



**ACO LICHT VARIODOME TWIN**  
Systembeschreibung





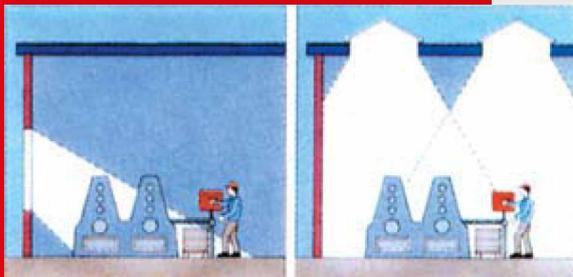
## Variodome Twin – Kuppel mit Doppelöffnungsflügel



Die EN 12101 zertifizierte Produktfamilie Variodome Twin Kuppel mit Doppelöffnungsflügel bietet Lösungen auf hohem technischen Niveau vor allem zur Belichtung, Belüftung von Hallengebäuden, gewerblichen Räumen und Lagern, sowie zum Rauch- und Wärmeabzug. Bei den mit dem modernsten Fertigungsverfahren mit Robotertechnik hergestellten Produkten halten wir sowohl die Qualität (ISO 9001) als auch den Umweltschutz (ISO 14001) für wichtig. Die VARIODOME TWIN Produkte sind in einer breiten Größen-, Farb- und Typpalette erhältlich, und durch ihre Variabilität bieten sie eine Möglichkeit praktisch zu jeder individuellen baulichen Lösung, und gewähren so den Konstrukteuren eine maximale Freiheit.

Aus der Hinsicht der Funktion arbeiten unsere Oberbelichtungssysteme in drei miteinander leicht zu verbindenden Arbeitsbereichen.

### 1. Belichtung



Die Belichtung erfolgt durch glaserstzende, leichtgewichtige, gut wärmedämmende, nach Funktion ausgewählte (lichtdurchlässige) Kunststoffschichten. Das beigelegte Bild weist deutlich die Effizienz des Lichteinlasses durch das Dach auf.

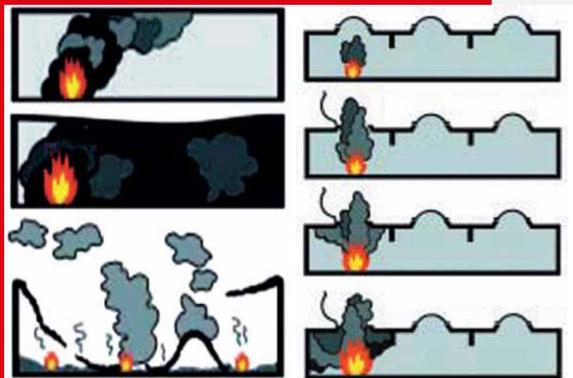
Zur Belichtung großer innerer Räume mit natürlichem Licht und zur Ausnutzung der Vorteile des natürlichen Lichtes sind die Dachbelichtungen unerlässlich. Es kann auch der Energiebedarf der künstlichen Lichtquellen vermindert werden.

### 2. Belüftung



Neben der Belichtung ermöglichen die Öffnungsflügel und Öffnungsvorrichtungen auch eine natürliche Belüftung. Es hat eine besondere Bedeutung dort, wo ein Luftaustausch sichergestellt und eine übermäßige Überwärmung vermieden werden soll. Überaus wichtige und vorteilhafte Eigenschaft der VARIODOME TWIN Produktfamilie ist die natürliche Belüftung hohen Wirkungsgrads. Durch die Öffnung der Doppelöffnungsflügel über 90 Grad stellt die Kuppel auf ihrer vollständigen Fläche die Luftströmung sicher.

### 3. Rauch- und Wärmeabzug



In einem geschlossenen Raum stellt Rauchbildung eine der größten Gefahr für das menschliche Leben und für unsere Sachwerte dar. Ist der Abzug des heißen, sich ansammelnden, den geschlossenen Raum in Kurze überflutenden, sich schnell verbreitenden Rauch nicht sichergestellt, vermindert sich außerordentlich die Möglichkeit die anwesenden Personen, unsere Sachwerte und nicht zuletzt selbst das Gebäude zu retten.

