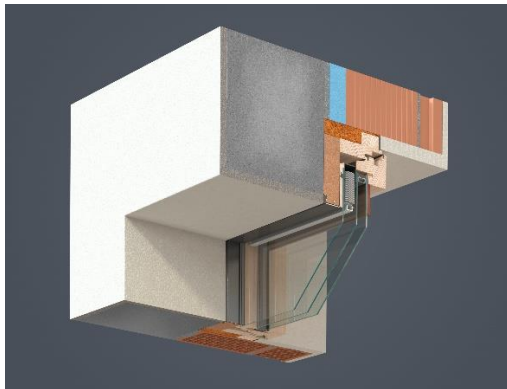


## Las ventanas en las rehabilitaciones paso a paso – Primero las ventanas, luego el aislamiento térmico



Considerando los costes, los puentes térmicos y la optimización de las ganancias solares, las ventanas y las fachadas se deberían restaurar al mismo tiempo. Si este no es el caso, se recomienda lo siguiente:

### La posición de la ventana importa

El premio *Component Award 2015* reconoció las soluciones que son económicas y funcionales en lo referente a los gastos energéticos y de inversión cuando se considera el completo ciclo de vida de las ventanas.

El resultado es increíblemente fácil: las ventanas se montan a ras en la parte externa del muro. La junta que resulta, se sella cuidadosamente con un sellante elástico. Un marco integral que solape con la hoja resulta ideal para tal solución. El prerequisite para esta posición de montaje es un marco apto para Casas Pasivas, ya que con la utilización de marcos convencionales se pueden llegar a alcanzar temperaturas críticas en la zona de la junta interior entre la ventana y la pared. A la hora de renovar la fachada, el marco de la ventana se puede revestir fácilmente con una hoja de aislamiento.

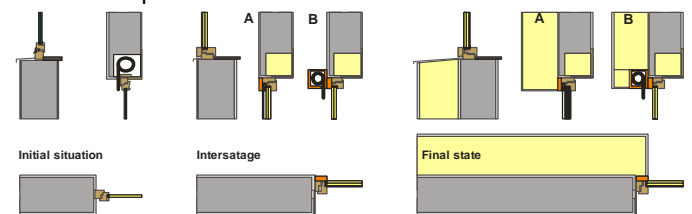
Otras posiciones de montaje han demostrado ser desfavorables. Si se monta el marco más hacia la parte interior del alfeizar, aumenta el puente térmico en el estado final de la ventana montada. Aislar los remetimientos conlleva costes adicionales y se incrementa el sombreado producido por el mismo. A pesar que el posicionamiento de la ventana en la misma capa que el aislamiento futuro es ventajoso con respecto al puente térmico de instalación y el sombreado por el remetimiento, el montaje de la ventana en la parte exterior de la

ventana provocará costes adicionales y el sellado de la ventana volada resulta más complicado. Además, el jurado del premio *Component Award 2015* valoró que esta solución de la ventana volada no es aceptable desde el punto de vista de diseño.

### Protección solar/Persianas

Los cajones de persiana son uno de los mayores puntos débiles en la envolvente del edificio. Por lo general, no son herméticos y es muy complicado sellarlos herméticamente al aire en edificios existentes, lo que conlleva a grandes pérdidas de calor. Revestir el cajón de persiana con una capa aislante tampoco cambia mucho ya que el cajón de persiana contiene aire frío del exterior. La solución recomendada: junto con la ventana antigua se desmontan las lamas de persiana, se rellena el cajón de persiana con un material aislante y se sella herméticamente al paso del aire por el exterior. Posteriormente, se instalan nuevos elementos de protección solar alternativos, como por ejemplo, una persiana veneciana o un cajón de persiana exterior que se pueda integrar posteriormente en el nuevo sistema de aislamiento. Con el fin de reducir el puente térmico de instalación de la ventana montada, se deberá prevenir la separación térmica entre el marco y el sistema de persiana.

Otra posibilidad aún mejor, como fue presentada en el *Component Award 2015*, es integrar elementos de protección solar en la cámara entre un vidrio simple exterior y uno de los vidrios de protección térmica interiores de la unidad de acristalamiento. Los gastos de inversión de tal sistema de sombreado es menos que la mitad de lo que cuestan las persianas venecianas.



Izquierda: Ventana en un edificio existente. Centro: Nueva ventana como un paso intermedio en la rehabilitación energética. Derecha: Modernización con las ventanas nuevas y el aislamiento de la fachada.

Otras ventajas son la protección contra los efectos atmosféricos del sistema de protección

### Mayor información y fuentes:

[www.passipedia.org](http://www.passipedia.org) | <http://europhit.eu>

Krick, B. y Vahalova E.: Las ventana en una rehabilitación paso a paso. En: Feist, W. (Editor) Ponencias de la 20 Conferencia Internacional Passivhouse, Darmstadt 2016

## Las ventanas en las rehabilitaciones paso a paso – Primero las ventanas, luego el aislamiento térmico

solar/oscurecimiento, la reducción del puente térmico, el montaje más fácil, al igual que el tiempo de montaje consecuentemente más corto. Una desventaja es que el marco visible superior será más ancho debido al paquete de lamas de la persiana veneciana. Debido a que entra aire desde el exterior por la cámara de aire entre los vidrios, pueden ensuciarse los cristales. Se pueden utilizar filtros para evitar trabajos de limpieza adicionales. Esta solución que se llama "ventana doble" se ofrece por lo general solamente para ventanas oscilobatientes.

© IG Passivhaus / Passivhaus Institut, Autor: Dr.-Ing. Benjamin Krick

### Mayor información y fuentes:

[www.passipedia.org](http://www.passipedia.org) | <http://europhit.eu>

Krick, B. y Vahalova E.: Las ventana en una rehabilitación paso a paso. En: Feist, W. (Editor) Ponencias de la 20 Conferencia Internacional Passivhouse, Darmstadt 2016