

# COMPONENT

# AWARD 2015



## Windows in Step-by-Step refurbishment Fenster in der Schrittweise Sanierung

**EuroPHit**

Sponsored by

  
SAINT-GOBAIN  
SWISSPACER   
Innovative Baulösungen

# COMPONENT AWARD 2014

Passive House Windows are profitable for building owners!  
 Passivhaus-Fenster sind profitabel für Bauherren!

## Award process

Producers of certified Passive House windows were invited to make an offer for the windows of a single family home.

41 windows took part in the categories timber, timber-aluminum, aluminum and vinyl.

These offers were compared to each other and to a "standard window" according to German legal standard.

## Aufgabenstellung

Hersteller zertifizierter Passivhaus-Fenster waren eingeladen, ein Angebot für die Fenster eines Einfamilienhauses zu machen.

41 Fenster nahmen in den Kategorien Holz, Holz-Aluminium, Aluminium und PVC teil.

Die Angebote wurden untereinander und mit einem "Standard-Fenster" nach EnEV verglichen.

**THE RESULT:**  
 Passive House windows are profitable for building owners!

**DAS ERGEBNIS:**  
 Passivhaus-Fenster sind profitabel für Bauherren!

The competing windows were compared to a "standard window" according to German legal standard EnEV:

Die teilnehmenden Fenster wurden untereinander und mit einem "Standard-Fenster" nach EnEV verglichen.

## Standard window | Standard-Fenster

Glazing | Glas: Double, lowE coated | 2-fach Wärmeschutz

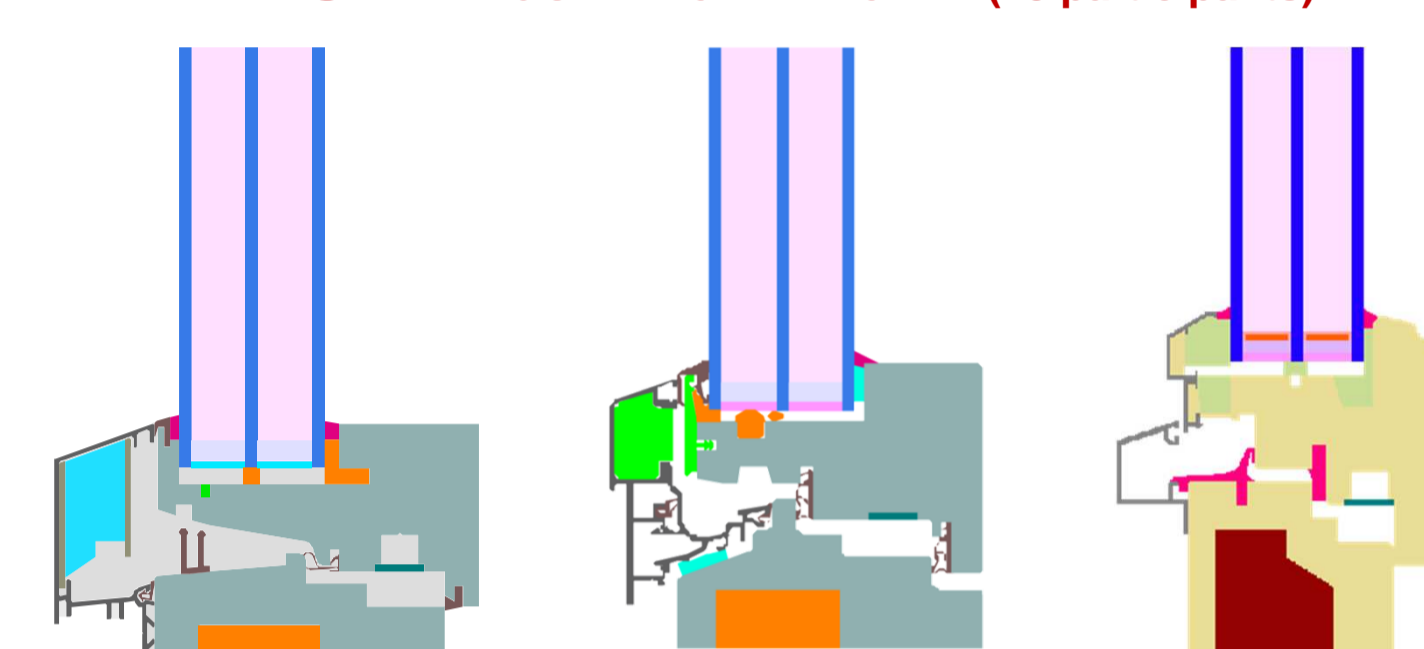
U<sub>g</sub>: 1.2 W/(m<sup>2</sup>K), g: 0.60

U<sub>w, installed</sub>: 1.3 W/(m<sup>2</sup>K) (for a window size 1.23\*1.48 m)

Prices (installed window, incl. VAT) | Preise (eingebautes Fenster inkl. MwSt)

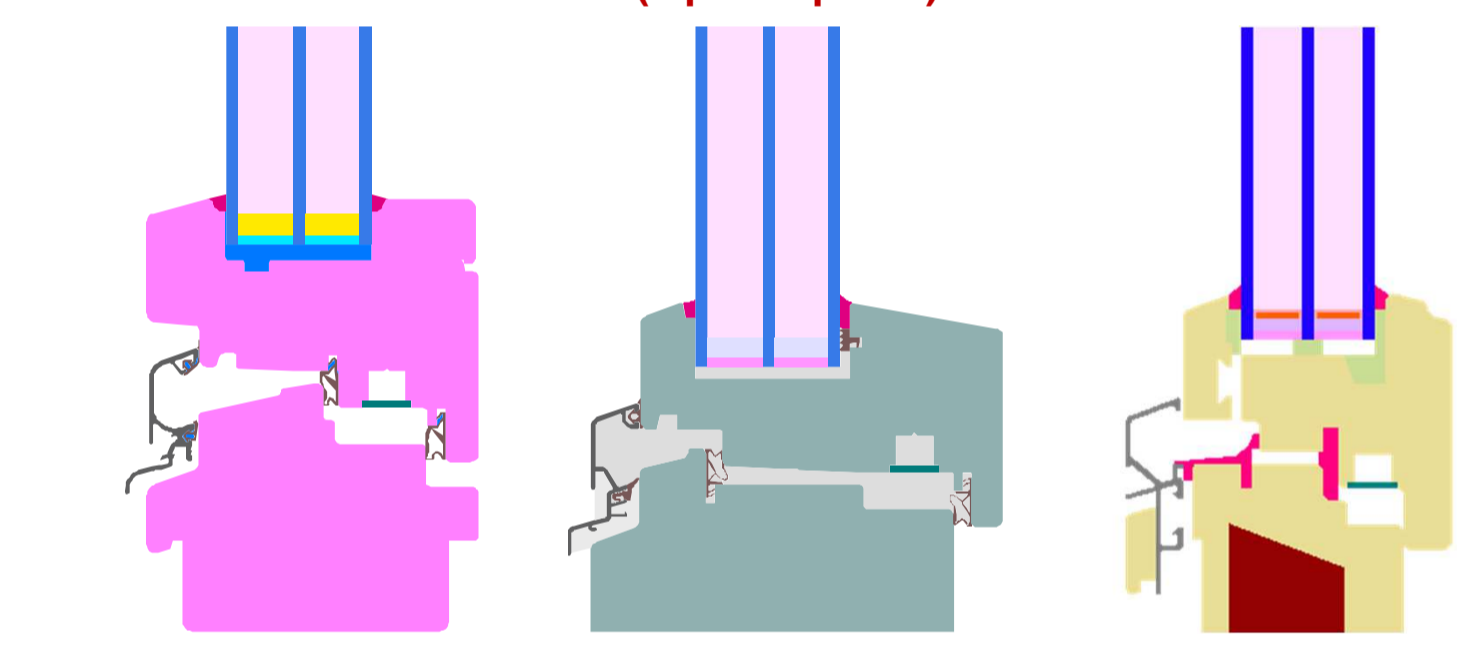
Timber   Holz:	387 €/m <sup>2</sup>
Timber-Aluminium   Holz-Alu:	449 €/m <sup>2</sup>
PVC:	298 €/m <sup>2</sup>
Aluminium   Aluminium:	449 €/m <sup>2</sup>

