



FP7-SME-2012  
ClimawinDA 315324

Page 1 of 12



Climawin DA

Project no.: 315324

Project full title: Demonstrating the effectiveness and commercial potential of CLIMAWIN intelligent windows for energy efficiency in retrofit of buildings in Europe

Project Acronym: **ClimawinDA**

Deliverable no: 7.15

Deliverable Title: **Report on Trade Fair Attendance**

Contractual Date of Delivery to the CEC:	31/03/2016
Actual Date of Delivery to the CEC:	22/06/2016
Organisation name of lead contractor for this deliverable:	Solearth
Author(s):	Brian O Brien
Participants(s):	Horn, Rauh, Solearth
Work package contributing to the deliverable:	WP7
Nature:	PU
Version:	2.0
Total number of pages:	12
<b>Start date of project:</b>	1 <sup>st</sup> May 2013
Duration:	24/36 months
Project co-funded by the European Commission within the Seventh Framework Programme (2007-2013)	
Dissemination Level	
PU	Public
PP	Restricted to other programme participants (including the Commission Services)
RE	Restricted to a group specified by the consortium (including the Commission Services)
CO	Confidential, only for members of the consortium (including the Commission Services)
	X

Keyword list:

Ventilation, Supply Air Window, IAQ, Heat Recovery, Energy Efficient

## Contents

1.	Summary.....	3
2.	Objective of Trade Fairs.....	3
3.	Press and Prizes.....	3
4.	Danish Ecological Building Society Trade fair, Hvalsø.....	5
5.	Copenhagen Urban Arena Trade Conference.....	6
6.	Bau Munich 2015.....	6
7.	Klimahouse Bozen 2015.....	7
8.	Heim und Handwerk 2015.....	7
9.	Immobilienmesse.....	9
10.	Ligna 2015.....	9
11.	Building Green Messen i Forum, 2014 & 2015.....	10
12.	Fensterbau 2014.....	11
13.	Architect@work, Copenhagen, 2016.....	12
14.	Tradevv Materielltreff 2016, Oslo.....	12
15.	Conclusion.....	12

## 1. Summary

The partners have attended 14 trade shows in 4 different European countries over the life of the project..

## 2. Objective of Trade Fairs

The objective of this activity, which falls within Work Package 7, is dissemination of Climawin specifically and ventilation windows/passive heat recovery in general.

It also contributes to exploitation objectives of the project and leads to full commercialisation – the ultimate aim of the SME programme.

## 3. Press and Prizes

A significant amount of press has been generated by the Climawin consortium partners attendances at these Trade Fairs and Expos and the successful development of the Climawin product.

...süchte zwingend notwendig ist.  
„Natürlich“, so Geschäftsführer Peter Dercks, „brauchen wir aufgrund dieser speziellen Mischung, die bereits seit 1997 im Einsatz erprobt ist, kein Gefälle. Die Terrassen können „in Waage“ verlegt werden, ohne dass die Lebens-



„Fibron“ kann sowohl als Dielen wie auch als Zusatzelement verwendet werden.

...ausgestrichen. Anstelle der beiden sonst fehlenden Endverbraucherpreise von 8,95 Euro/lfm erhält der Kunde alle Vorteile der oben genannten WPC-Materialmischung. Auffallen wird besonders die Bruchfläche „Tessanova Xtronic wide“ mit einer optisch ansprechenden Breite

...heraus, ebenso, wenn man sich den überaus ansprechenden Verfügbarkeiten in Benzhex und Deutschland sicher.  
Anbieter: Holz & Service  
Handelsgesetz GmbH  
44287 Dortmund  
auf der „Bau“ Halle B5, Stand 417

### Neues Fenstersystem heizt und kühlt selbständig

Rauh Fensterbau zeigt neuartige Fensterkonstruktion

„Climawin“ ist das weltweit erste Fenstersystem, das mit neu entwickelter Ventilationsstechnik Heizen und Kühlen kann. Das marktreife „Energie plus“-Fenster wird von dem Fensterbau-Unternehmen Rauh auf der „Bau“ 2015 in München erstmals vorgestellt. „Climawin wird den europäischen Markt für Raumkomfort und energieeffiziente Produkte revolutionieren“, ist Joseph Rauh aus dem Entwicklungs-Team überzeugt.