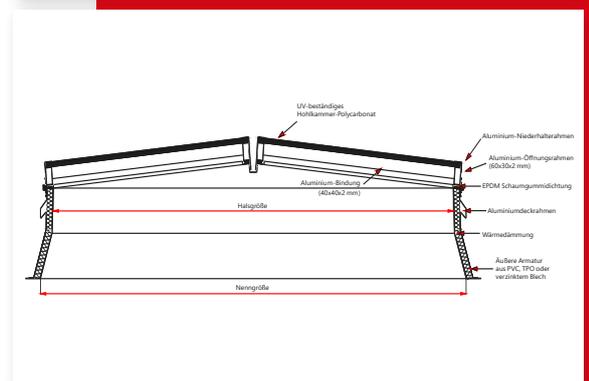
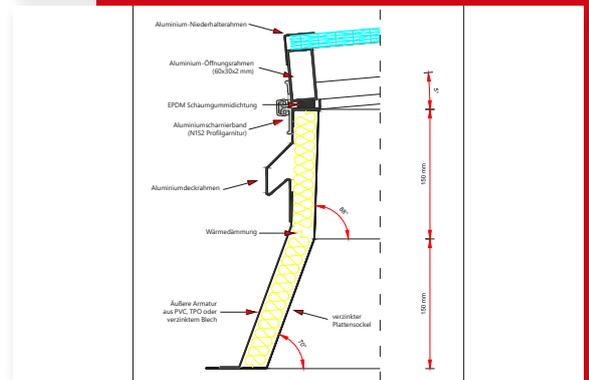
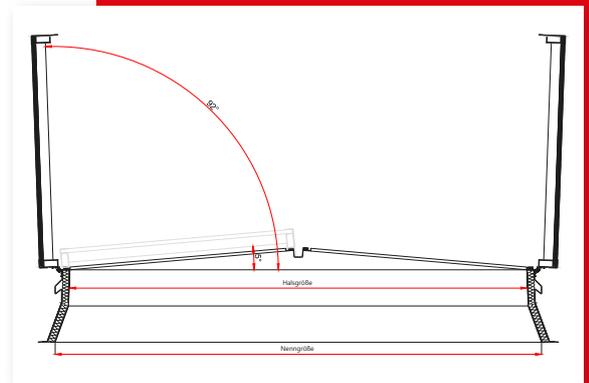
Die auf dem Dach befindlichen Oberbelichtungssysteme dienen neben dem Lichteinlass und der Belüftung auch dem gesteuerten Abzug des im geschlossenen Raum durch Feuer erzeugten und sich ansammelnden heißen Rauches.