## WINNERS: Timber-Aluminium (18 participants)



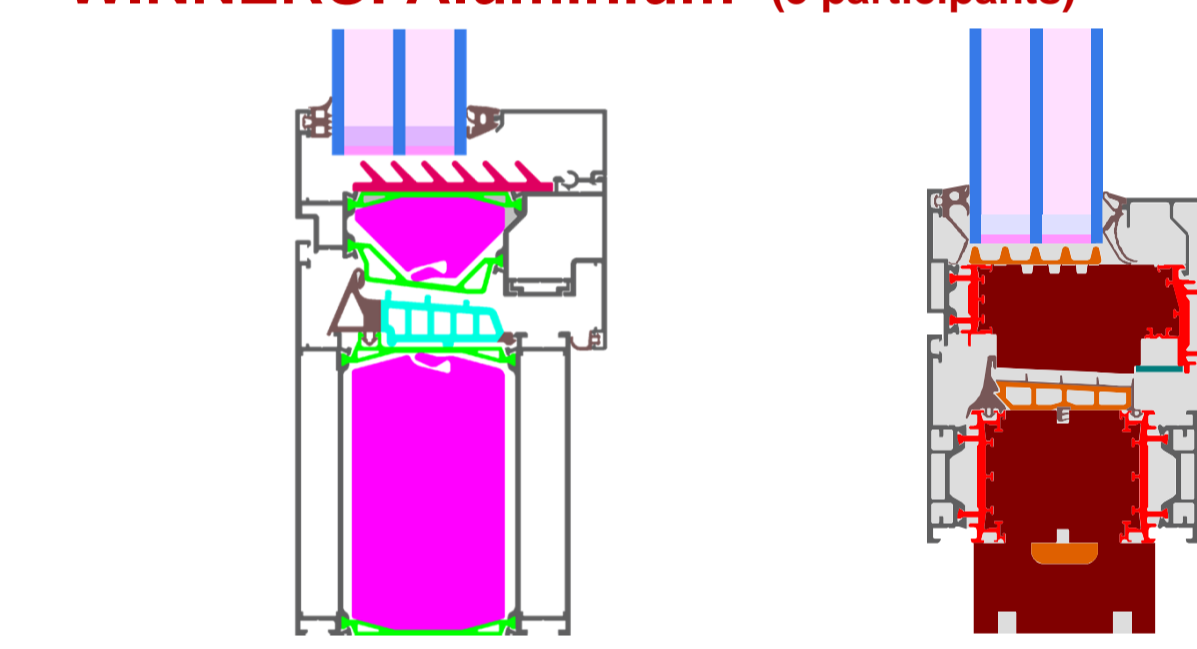
1 Lorber I pro PHf.	1 Bieber I OPTIWIN	2 Freisinger I OPTIWIN	Price, Company
smartwin compact	FUTURA	Alu2Holz	Product name
451	450	452	Price [€/m <sup>2</sup> inst.w]
24%	22%	20%	LCC savings [%]
288	246	214	Oil savings [l/m <sup>2</sup> ]

## WINNERS: Timber (5 participants)



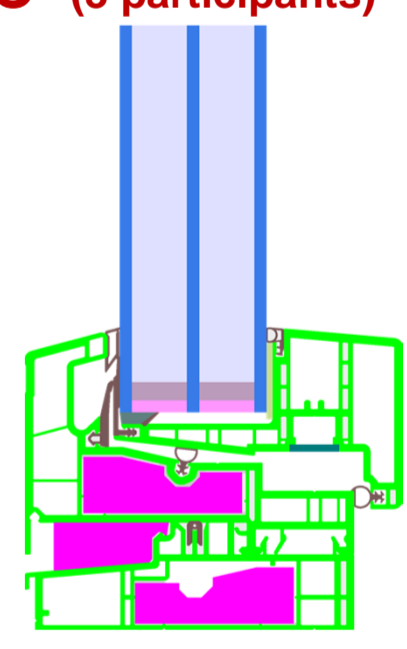
1 M SORA	1 Pfeffer Fenster	2 Freisinger I OPTIWIN	Price, Company
NATURA OPTIMO XLT	RPS	Holz2Holz	Product name
384	396	452	Price [€/m <sup>2</sup> inst.w]
23%	22%	13%	LCC savings [%]
228	222	201	Oil savings [l/m <sup>2</sup> ]

## WINNERS: Aluminium (3 participants)



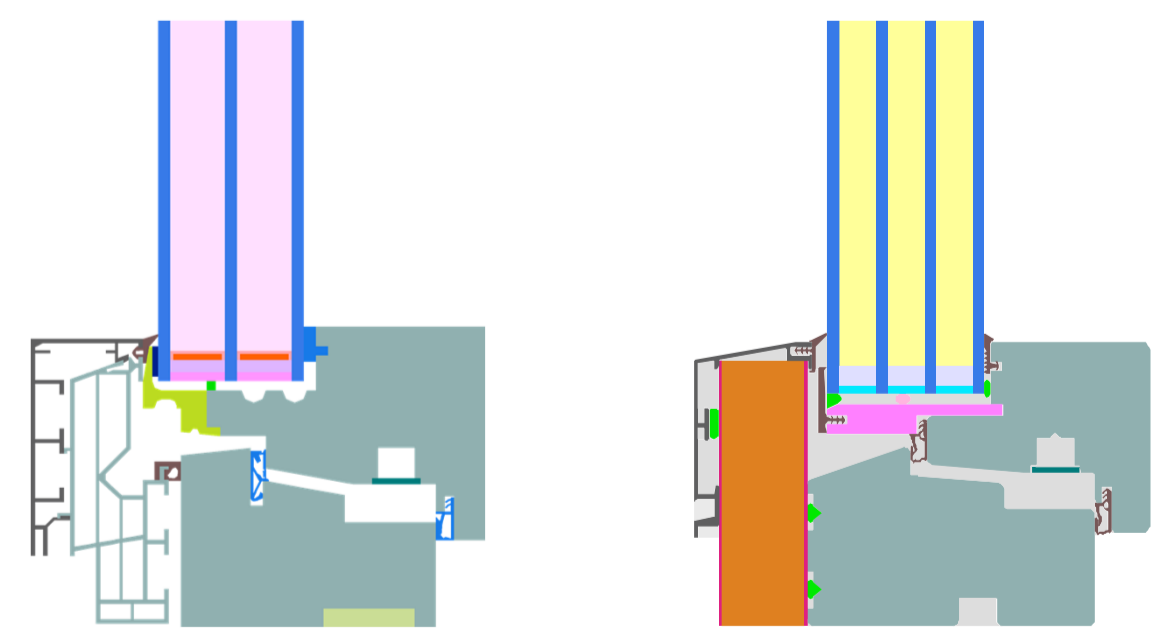
1 RAICO	1 PURAL	Price, Company
FRAME 90 WI	eco90	Product name
492	540	Price [€/m <sup>2</sup> inst.w]
14%	12%	LCC savings [%]
185	230	Oil savings [l/m <sup>2</sup> ]