Das intelligente Fenster verbessert die Raumluftqualität bei gleichzeitiger Senkung des Energieverbrauchs und sorgt für optimale Beschattung bei minimalem Wärmeverlust. Das neue Patent gewinnt in gemäßigten bis kühlen Klimazonen Energie durch Vorwärmen der von außen kommenden Luft und sorgt für optimale Beschattung bei minimalem Wärmeverlust. Das neue Patent gewinnt in gemäßigten bis kühlen Klimazonen Energie durch Vorwärmen der von außen kommenden Luft und sorgt für optimale Beschattung bei minimalem Wärmeverlust.

„Climawin“ ist ein System, das Kosten-, Energie- und Gesundheitsaspekte plus Wärmerückgewinnung bietet“, betont der in der Architekturbranche bekannte Architekturbüro Sokorath. „Ein völlig neuer Ansatz bei der Sanierung von Altbauten, die über keine energieeffizienten Belüftungssysteme verfügen!“ Alleine das Marktsegment öffentliche Gebäude, Krankenhäuser und Schulen sei in Bezug auf Heiz- und Kühlkosten senkung sowie Kohlenstoff-Bilanz riesig.

Das Fenstersystem ist eine gemeinsame Entwicklung der Rauh 58 Fensterbau GmbH und der Climawin GmbH. Die Technik wurde im Rahmen des 7. EU-Forschungsprogrammes geför-

dert und von namhaften Instituten und Universitäten aus Deutschland, Dänemark und Portugal begleitet. Leistungsparameter und Kernlisten wurden von der Fraunhofer Gesellschaft in Stuttgart und Helixkirchen bestätigt.

Das System ist auf dem Stromnetz und wird über Fotovoltaikstrom versorgt, der auch die isolierende Jalousie steuert. Diese Jalousie dient zwischen den Fensterschichten in kälteren Regionen nachts der Isolierung und ermöglicht in warmen Gebieten tagsüber Tageslichteinfall ohne Wärmezufuhr. Alle Funktionen werden von drahtlosem Sensoren und in die Fensterschichtstruktur integrierten Modulen gesteuert (CO<sub>2</sub>, Temperatur, Luftfeuchte).

By-passventile sorgen bei Climawin für direkten Luftstrom zur Regulierung von Temperatur und Raumfeuchtigkeit. Luftfilter erhöhen die Luftqualität und Rückschlagklappen vermeiden Kondensatbildung.

### »Blauer Engel« für Heraklith-Holzwoleplatten

Knauf Insulation setzt auf ökologische einwandfreie Produkte

Heraklith-Holzwole-Produkte von Knauf Insulation wurden nach dem Erhalt des PEFC-Siegels nun auch mit der traditionsreichsten Umweltschutzbezogenen Kennzeichnung der Welt ausgezeichnet und tragen ab sofort den „Blauen Engel“.

Neben dem PEFC-Siegel für den nachhaltigen Umgang mit dem Werkstoff Holz unterstreicht nun auch der „Blaue Engel“ die Vorteile der natürlichen Heraklith Dämmlösungen, die auf eine über 100-jährige Tradition als Baustoff verweisen können.

Natürliche Werkstoffe wie Wasser, Holz, Magnesium und Zement, kurze Transportwege und eine nachhaltige Rohstoffbeschaffung stehen bis heute bei der Produktion von Heraklith Pro-

dukten im Fokus. Heraklith Holzwole-Dämmplatten sind echte Naturprodukte mit hervorragenden Brand-, Wärme- und Schallschutzeigenschaften. Ihre robusten und vielfältigen Oberflächen machen treibende und zugleich funktionale Decken und Wandgestaltungen möglich. Bis heute stehen natürliche Werkstoffe wie Wasser, Holz, Magnesium und Zement, kurze Transportwege und eine nachhaltige Rohstoffbeschaffung bei der Produktion der PEFC-zertifizierten Heraklith Holzwole-Produkte im Fokus.

Seit 2006 ist Heraklith eine Marke von Knauf Insulation, dem Dämmstoffspezialist der Knauf Unternehmensgruppe.

Hersteller: Knauf Insulation GmbH, 85748 Garching bei München



Heraklith Holzwole Produkte für Innenwandungen, Tiefgaragen und Kellerdecken tragen den „Blauen Engel“

### Industrieller Digitaldruck bei Laminatfußböden

Designböden von Classen: »Wasserfest«, »leise«, »hochbelastbar«

Nach der Erstpräsentation auf der „Domotex 2012“ konnte sich Classen über Jahr mit seinen „D-Sign“-Kombi-Böden sehr gut positionieren. Bei der Classen-Gruppe wird ebenso die zunehmend verstärkte Nachfrage nach diesen kombinierten Bodenbelägen deutlich.