## Größentabelle und wirksame Öffnungsflächen der VARIDOME TWIN Kuppelfamilie mit Doppelöffnungsflügel

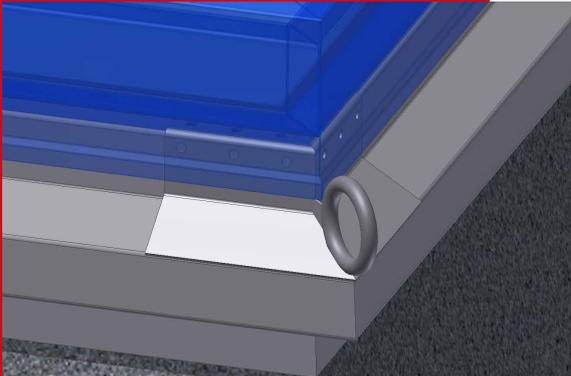
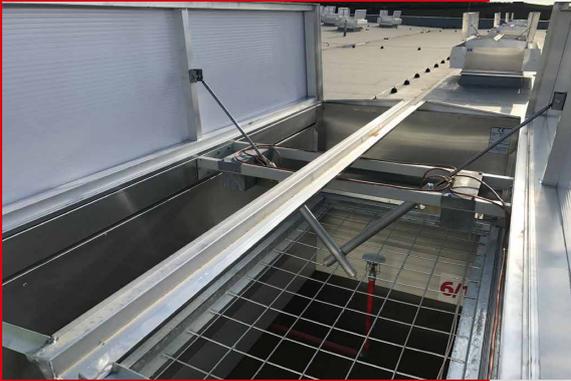
Nummer	Grundfläche (cm x cm)		Geometrische Fläche (m <sup>2</sup> )	DOP – Leistungserklärung – EN12101-2	CV Wert	Wirksame Öffnungsfläche (m <sup>2</sup> )
1	120	250	3	WL – 1.500; Re – 1.000 – 10.000; SL – 1.000; RE – 4s; B – 300; T – ( 00 ); B-s2-d0	0,7	2,09
2	170	190	3,23		0,66	2,13
3	170	210	3,57		0,66	2,36
4	170	240	4,08		0,66	2,70
5	170	250	4,25		0,66	2,81
6	170	270	4,59		0,67	3,05
7	170	300	5,1		0,67	3,40
8	190	210	3,99	WL – 1.500; Re – 1.000 – 10.000; SL – 1.000; RE – 4s; B – 300; T – ( 00 ); B-s2-d0	0,66	2,64
9	190	240	4,56		0,66	3,02
10	190	250	4,75		0,66	3,15
11	190	270	5,13		0,66	3,41
12	190	300	5,7		0,67	3,82
13	210	240	5,04	WL – 1.500; Re – 1.000 – 10.000; SL – 1.000; RE – 4s; B – 300; T – ( 00 ); B-s2-d0	0,66	3,35
14	210	250	5,25		0,67	3,49
15	210	270	5,67		0,67	3,78
16	210	300	6,3		0,67	4,20
17	230	240	5,52	WL – 1.500; Re – 1.000 – 10.000; SL – 1.000; RE – 4s; B – 300; T – ( 00 ); B-s2-d0	0,67	3,68
18	230	250	5,75		0,67	3,83
19	230	270	6,21		0,67	4,14
20	230	300	6,9		0,67	4,61
21	250	250	6,25	WL – 1.500; Re – 1.000 – 10.000; SL – 1.000; RE – 4s; B – 300; T – ( 00 ); B-s2-d0	0,67	4,17
22	250	270	6,75		0,67	4,51
23	250	300	7,5		0,67	5,02



### 1. Die Öffnungsflügel können nach ihrer Funktion geöffnet werden:

- zum Rauch- und Wärmeabzug mit Sicherstellung einer Öffnung über 90 Grad
  - a, mit einem pneumatischen Arbeitszylinder - es ist mit Wärmeautomatik zu ergänzen,
  - b, mit 24-36 V Motoren
- zur Tagesbelüftung
  - a, mit einem pneumatischen Arbeitszylinder - mit einer Öffnung über 90 Grad
  - b, mit 24-36 V Motoren - mit einer Öffnung über 90 Grad
  - c, mit 230 V Öffnungsmotor - mit einer Öffnungshöhe von 30-50 cm
- kombiniert zum Rauch- und Wärmeabzug und zur Tagesbelüftung





## 2. Die Steuerung der Öffnungsvorrichtungen:

- **beim Rauch- und Wärmeabzug:**
  - a, mit der CO<sub>2</sub>-Steuerzentrale, optional ergänzt mit einem Magnetschalter (Ausführung, die fähig ist, das Signal der Feuermeldezentrale zu empfangen) ergänzt mit Druckschalter (bei Bedarf zur Sicherstellung von Weitermeldung)
  - b, 24-36 V elektrische Überwachungs- und Steuerzentrale, ausgestattet mit Akkumulator
- **bei Tagesbelüftung:**
  - a, Dreiwegschalter, optional mit Rückmeldelicht, Regen- und Winddetektorzentrale, Sensoren
  - b, Druckluft-Belüftungszentrale, optional mit Druckreduzierer, Kompressor, Pufferbehälter mit Regen- und Winddetektorzentrale, Sensoren

In einer Ausführung, die fähig ist, den Überdruck der CO<sub>2</sub> Zentrale zu empfangen

### Schutzgitter gegen Absturz und Sicherheitsgitter

Das ganze Dachbelichtungssystem kann mit einem Sicherheitsstahlgitter gegen Einbruch und Absturz ausgerüstet werden, um den strengeren Vorschriften zum Lebens- und Sachwertschutz Folge zu leisten. Zum Absturzschutz verwenden wir Stahlgitter mit einem Stabdurchmesser von 6 mm, zur Einhaltung der Vermögensschutzvorschriften Stahlgitter mit einem Stabdurchmesser von 10 mm und mit Zwischenräumen von 150 x 150.