## WINNER: PVC (3 participants)

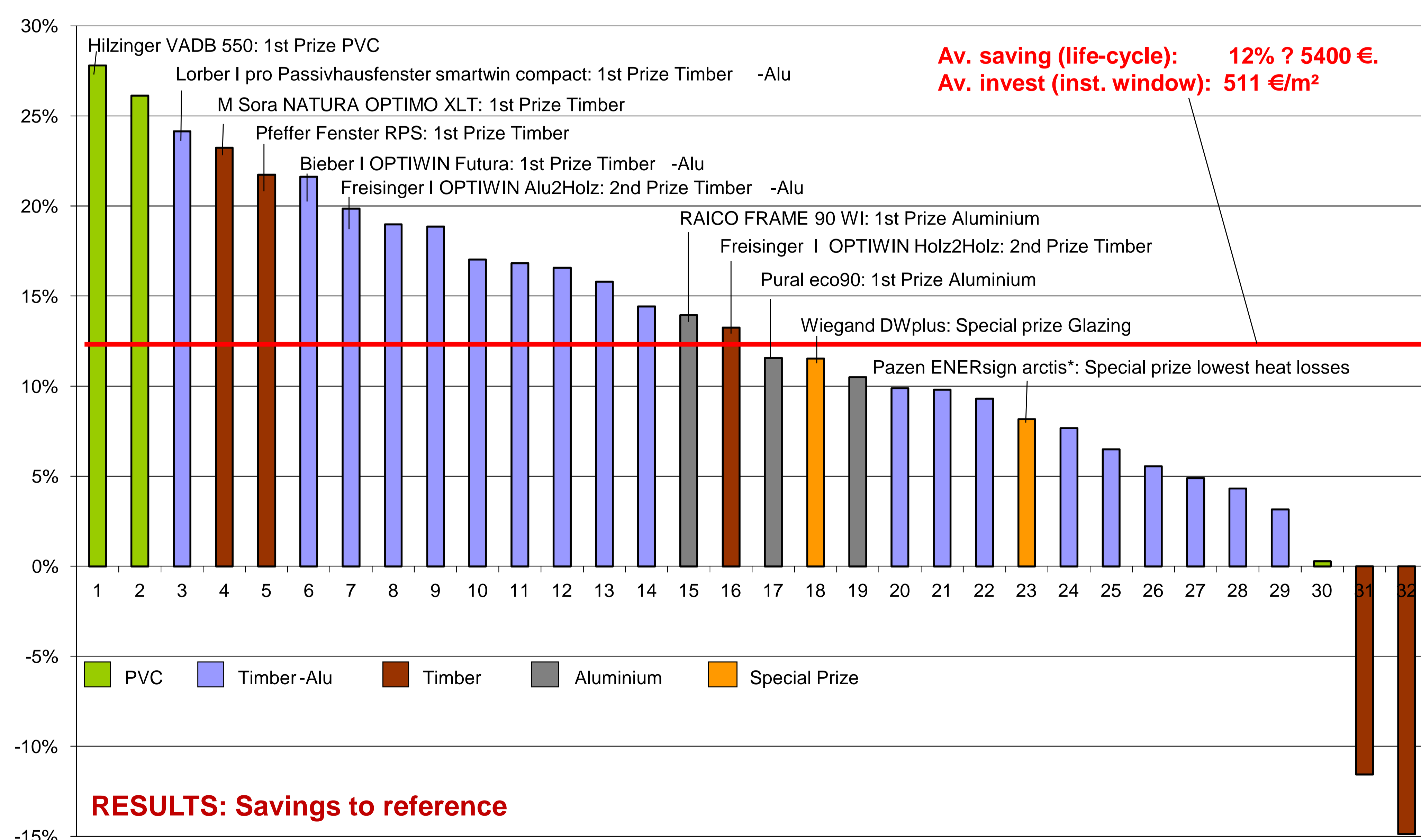


1 Hilzinger	Price, Company
VADB 550	Product name
296	Price [€/m <sup>2</sup> inst.w]
28%	LCC savings [%]
257	Oil savings [l/m <sup>2</sup> ]

## SPECIAL PRIZES

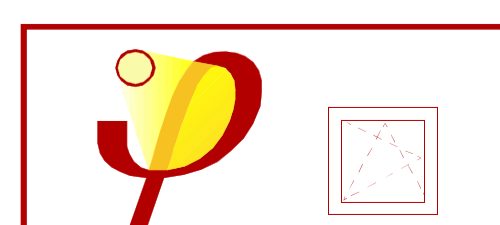


Glazing, Wiegand	U-value, Pazen	Price, Company
DWplus	ENERSign arctis*	Product
543	599	Price [€/m <sup>2</sup> inst.w]
12%	8%	LCC savings [%]
237	276	Oil savings [l/m <sup>2</sup> ]



Price: Investment costs for ref. building [€/m<sup>2</sup> inst. window incl. VAT]. Life-Cycle Cost savings: compared to ref. case [%]. Oil savings: per m<sup>2</sup> window compared to ref. window (life-cycle 40 a)

The COMPONENT AWARD 2015 is part of the European Union-funded EuroPHit project. Disclaimer: The sole responsibility for the content of this presentation lies with the authors. It does not necessarily reflect the opinion of the European Union. Neither the EACI nor the European Commission are responsible for any use that may be made of the information contained therein.



**COMPONENT AWARD 2015**  
 Passive House Institute

# COMPONENT AWARD 2015

Windows in Step-by-Step refurbishment | Fenster in der Schrittweise Sanierung

## Award process

Manufacturers of certified Passive House windows were invited to submit a quote for windows including shading (interior shading was not accepted, assuming a 1.23 x 1.48-meter window) and installation as part of an incremental retrofit of a multi-family dwelling originally built in 1975. New windows will be installed in the building in 2015, and the façade will be insulated in ten years. The windows should work well in both situations. The quotes were compared in terms of lifecycle costs, consisting of investment costs and energy costs for heating and cooling over 40 years; this aspect counted for 40 percent of the overall score. A jury of window specialists, architects, and trade journalists also gave scores for aesthetics, innovation, and practicability, with each aspect given a weight of 20 percent. More information is available at [www.passiv.de/component-award](http://www.passiv.de/component-award).

## Is it a problem when a window is of higher quality than the wall around it?

The new windows' U-values are automatically better than the original wall's U-value of 1.4 W/(m<sup>2</sup>K). In addition, the windows are improved so much that the coldest point is no longer somewhere within the window but generally in the unrenovated wall. This situation is the case for all components evaluated for the award; the question is whether it leads to more hygiene issues (particularly mold buildup).