„Wasserfest“, „leise“, „hochbelastbar“ lauten die Attribute, welche die entsprechenden Designboden-Kollektionen auszeichnen. Dabei steht der Fokus auf der „Bau“ bei den „D-Sign“-Floorings by Classen“. Mit den oben genannten Attributen werden alle speziellen Anforderungen an diesen neuen Kombi-Bodenbelag abgedeckt, als Trägermaterialien für ESS-, CV- und LVT-Dekor-Overlays kommen, je nach Nutzung, Vollkunststoff- oder HDF-Träger zum Einsatz. Die Verlegung der D-Sign-Bodenbeläge erfolgt ganz einfach und schnell durch das integrierte Fold-Down-System „Classen megaloc“.

Neben Designbelägen auf Hartstoff-HDF als Trägermaterial stellt das Unternehmen – unter den Kollektionsnamen „Nautic“ oder „Aqua comfort“ – einen wasserfesten Bodenbelag vor, dessen wasserabweisende Eigenschaften durch die auf der Oberfläche auf einen Vollkunststoff-Trägeraufbau ist. „Aqua comfort“ ist auch seit geraumer Zeit mit attraktiven Dekoren in einem typisch italienischen Fliesenformat erhältlich.

Ein bereits erfolgreicher im Handel populärer Belag ist der „Soft & silent“

Leiseboden. Durch seine „Air-Solution“-Technologie überzeugt der 10 mm starke Bodenbelag mit hohem Gehörkomfort und erreicht beste Werte bei Trittschall- und Raumschallreduktion. Der „comfort silent“ in 8 mm Stärke besticht zudem durch die unlaufende, lackierte Fuge, die eine ausgesprochen schöne Verlegung optik zutage bringt. Beide CV-Boden-Kollektionen sind mit einem stabilen HDF-Träger kombiniert.

Unter dem Kollektionsnamen „Prestige“ finden sich hochbelastbare Bodenbeläge mit besonderer Oberflächenstruktur. Luxury Vinyl Tile (LVT) auf stabilem HDF-Träger macht die Verlegung des Bodens, auch dank des Schnell-Verlegesystems „Classen megaloc“, sehr einfach. Seine besondere tiefe Reliefstruktur ist prägend für die hochwertige Optik des Designbodenbelags.

Die Designboden-Serie „Prestige“ beinhaltet drei Einzelkollektionen. Unter deren Namen „Fountain“, „Velvet“ und „Traffic“ finden sich hochbelastbare Böden für den Objektbereich. Das Schnell-Verlegesystem „Classen megaloc“ ermöglicht dem professionellen Bodenleger eine deutliche Steigerung der Verlegeleistung. Besonders hebt das Unternehmen hervor, dass alle Designböden „made in Germany“ nach den strengen deutschen Richtlinien auf Schadstoffe geprüft werden.

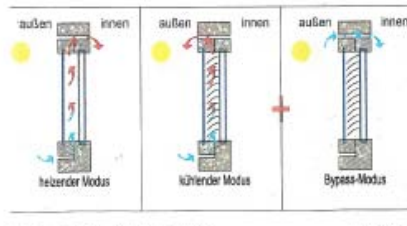
„Als ein führender Anbieter von Laminatböden stoßen wir neuen Themen stets aufgeschlossen gegenüber. Mit unserem „Megaloc“-Patent sind wir bestens positioniert und haben die Mög-

lichkeit, das Verlegen auch bei dieser Art Bodenbeläge zu revolutionieren und ganz neu zu definieren. Denn alle von uns vorgestellten Designböden zeichnen sich durch die ungleich schnellste und einfache Verlegung aus, wie man es von einem Laminatboden mit Classen „Megaloc“ gewohnt ist“, hebt das Classen Produktmanagement einen der vielen Vorteile dieser neuen Design-Kollektionen hervor.

Wer bisher geklagt hat, der Digitaldruck bei Laminatböden sei nur für kleine und Kleinstauflagen geeignet, wird eines Besseren belehrt. Auf der „Domotex“ stellt das Unternehmen auf dem Messestand C14 in Halle 9, die neues Digitaldruck-Konzept vor und lässt damit zugleich, als einer der ersten Produzenten das digitale Zeitzeitalter bei der industriellen Produktion von Laminatfußböden ein.

„Von der Manufaktur hin zum industriellen Digitaldruck bei Laminatfußböden“, so beschreibt man innerhalb der Classen-Gruppe die neue Ausrichtung. Dakinter steckt die Idee, Laminatböden in großen Flächenzahlen digital zu produzieren, aber auch gleichzeitig individualisierte Dekore für Großaufträge herzustellen. In seinem Concept Room – im Rahmen der Domotex-Sondershow „Flooring Deluxe“ wird dieser kreative Ansatz zur Individualisierung verlegter Laminatfußböden gezeigt.