### Insekt- und Vogelnetz

Bestimmte produktionstechnische oder sonstige hygienische Umstände (z. B. in der Pharmaindustrie und Lebensmittelindustrie) und Regelungen erfordern, dass auch bei den Öffnungsflügeln durch das Dach Insekt- und Vogelschutznetz angebracht wird. Die von ACO individuell, nach Maß gefertigten Netze mit Rahmen werden den schon bestehenden oder neu einzubauenden Öffnungsflügeln mit hoher Präzision angepasst, und bieten vollumfänglichen Schutz gegen Vögel und Insekten. Dank der Ausgestaltung der Netze beeinträchtigen diese in keiner Weise die Belüftungsfunktion oder die Rauch- und Wärmeabzugsfunktion

### Ring zum Festbinden gegen Absturz

Auf den modernen Baustellen ist neben der Einhaltung der Vorschriften auch der Schutz der körperlichen Unversehrtheit der dort arbeitenden Personen unerlässlich. Eine Komponente der VARIODOME TWIN Produktfamilie ist der an den Sockel der Kuppel befestigte Sicherheitsring zum Festbinden. Seine mit einer persönlichen Schutzausrüstung ergänzte Anwendung stellt den lokalen Schutz gegen Absturz sicher, und macht den Ausbau einer kostspieligen Seilbahn unnötig.



### Technische Daten des in die Oberbelichtungskuppeln eingebauten Polycarbonats und PETGs:

Öffnungsflügelverglasung	Farbe	Lichtdurchlass (%)	Wärmedurchgangskoeffizient (U=W/m <sup>2</sup> K)	Schallabsorptionskoeffizient (Rw)
1 Schicht PETG	wasserklar	94	5,4	–
1 Schicht PETG	opalen	84	5,4	–
2 Schichten PETG	wasserklar/wasserklar	87	2,7	24
2 Schichten PETG	wasserklar/opalen	77	2,7	24
2 Schichten PETG	opalen/opalen	68	2,7	24
3 Schichten PETG	wasserklar/wasserklar/wasserklar	79	1,8	28
3 Schichten PETG	wasserklar/wasserklar/opalen	70	1,8	28
3 Schichten PETG	wasserklar/opalen/opalen	65	1,8	28
3 Schichten PETG	opál/opál/opál	59	1,8	28
10 mm pc	wasserklar	65	2,39	20
10 mm pc	opalen	60	2,39	20
16 mm pc	wasserklar	61	1,7	22
16 mm pc	opalen	55	1,7	22
25 mm pc	wasserklar	54	1,4	22
25 mm pc	opalen	44	1,4	22
40 mm pc	wasserklar	51	1,1	25
40 mm pc	opalen	43	1,1	25
50 mm pc	wasserklar	50	0,99	26
50 mm pc	opalen	40	0,99	26
10 mm pc + 1 Schicht PETG	wasserklar/opalen	62	2,08	23
16 mm pc + 1 Schicht PETG	wasserklar/opalen	59	1,57	26
16 mm pc + 2 Schichten PETG	wasserklar/wasserklar/opalen	55	1,25	30
25 mm pc + 2 Schichten PETG	wasserklar/wasserklar/opalen	49	0,95	31
Sockel	Farbe	Lichtdurchlass (%)	Wärmedurchgangskoeffizient (U=W/m <sup>2</sup> K)	Schallabsorptionskoeffizient (Rw)
mit 30 mm Wärmedämmung	–	–	0,92	35
mit 60 mm Wärmedämmung	–	–	0,55	44



**ACO Licht Kft.**

H-2330 Dunaharaszti,  
Jedlik Ányos utca 24.  
Tel.: +36-24-620-380  
Fax: +36-24-620-389  
E-mail: [acohu@aco.hu](mailto:acohu@aco.hu)  
Honlap: [www.acolicht.hu](http://www.acolicht.hu)