Old windows are generally not airtight, which leads to uncontrolled air exchange and, in turn, decreased comfort and much higher energy losses (and unnecessary heating costs). However, the lack of airtightness also allows moisture to be transported out of the room, keeping indoor air relatively dry. If the old windows are replaced with airtight windows, air hygiene issues could actually worsen. Because the new windows reduce air exchange, users must increase ventilation in order to remove humidity from the room – but they don't always change their ventilation behavior when faced with this new situation. As a result, humidity increases, leading to conditions that are problematic for health, including condensation at the coldest points in a room. The problem here is the changes in how ventilation is managed, not the thermal quality of the windows, so the process of replacing windows must include information on a new ventilation concept, or at least users and building owners must be made aware of the issue. Increasing ventilation by cutting out weather strips or installing window-integrated ventilation systems without heat recovery or controls is far from an ideal solution, in part because it increases heat losses. A ventilation system with heat recovery, on the other hand, reliably solves the air hygiene problem and improves indoor air quality without high energy costs.

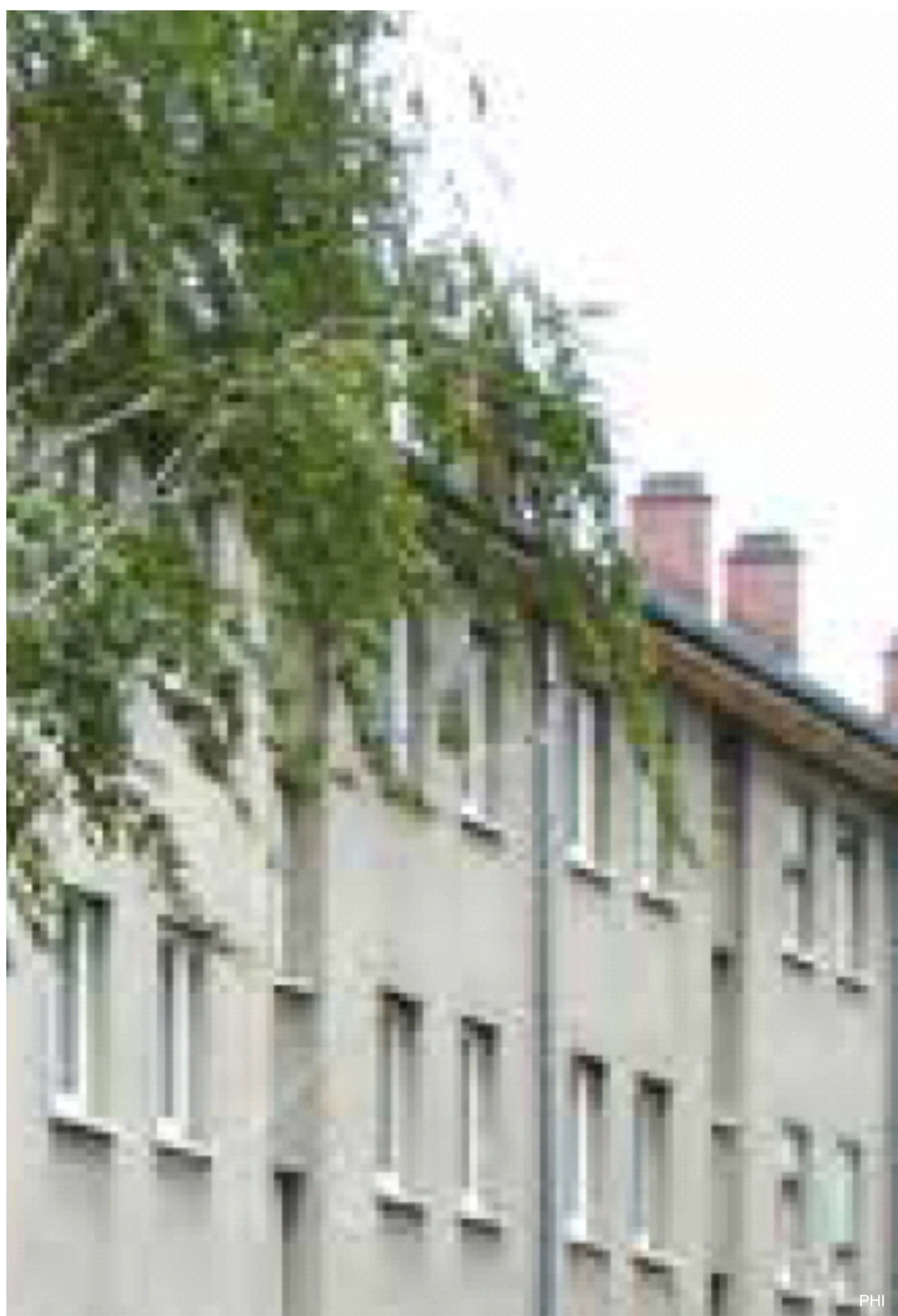
## Aufgabenstellung

Hersteller zertifizierter Passivhaus-Fenster waren eingeladen, ein Angebot für die Fenster inkl. Verschattung (keine innenliegende Verschattung, beispielhaft für ein Fenster 1,23 \* 1,48 m) und Montage eines Mehrfamilienhauses aus dem Jahr 1975 in der Schrittweiser Sanierung zu machen. In 2015 bekommt das Gebäude neue Fenster, in 10 Jahren soll die Fassade isoliert werden. Die Fenster sollen in beiden Situationen funktionieren und gute Ergebnisse liefern. Die Angebote werden hinsichtlich ihrer Lebenszykluskosten bestehend aus Investitionskosten sowie Energiekosten für Heizung und Kühlung über 40 Jahre verglichen. Dieser Aspekt zählt 40 % der Gesamtwertung. Von einer Jury aus Fensterspezialisten, Architekten und Vertretern der Fachpresse wurden außerdem die Punkte Ästhetik, Innovation und Praktikabilität mit einer Gewichtung von je 20 % bewertet. Weitere Informationen sind unter [www.passiv.de/component-award](http://www.passiv.de/component-award) verfügbar.