Classen auf der „Bau“ Halle B6, Stand 235; auf der „Domotex“ Halle 9, Stand C14.



Funktionsweise des neuen Fenstersystems

Grafik: Rauh

18 LANDKREIS BAMBERO

DINNSTAG, 21. MAI 2013



## Schluss mit Lüften

**INNOVATION** Mit ihrem neuen Ventilationsfenster-System „ClimaWin“ will die Firma Rauh SR Fensterbau den Energieverbrauch senken und trotzdem für genug Frischluft sorgen. Dafür bekam das Unternehmen aus Sassendorf den „Bundespreis für hervorragende innovatorische Leistungen für das Handwerk“ verliehen.

### ENERGIEEFFIZIENT

**Sassendorf** – Durch die Luftqualität in Bamberg steigt, muss regelmäßig gelüftet werden – das war zunächst nicht so ideal. Die neuen Ventilationsfenster der Firma Rauh SR Fensterbau aus Sassendorf erledigen dies von selbst und sparen dabei sogar noch Energie.

„Wir verbessern kontinuierlich und kostenunabhängig die Luft im Raum“, erklärt Geschäftsführer Josef Rauh selbstbewusst in Bezug auf „ClimaWin“. Die Notwendigkeit liegt in diesem Bereich vor allem bei Neubauten. Im Mai 2009 wurde die Energieneutralität (EN 15196-6) eingeführt. „Diese Norm schreibt per Gesetz vor, dass der Energieverbrauch einer Wohnung erfüllt sein muss – und zwar unabhängig von der Bauweise. Durch die verbesserte Dämmung in den letzten Jahren – teils nur bei Fenstern, während unter anderem auch bei Dachziegeln – wurde die Luftqualität in Wohnungen nicht mehr ausreichend.“

Wie genau dieses Hintergrund in das Lüftungssystem ClimaWin einfließen. Geschäftsführer Josef Rauh: „Wir haben bereits 2008 das Bayerische Staatspreis gewonnen. Der Preis ist ein Zeichen dafür, dass die Firma Rauh SR Fensterbau ein Unternehmen ist, das einen großen Wert auf Qualität und Nachhaltigkeit legt.“

**Notwendigkeit Lüften**  
Genau diese im Zusammenhang stehende Wärme wird jetzt bei ClimaWin genutzt. Im Winter, wenn es draußen kalt ist, wird die Wärme im Winter-

fenster-System durch Photovoltaikmodule und eine intelligente Filtertechnik genutzt. Es ist möglich, dass das neue Lüftungssystem ganz automatisch funktioniert. Ein Handbedienter misst dabei CO<sub>2</sub>, Temperatur und Feuchtigkeit. Die

Werte werden in 15 Minuten zum Fensteröffner kommuniziert. In der Bedienung für die Ventilationsfenster der Firma Rauh SR Fensterbau wird die Wärme im Winter-

fenster-System durch Photovoltaikmodule und eine intelligente Filtertechnik genutzt. Es ist möglich, dass das neue Lüftungssystem ganz automatisch funktioniert. Ein Handbedienter misst dabei CO<sub>2</sub>, Temperatur und Feuchtigkeit. Die Werte werden in 15 Minuten zum Fensteröffner kommuniziert. In der Bedienung für die Ventilationsfenster der Firma Rauh SR Fensterbau wird die Wärme im Winter-

fenster-System durch Photovoltaikmodule und eine intelligente Filtertechnik genutzt. Es ist möglich, dass das neue Lüftungssystem ganz automatisch funktioniert. Ein Handbedienter misst dabei CO<sub>2</sub>, Temperatur und Feuchtigkeit. Die Werte werden in 15 Minuten zum Fensteröffner kommuniziert. In der Bedienung für die Ventilationsfenster der Firma Rauh SR Fensterbau wird die Wärme im Winter-

fenster-System durch Photovoltaikmodule und eine intelligente Filtertechnik genutzt. Es ist möglich, dass das neue Lüftungssystem ganz automatisch funktioniert. Ein Handbedienter misst dabei CO<sub>2</sub>, Temperatur und Feuchtigkeit. Die Werte werden in 15 Minuten zum Fensteröffner kommuniziert. In der Bedienung für die Ventilationsfenster der Firma Rauh SR Fensterbau wird die Wärme im Winter-

