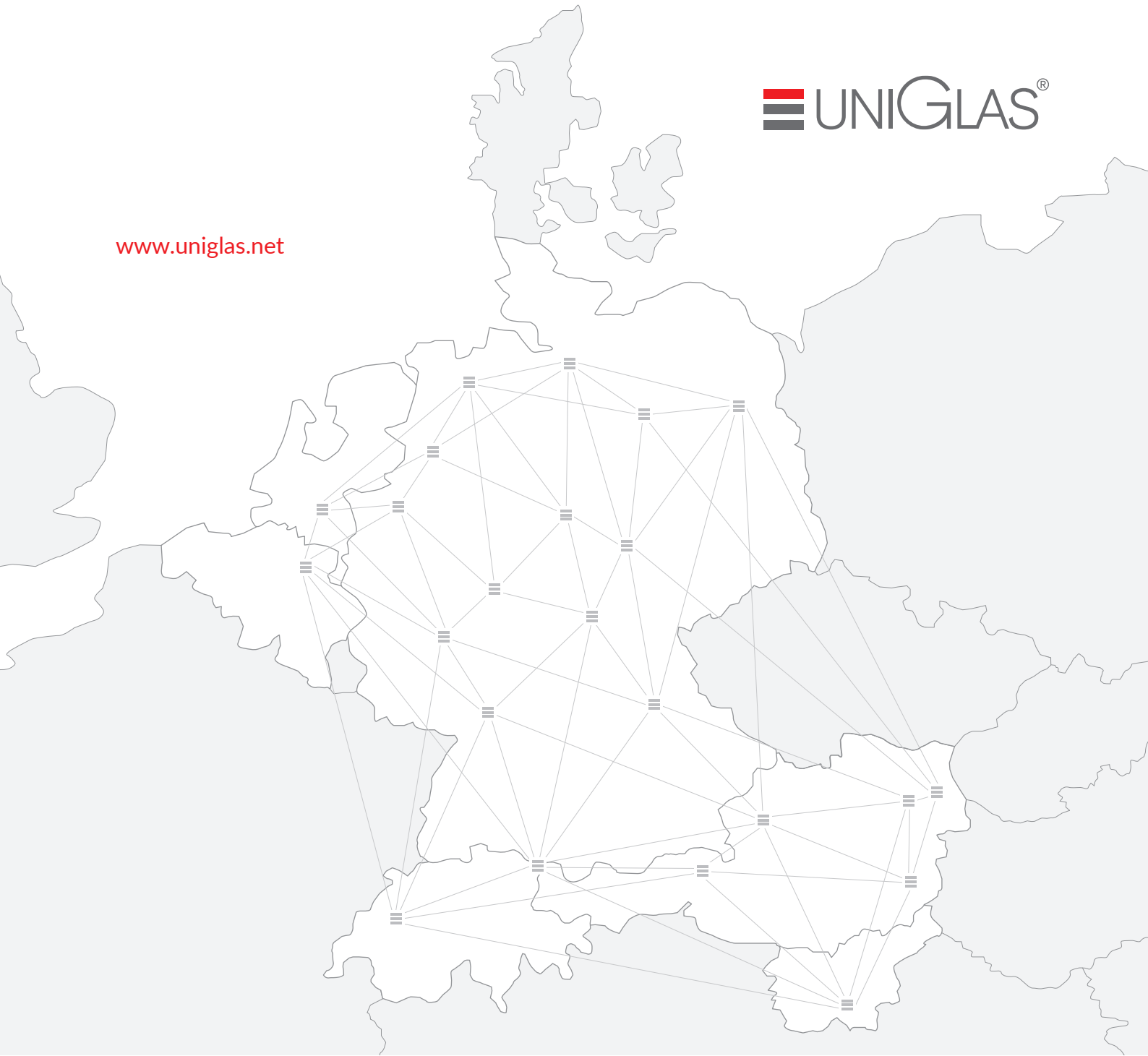
Met deze elegante oplossing van UNIGLAS® blijft de architectuur bij alle zon- en lichtverhoudingen ongewijzigd. Bovendien wordt de noodzaak van onderhoud en reparatie van een buiten liggende zonwering gereduceerd, wat wederom een positief effect op de onderhoudskosten heeft.

ARGUMENTEN VOOR UNIGLAS® | SUN

- Met de hoogwaardige zonwerende beglazing van UNIGLAS® beschermt u ruimtes tegen een sterke opwarming door zonnestraling.
- Dankzij de verschillende gekleurdheid van het glas kunt u zelf bepalen, hoe fel uw interieur verlicht moet worden.
- Zonwerend glas in verschillende kleuren maakt ook een optische aanpassing aan uw gevel mogelijk.
- Door de hoogwaardige thermische isolatie in de zonwerende beglazing voelt het glas zelf niet koud aan.
- In een vergelijking van de mogelijkheden om energie te besparen is zonwerende beglazing het voordeligste alternatief met de geringste aanschaf- en onderhoudskosten.
- Vervanging van het glas in een bestaande raamconstructie is zonder problemen mogelijk.
- Elk type zonwerend glas van UNIGLAS® kan worden aangevuld met andere functies zoals thermische isolatie, geluidsisolatie en veiligheid.



UNIGLAS® | SUN ZONWERENDE BEGLAZING



Glas Rickert GmbH & Co. KG
Werkstraße 14
DE-46395 Bocholt
Tel: +49 2871 2181-0
Fax: +49 2871 2181-30
E-Mail: info@glasrickert.de