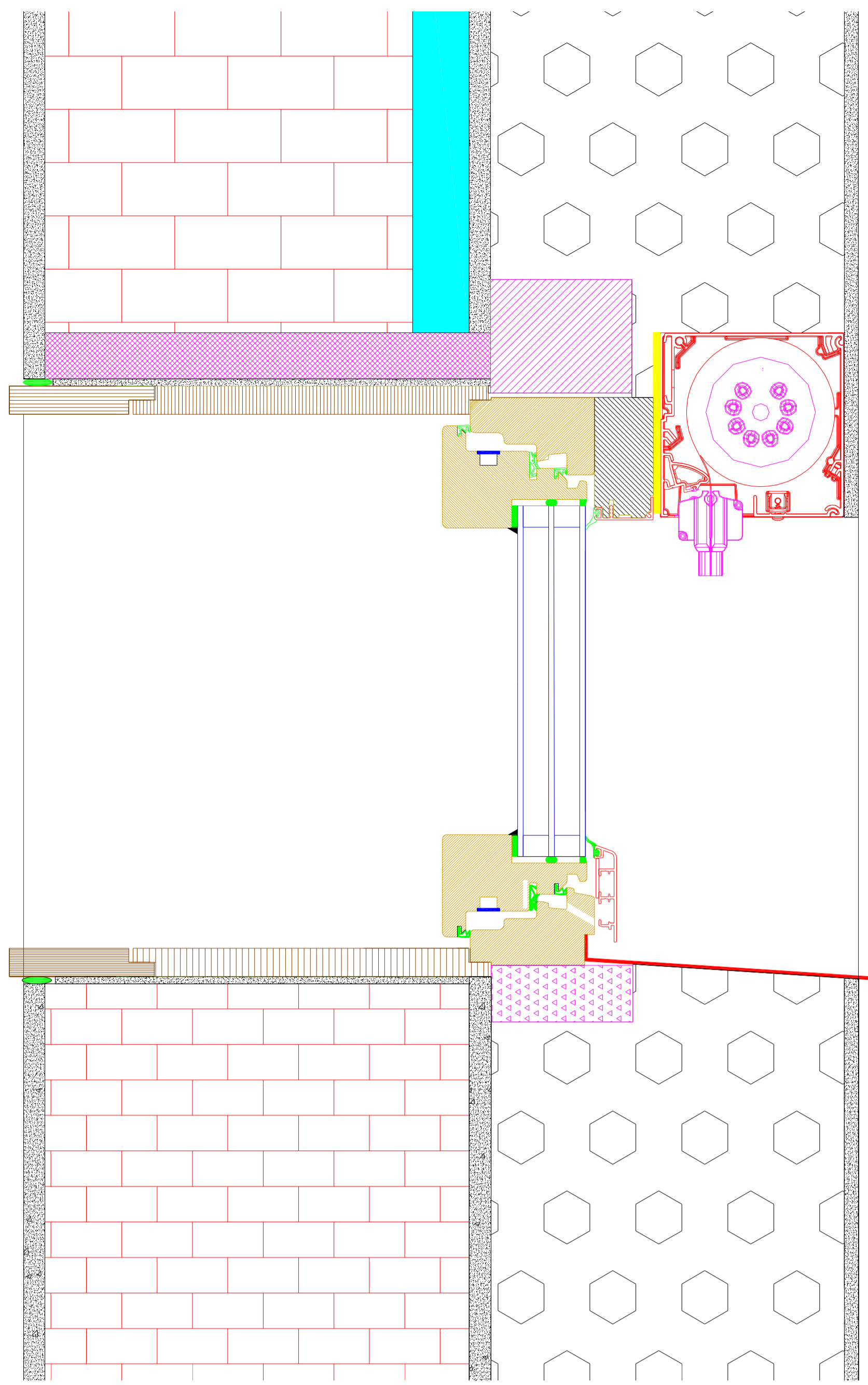
## Fenster besser als die Wand – ist das problematisch?

Der U-Wert der vorgegebenen Wand liegt im unsanierten Zustand bei 1,4 W/(m<sup>2</sup>K). Damit ist der U-Wert der neuen Fenster zwangsläufig besser, als der U-Wert der Wand. Zusätzlich ist das Fenster damit soweit verbessert, dass der kälteste Punkt nicht mehr im Bereich des Fensters, sondern regelmäßig im Bereich der unsanierten Wand liegt. Dies wurde in allen für den Component-Award berechneten Fällen nachgewiesen. Die Frage ist nun, ob dieser Umstand zu vermehrten Hygieneproblemen (nämlich Schimmelbildung) führt.

Alte Fenster sind in der Regel undicht. Sie sorgen auf diese Weise für einen unkontrollierten Luftaustausch, der zu Behaglichkeitseinbußen und zu erheblichem Energieverlust (und damit zu vermeidbaren Heizkosten) beiträgt. Allerdings sorgt die Undichtheit auch für die Abfuhr von Feuchtigkeit, die Raumluft bleibt vergleichsweise trocken. Werden nun die alten, undichten Fenster durch dichte Fenster ausgetauscht, kann es zu erheblichen Hygieneproblemen kommen: Der verringerte Luftwechsel durch die nun dichten Fenster erfordert eine häufigere Lüftung durch den Nutzer, um die im Raum entstehende Luftfeuchtigkeit abzutransportieren. Häufig passen die Nutzer ihr Lüftungsverhalten nicht an die neue Situation an. In der Folge steigt die Luftfeuchtigkeit und es kann zu hygienisch problematischen Verhältnissen und sogar zu Tauwasseranfall an den kältesten Stellen im Raum kommen. Die Probleme liegen in dem veränderten Lüftungsregime begründet, nicht in der thermischen Qualität der Fenster. Aus diesem Grund muss beim Austausch von Fenstern ein Lüftungskonzept „mitgeliefert“ oder zumindest, auf die Problematik hingewiesen werden. Erhöhte Lüftung durch das Ausschneiden von Dichtungen oder durch fensterintegrierte Lüftungen ohne Wärmerückgewinnung und ohne Steuerung ist nur bedingt geeignet, dieses Problem zu lösen und führt zu hohen Wärmeverlusten. Eine Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung löst das Hygieneproblem zuverlässig und schafft zusätzlich eine höhere Raumluftqualität bei geringeren Energiekosten.







OPTIWIN's solution with connector frame and roller blind  
Lösung von OPTIWIN mit Montagerahmen und Screen

## Results

Optiwin submitted another solution that involves moving the window. In this case, in 2015 an installation frame is installed flush to the interior wall and the window is attached. In 2025, the window is removed from the outside, the installation frame extended and the window reattached on a surrounding strip of CompacFoam. The jury praised the fact that this CompacFoam block also improves soundproofing and that this system (Connecta) can be used with any Optiwin product. An exterior screen provides shading. Optiwin was awarded first place.

Lorber, a partner of "pro Passivhausfenster," presented a version of the smartwin compact with double or 3+1 glazing and shading between panes. In 2015, an installation frame will be placed where the old window was and the new window will be inserted. In 2025, the window will be completely removed, the installation frame moved to be flush with the exterior wall, and the window reinstalled. The jury praised the window's aesthetic qualities, the faultless installation solution, the innovative shading concept, and the excellent price point and awarded a first place prize to smartwin. Another variant submitted that does not involve moving the window costs much less.

The COMPONENT AWARD 2015 is part of the European Union-funded EuroPHit project.

Disclaimer: The sole responsibility for the content of this presentation lies with the authors. It does not necessarily reflect the opinion of the European Union. Neither the EACI nor the European Commission are responsible for any use that may be made of the information contained therein.