fenster-System durch Photovoltaikmodule und eine intelligente Filtertechnik genutzt. Es ist möglich, dass das neue Lüftungssystem ganz automatisch funktioniert. Ein Handbedienter misst dabei CO<sub>2</sub>, Temperatur und Feuchtigkeit. Die Werte werden in 15 Minuten zum Fensteröffner kommuniziert. In der Bedienung für die Ventilationsfenster der Firma Rauh SR Fensterbau wird die Wärme im Winter-

fenster-System durch Photovoltaikmodule und eine intelligente Filtertechnik genutzt. Es ist möglich, dass das neue Lüftungssystem ganz automatisch funktioniert. Ein Handbedienter misst dabei CO<sub>2</sub>, Temperatur und Feuchtigkeit. Die Werte werden in 15 Minuten zum Fensteröffner kommuniziert. In der Bedienung für die Ventilationsfenster der Firma Rauh SR Fensterbau wird die Wärme im Winter-

fenster-System durch Photovoltaikmodule und eine intelligente Filtertechnik genutzt. Es ist möglich, dass das neue Lüftungssystem ganz automatisch funktioniert. Ein Handbedienter misst dabei CO<sub>2</sub>, Temperatur und Feuchtigkeit. Die Werte werden in 15 Minuten zum Fensteröffner kommuniziert. In der Bedienung für die Ventilationsfenster der Firma Rauh SR Fensterbau wird die Wärme im Winter-

fenster-System durch Photovoltaikmodule und eine intelligente Filtertechnik genutzt. Es ist möglich, dass das neue Lüftungssystem ganz automatisch funktioniert. Ein Handbedienter misst dabei CO<sub>2</sub>, Temperatur und Feuchtigkeit. Die Werte werden in 15 Minuten zum Fensteröffner kommuniziert. In der Bedienung für die Ventilationsfenster der Firma Rauh SR Fensterbau wird die Wärme im Winter-

fenster-System durch Photovoltaikmodule und eine intelligente Filtertechnik genutzt. Es ist möglich, dass das neue Lüftungssystem ganz automatisch funktioniert. Ein Handbedienter misst dabei CO<sub>2</sub>, Temperatur und Feuchtigkeit. Die Werte werden in 15 Minuten zum Fensteröffner kommuniziert. In der Bedienung für die Ventilationsfenster der Firma Rauh SR Fensterbau wird die Wärme im Winter-



### Kurznotiert

#### Weitere Förderung der Jugendarbeit

**Bröttergschach** – Am heutigen Dienstag findet um 19 Uhr ein Sitzung des Gemeinderats Bröttergschach in Zusammenhang mit der Förderung der Jugend. Auf der Tagesordnung stehen der Antrag der Jugendbeauftragten auf weitere Förderung der Jugend, der Jugendbeauftragten, Jugend sowie Bauanträge von Privatpersonen und Firmen.

#### Fremdorfer Rat bespricht Haushalt

**Fremdorf** – Am morgigen Mittwoch findet um 19 Uhr im Rathaus Fremdorf eine Sitzung des Gemeinderats statt. Auf der Tagesordnung steht der Haushalt 2013 und dem Beschluss zur Haushaltsvorzug und des Finanzplans.

#### Landschaftsschutz beschäftigt Räte

**Heiligenstadt** – Der Marktgemeinderat Heiligenstadt kommt am Donnerstag, 23. Mai, um 18 Uhr zu seiner nächsten Sitzung zusammen. Auf der Tagesordnung stehen unter anderem die private Änderung des Landschaftsschutzgebietes „Frankische Schweiz – Völkertaler Fenster und der Völkertal des Bayerischen Naturschutzgebietes.

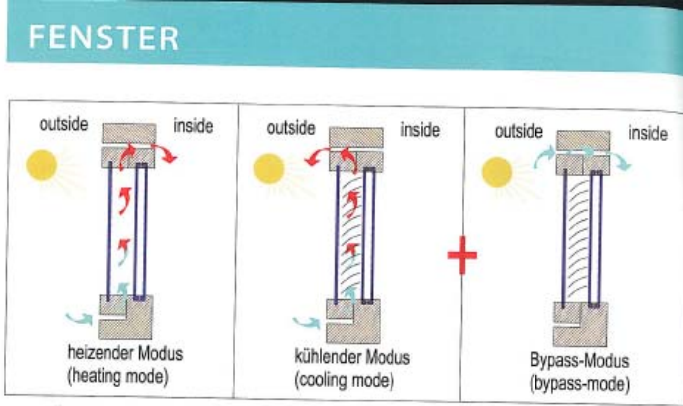
#### Emilietag in Dörmwaserries

**Schleifitz** – Das Schützenzentrum Marienberg, Schleifitz-Dörmwaserries, veranstaltet am Donnerstag, 23. Mai, von 14 bis 17 Uhr den „Emilietag“. Die Marienschützen Theres-Maria-Mayer aus Schleifitz-Marienberg spielen über St. Emilian Engel und eine „Zeile der Bekehrten“, die Handlung mit Lied und Latz, in der vielen am Wandern und als „Menschen, die uns mehr Orientierung in diesen Wirtstischen“. Anschließung auf dem Marienberg unter Leitung 09242/7035. Hans-Michael für angesichts der digitalen Welt nach Stille suchen, findet dort am Sonntag, 26. Mai, von 17 bis 19 Uhr in der Schleifitzkapelle auf dem Marienberg statt. Die Veranstaltung mit Prof. Henning am Aachen und unter dem Motto „Was ist, Gott“ und wird mit Spenden und Hilfe „mehr als nur Tausch“ bieten.

#### Waldbesitzer informieren

**Mühlbach** – Die Waldbesitzervereinigungen Lichtenfeld-Stadtschöben (WV) und das Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (AELF) laden alle Mitglieder aus den Ortschaften Wattenhof, Mühlbach und Reinsdorf am Mittwoch, 22. Mai, um 19 Uhr in die Gewerkschaftshalle. Auch Waldinteressierte sind herzlich eingeladen. Themen des Referates sind die Vegetationsperiode, Wald und Wild sowie städtische Forstwirtschaft. Von der Geschäftsführung gibt es eine Besichtigung „Aktuelle aus der Geschäftsführung“ sowie eine Veranstaltung von städtischen Mitarbeitern.

Foto: Rauh SR Fensterbau, Bamberger Zeitung, www.climawin.de



Die Heiz- und Kühlfunktionen beim Climawin-Fenster.

INTERVIEW MIT JOSEF RAUH

„Man erweitert seinen eigenen Horizont“

Durch die Innovationsfreude von Fensterbaubetrieben, dem Input eines Architekten und einer EU-Förderung entstand ein neues Fenstersystem, das den Wohnkomfort durch Lüftung und intelligente Verschattung erhöht. Wie kommt ein mittelständischer Fensterhersteller zur Kooperation mit europaweit tätigen Instituten? Und wie kann eine europaweite Vermarktung funktionieren? Diese Fragen wurden in einem Gespräch mit Josef Rauh, Inhaber der Rauh SR Fensterbau GmbH, geklärt.

**GLASWELT** ... Ein Fenster als Ergebnis einer europaweiten Kooperation – wie kam es dazu?  
**Josef Rauh** ... Es ging uns darum, die Idee unseres Projektpartners Horn Window aus Dänemark zu verbessern, der bei seinen Kastfenstern eine Lüftungsfunktion integriert hat. Wir haben uns 2009 kennengelernt und stellten fest, dass wir ähnliche Philosophien verfolgen: Horn hat Kastfenster und Verbundfenster nach außen öffnend in Holz gebaut und wir unser Verbundfenster Trii-Star K als Holz-Aluminiumfenster. Ein weiterer Projektpartner, Brian O'Brien vom Architekturbüro Solearth in Dublin, war seit Jahren ein Anhänger vom Hornschen Ventilationsfenster.

**GLASWELT** ... Wie verlief die Kooperation und was trug jeder zum Objekt bei?  
**Rauh** ... Die drei KMUs (Rauh, Horn, Solearth)

haben gemeinsam unter Leitung der Universität Aalborg mit Prof. Per Hieslberg bei der Europäischen Union Fördermittel aus dem FP7 For-



Josef Rauh, Inhaber der Rauh SR Fensterbau GmbH.

schungsprogramm beantragt und erhalten. Die Antragstellung war eine Herausforderung und gelang erst durch die Unterstützung der Uni.

**GLASWELT** ... Was ist bei Kooperationen zwischen Wissenschaftlern und Handwerks- bzw. Produktionsbetrieben zu beachten?  
**Rauh** ... Die Bereitschaft, Zeit in eine Entwicklung zu investieren, verbunden mit Auslandsreisen bei Meetings in fünf verschiedene Länder kann spannend sein, man erweitert seinen eigenen Horizont und kann so Impulse ins eigene Unternehmen einbringen.