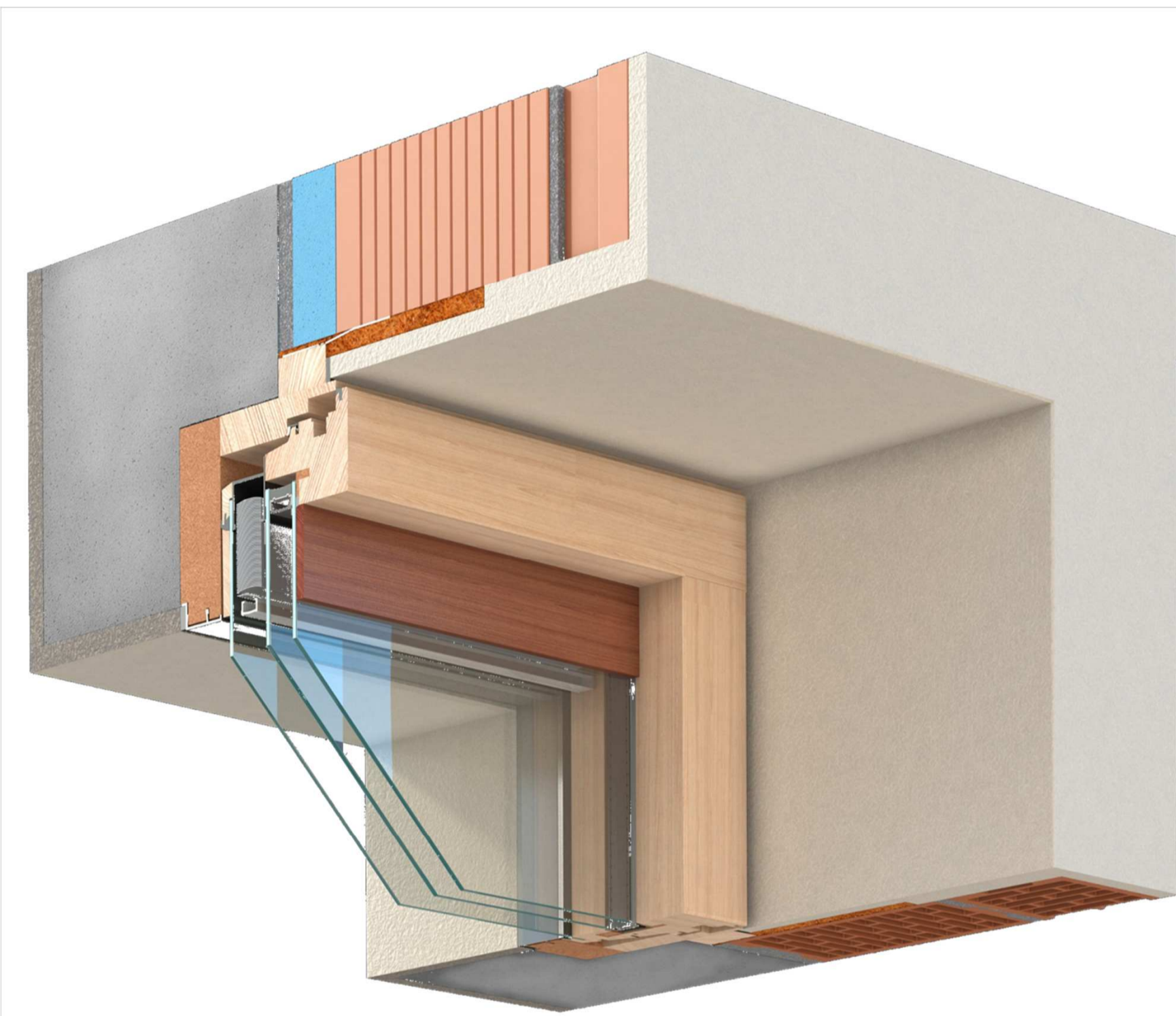
## Ergebnisse

Eine weitere Lösung mit Versetzen des Fensters präsentierte die Optiwin Gruppe. Hier wird in 2015 umlaufend bündig zur Innenwand ein Einbaurahmen gesetzt, an den das Fenster angeschlossen wird. 2025 wird das Fenster nach außen entnommen, an den bestehenden Einbaurahmen ein weiteres Stück angesetzt und das Fenster erneut in der Dämmebene auf einem umlaufenden Streifen aus CompacFoam befestigt. Die Jury lobte, dass sich durch diesen CompacFoam Block auch der Schallschutz verbessere. Außerdem fand Anerkennung dass dieses „Connecta“ getaufte System universell für alle Optiwin Produkte angewendet werden kann. Als Verschattung kommt ein außenliegender Screen zum Einsatz. Optiwin erhielt einen ersten Preis