**GLASWELT** ... Wie verlief die Finanzierung?  
**Rauh** ... Das Forschungsprojekt wurde über das EU-Förderprogramm 7. FRP genehmigt. Die drei KMUs erhielten Finanzhilfen an den Kosten für Material und Fertigungskosten, Restkosten für inkl. Finanzbudget-Kontrolle hat die Universität Aalborg sehr professionell geführt. Es gab dabei die drei KMU-Partner und die beteiligten Universitäten und Wissenschaftsinstitute Universität Aalborg (Dänemark), Universität Minho (Portugal), Fraunhofer-Institut für Bauphysik und Design (Dänemark) auf ein straffes Programm zueinander und inhaltlich mit Zwischenstufen festzulegen.

**GLASWELT** ... Was haben die Partner, jeder für sich, letztendlich vom Objekt – und wie kann jeder darüber verfügen?  
**Rauh** ... Die Unternehmen profitierten durch den kreativen Forschungs- und Entwicklungsprozess und erzielen dadurch einen zeitlichen Marktvorsprung gegenüber anderen Unternehmen. Die Entwicklung führte zu einem EU-Patent, dessen Nutzen den beteiligten KMUs zusteht. In den verschiedensten Regionen von Dänemark und Deutschland werden zuzusetz Projekte entwickelt, aus denen sich vielleicht in Zukunft auch Aufträge generieren lassen.

**GLASWELT** ... Erläutern Sie Ihren Anspruch, mit Climawin für alle EU-Märkte gerüstet zu sein.  
**Rauh** ... Die Musterteile werden unter Verwendung der Möglichkeiten von Glaskombinationen, Sonnenschutz und Funksensoren erstellt, da es sich um unterschiedliche Klimate handelt. Dies wird zu ganz unterschiedlichen Ergebnissen führen, deren Leistungsdaten durch das Fraunhofer-Institut aufgearbeitet und dokumentiert werden.

**GLASWELT** ... Wie wirkt die integrierte Jalousie?  
**Rauh** ... Erklärtes Ziel unserer Neuentwicklung ist es, bei minimalem Energieverlust die Raumluftqualität zu verbessern und den Wohnkomfort zu steigern. Um beides zu erreichen, wird die integrierte Jalousie mithilfe von Photovoltaikstrom netzautark betrieben. Da die Funktionen der Jalousie zwischen den Scheiben wetterunabhängig sind, verringern sich die Betriebskosten weiter. Die Jalousien werden über einen integrierten Lichtsensor gesteuert und schützen so vor Überhitzung. In späteren Serien ist auch eine Tageslichtlenkung möglich.

**GLASWELT** ... Ist eine Verschattung ohne innere Erwärmung im Sommer möglich?  
**Rauh** ... Bei heruntergefahrenen Jalousien, beispielsweise als Blendschutz an Bildschirmarbeitsplätzen, wird durch die gleichzeitige Hinterlüftung und das Abführen der warmen Luft nach außen die innere Erwärmung verhindert.

**GLASWELT** ... Wie und wodurch wirkt die Jalousie als Dämmung in der Nacht?  
**Rauh** ... In der Nacht wirkt die geschlossene Jalousie wie eine weitere Schicht und verbessert den U-Wert des Fensters um ca. 0,05 W/m<sup>2</sup>K. Die Vorteile des verstellbaren Sonnenschutzes zwischen den Scheiben liegen im variablen g-Wert, der bei geschlossenen Jalousien bei nur 5 % liegt und bei offener Jalousie bei 47 %. Das sind Lösungen für alle Klima-Regionen.



Elektronikhaube und elektrische Ventile steuern über Photovoltaikmodule die Frischluftzufuhr.

**GLASWELT** ... Wie sind die Schallschutz-Werte?  
**Rauh** ... Der Schallschutz wurde beim Fraunhofer-Institut geprüft. Die Werte liegen bei geschlossenem Ventil bei 40 dB, bei geöffnetem Heizmodus bei 37 dB und im Kühlmodus bei 34 dB.

**GLASWELT** ... Welche Kontroll-Funktionen können integriert werden?  
**Rauh** ... Über einen äußeren Lichtsensor wird die Lichtstärke gemessen. Ein Signal wird an den Rahmenkontrolller gesendet, dieser regelt die Jalousienstellung und schützt damit den Raum vor Überhitzung. Zusätzlich können die Wohnräume unter Verwendung von Lüftungs- und Bypass-Ventilen zur Nachtauszühlung klimatisiert werden, ohne dass das Fenster dazu offen stehen muss – mit den damit verbundenen üblichen Einbruch-Risiken.

**GLASWELT** ... Wie speziell ist der Einbau?  
**Rauh** ... Der Einbau der fertig konfigurierten Fensterelemente aus der Produktion auf die Baustelle ist als Ganzes nicht wesentlich aufwendiger als der übliche Montageaufwand eines normalen Fensterelements. Zusätzlich muss natürlich für die Funksensoren die Raumkontrolller installiert und ein Testprogramm durch einen geschulten Techniker absolviert werden.

**GLASWELT** ... Welche Energieeinsparung bringt Climawin?  
**Rauh** ... Messungen des Fraunhofer-Instituts in Stuttgart unter Andreas Ziegewitz haben ergeben, dass wir aufgrund der Vorewärmung der kalten Frischluft ca. 30 Prozent Heizenergie weniger als ein im Vergleich gerechnetes Referenzgebäude nach EnEV benötigen.

Die Fragen stellte Jörg Pfäffinger.

## 4. Danish Ecological Building Society Trade fair, Hvalsø

Horn exhibited at the 2016 Danish EBS Fair and generated much interest from the attendees.

### 4.1 Trade Fair Details

Trade Fair	Danish Ecological Building Society Trade Fair
Place	Hvalsø, Denmark
Year	2016 22-24 April 2016
Partner representing Climawin	Horn

## 5. Copenhagen Urban Arena Trade Conference

Horn demonstrated their wooden Climawin windows at the Copenhagen Urban Arena expo earlier this year.

### 5.1 Trade Fair Details

Trade Fair	Copenhagen Urban Arena Trade conference
Place	Copenhagen
Year	2016 6 <sup>th</sup> February 2016
Partner representing Climawin	Horn

## 6. Bau Munich 2015

Partner Rauh attended the prestigious Bau Munich in 2013, 2014, 2015

### 6.1 Trade Fair Details

Trade Fair	Bau Munich
Place	Munich, Germany
Year	2013, 2014, 2015
Partner representing Climawin	Rauh

### 6.2 Photos





## 7. Klimahouse Bozen 2015

This show is deals with healthy homes and buildings. Rauh exhibited their newest Climawin products at the show.

### 7.1 Trade Fair Details

Trade Fair	Klimahouse
Place	Bozen , Italy
Year	2015
Partner representing Climawin	Rauh

## 8. Heim und Handwerk 2015

This expo is focussed on domestic components and craft. Rauh attended and displayed their Climawin developments in 2015.

## 8.1 Trade Fair Details

Trade Fair	Heim und Handwerk
Place	Munich
Year	2015
Partner representing Climawin	Rauh

## 8.2 Photos





## 9. Immobilienmesse

Rauh attended Immobilienmesse in 2014.

### 9.1 Trade Fair Details

Trade Fair	Immobilienmesse
Place	Bamberg
Year	2014
Partner representing Climawin	Rauh

## 10. Ligna 2015

Rauh exhibited at Ligna 2015.

### 10.1 Trade Fair Details

Trade Fair	Ligna 2015
Place	Hannover, Germany
Year	2015
Partner representing Climawin	Rauh

### 10.2 Photos





## 11. Building Green Messen i Forum, 2014 & 2015

Horn attended this important trade fair and exhibited their timber Climawin.

### 11.1 Trade Fair Details

Trade Fair	Building Green Messen i Forum
Place	Copenhagen
Year	2014 and 2015 October
Partner representing Climawin	Horn

### 11.2 Photos

## 12. Fensterbau 2014

This show is dedicated to facades, window and cladding elements. Rauh attended it and exhibited their Aluclad Climawin windows.

### 12.1 Trade Fair Details

Trade Fair	Fensterbau
Place	Nürnberg
Year	2014
Partner representing Climawin	Rauh

### 12.2 Photos





FP7-SME-2012  
ClimawinDA 315324

Page 12 of 12



### 13. Architect@work, Copenhagen, 2016.

Horn continue to promote the concept and actuality of Climawin at this show, and the next despite their project having finished).

#### 13.1 Trade Fair Details

Trade Fair	Architect@work
Place	Copenhagen
Year	2016 26 <sup>th</sup> May 2016
Partner representing Climawin	Horn

### 14. Tradevv Materielltreff 2016, Oslo

Again a recent show that Horn attended.

#### 14.1 Trade Fair Details

Trade Fair	Tradevv Materielltreff Norwegian Arcitects National Forum
Place	Oslo
Year	27 <sup>th</sup> May 2016
Partner representing Climawin	Horn

### 15. Conclusion

Over the course of the DA project, 12 major expos and trade fairs have been attended and had Climawin exhibition stands mounted. Both Climawin wooden and alulcad versions have been demonstrated and all components and variation have been represented.

These have happed in Denmark, Norway, Germany and Italy. Partner Rauh and Horn have been the main protagonists carrying out these activities.