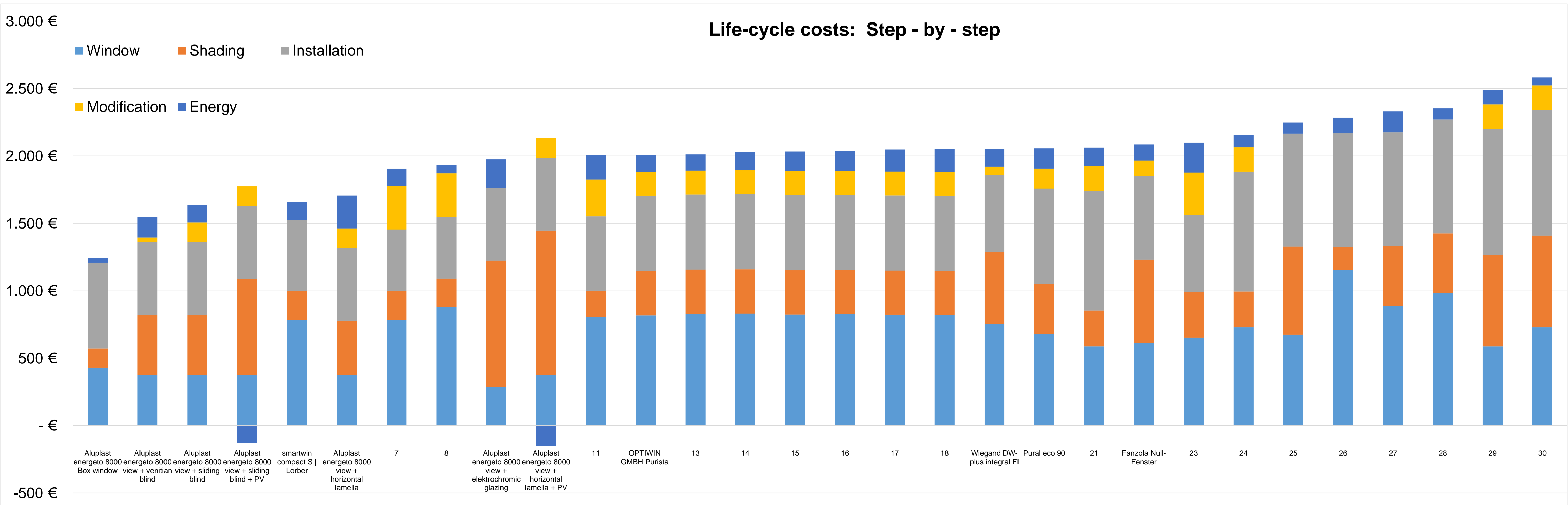
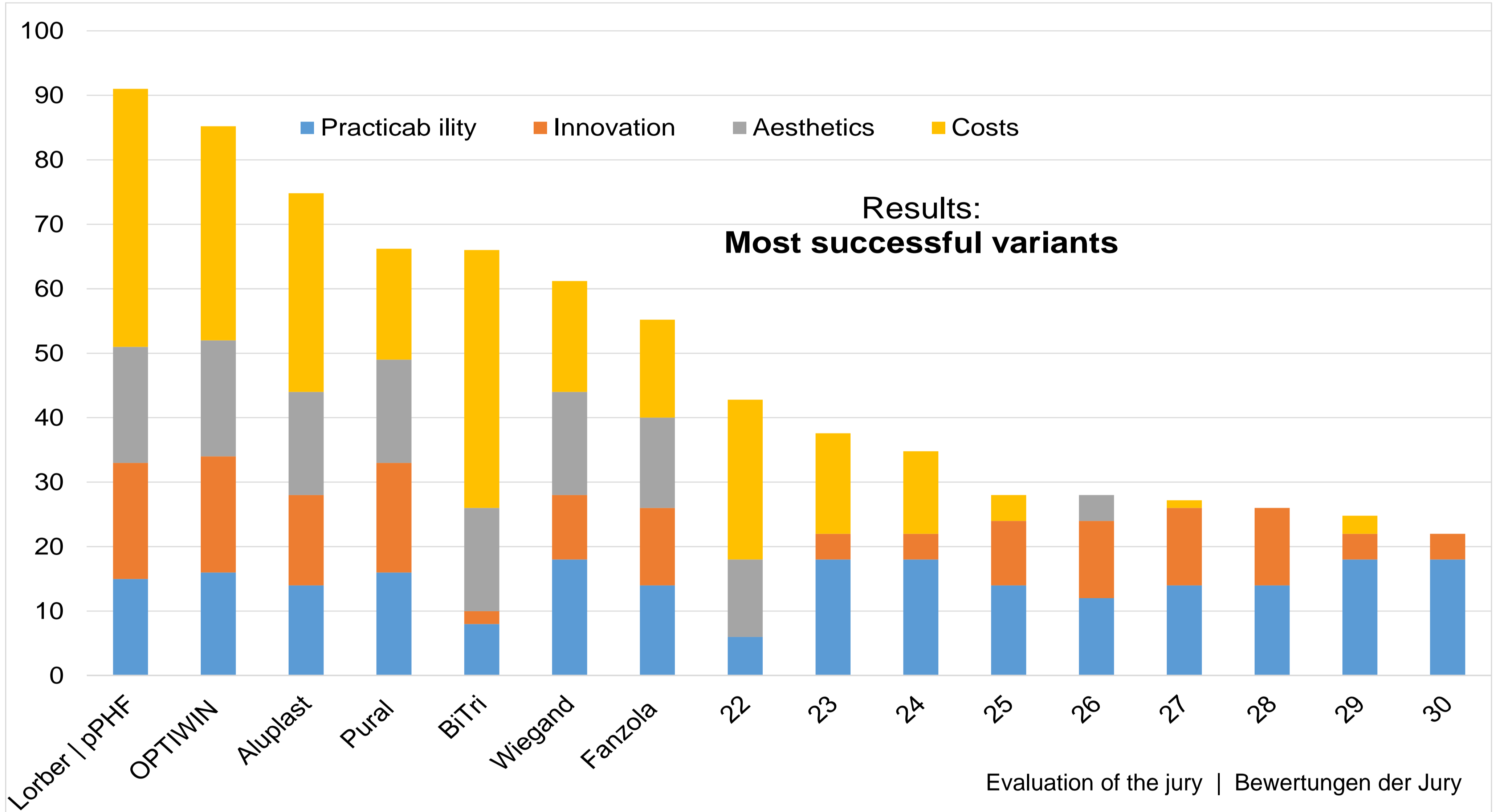
Der pro Passivhaus-Fenster Partner Lorber präsentierte eine Version des smartwin compact mit einer 2- bzw. 3+1-Verglasung und einer Verschattung im Luftzwischenraum. In 2015 wird ein Montagerahmen in der Position des alten Fensters eingesetzt und das neue Fenster darauf montiert. 2025 wird das Fenster komplett ausgebaut, der Montagerahmen außenbündig an die Mauer versetzt und das Fenster wieder montiert. Die Jury lobte die ästhetischen Qualitäten des Fensters und die einwandfreie handwerkliche Lösung. Ebenso wurde das Verschattungskonzept als innovativ gelobt und auch die Kosten waren vorbildlich. Daher erhielt das smartwin einen ersten Preis. Zusätzlich wurde eine Variante angeboten, in der das Fenster nicht versetzt wird. Diese Variante war deutlich preiswerter.

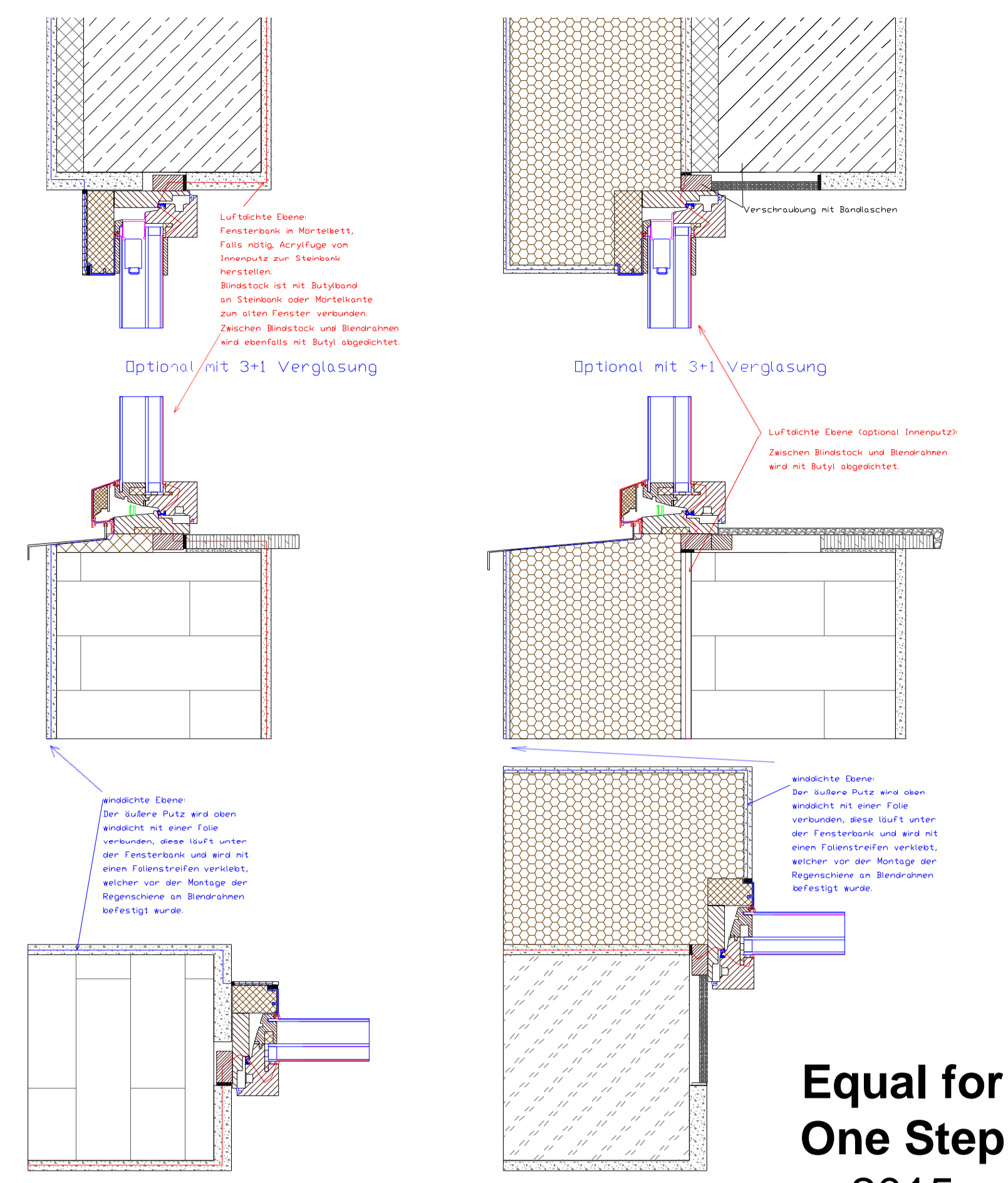
Der COMPONENT AWARD 2014 ist Teil des EuroPHit-Projektes, unterstützt durch die Europäische Union.

Disclaimer: The sole responsibility for the content of this presentation lies with the authors. It does not necessarily reflect the opinion of the European Union. Neither the EACI nor the European Commission are responsible for any use that may be made of the information contained therein.

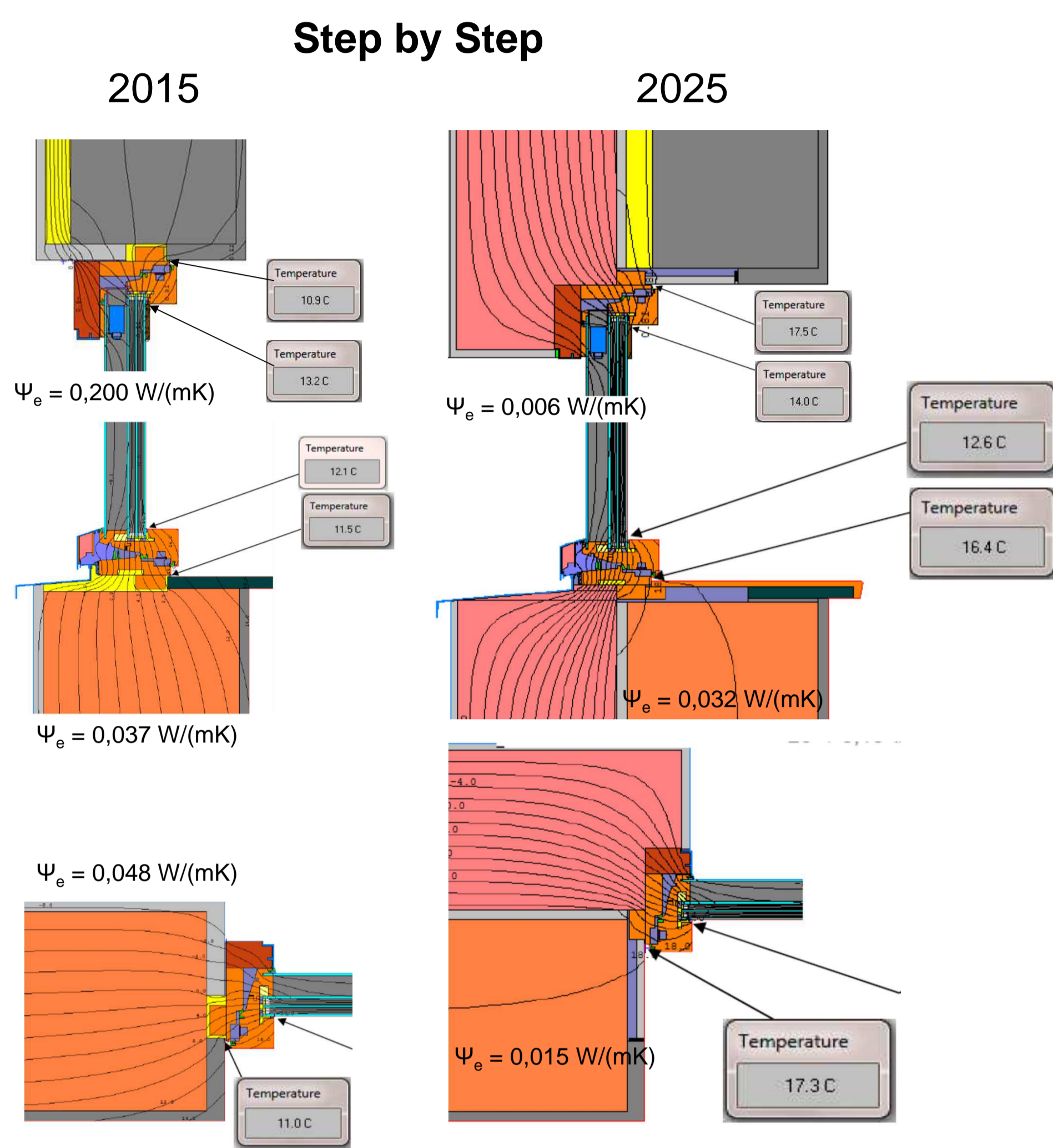


Smartwin's solution with integrated shading  
Lösung von Smartwin mit integrierter Verschattung





**Equal for One Step 2015**



## Evaluation of the Jury

### Brief description

the windows submitted were *smartwin compact s* variants with 3+1 and 2+1 glazing. Shading takes place in the intermediate air space; however, it is only openable in an optional variant, therefore this is not a classic compound window. In this connection, the deciding criterion is the user acceptance, rather than the costs, for the opening casement of the outer glazing. Two installation variants were submitted; in the first one the window is fitted slightly recessed but almost flush with the exterior wall and will also remain in this position in 2025. The second variant is installed in a sub-frame at the same level as the old window and is removed again in 2025. This frame is shifted outwards and installed again flush with the outer edge of the wall. In this way it becomes possible to position the window partly in the insulation layer in the final state.

### Appraisal

- Window frame supplemented with integrated sun protection system (venetian blinds in the air space between panes of the 2+1 or 3+1 glazing).
- The sub-frame as an assembly aid enables precise installation and a workable connection of the airtight and wind-proof layers.
- Both states are successfully solved in terms of design.
- Window sill connections are solved well, the idea of the "tapered segment" deserves particular praise.
- The concept provides good protection against driving rain.
- Solution in the reveal (advantageous in terms of practicability and durability).

### Suggestions

- Reduction of the extremely high installation thermal bridge of the upper connection in an uninsulated wall.
- The connection to the plaster with variant 2 (without recessing) in the state without exterior insulation is not protected against driving rain in the long term.
- The idea of the "tapered segment" can also be transferred to the reveal.

**Final Rating: 1st prize**

## Bewertung der Jury

### Kurzbeschreibung

Eingereicht wurde das Fenster *smartwin compact s* in den Varianten 3+1 und 2+1 Verglasung. Die Verschattung erfolgt im Luftzwischenraum. Dieser ist jedoch nur in einer optionalen Variante öffnbar. Es handelt sich daher nicht um ein klassisches Verbundfenster. Hierbei sind nicht die Kosten, sondern die Nutzerakzeptanz das Entscheidungskriterium gegen einen Öffnungsflügel der äußeren Verglasung. Es wurden zwei Montagevarianten eingereicht. In der ersten wird das Fenster leicht zurückversetzt, jedoch nahezu bündig zur Außenwand montiert und verbleibt auch 2025 in dieser Lage. Die zweite Variante wird in der Ebene des alten Fensters in einen Blindstock eingebaut und 2025 wieder entnommen. Der Blindstock wird nach außen versetzt und bündig zur Außenkante der Mauer wieder eingebaut. Damit gelingt es, das Fenster im Anschluss teilweise in der Dämmebene zu platzieren.

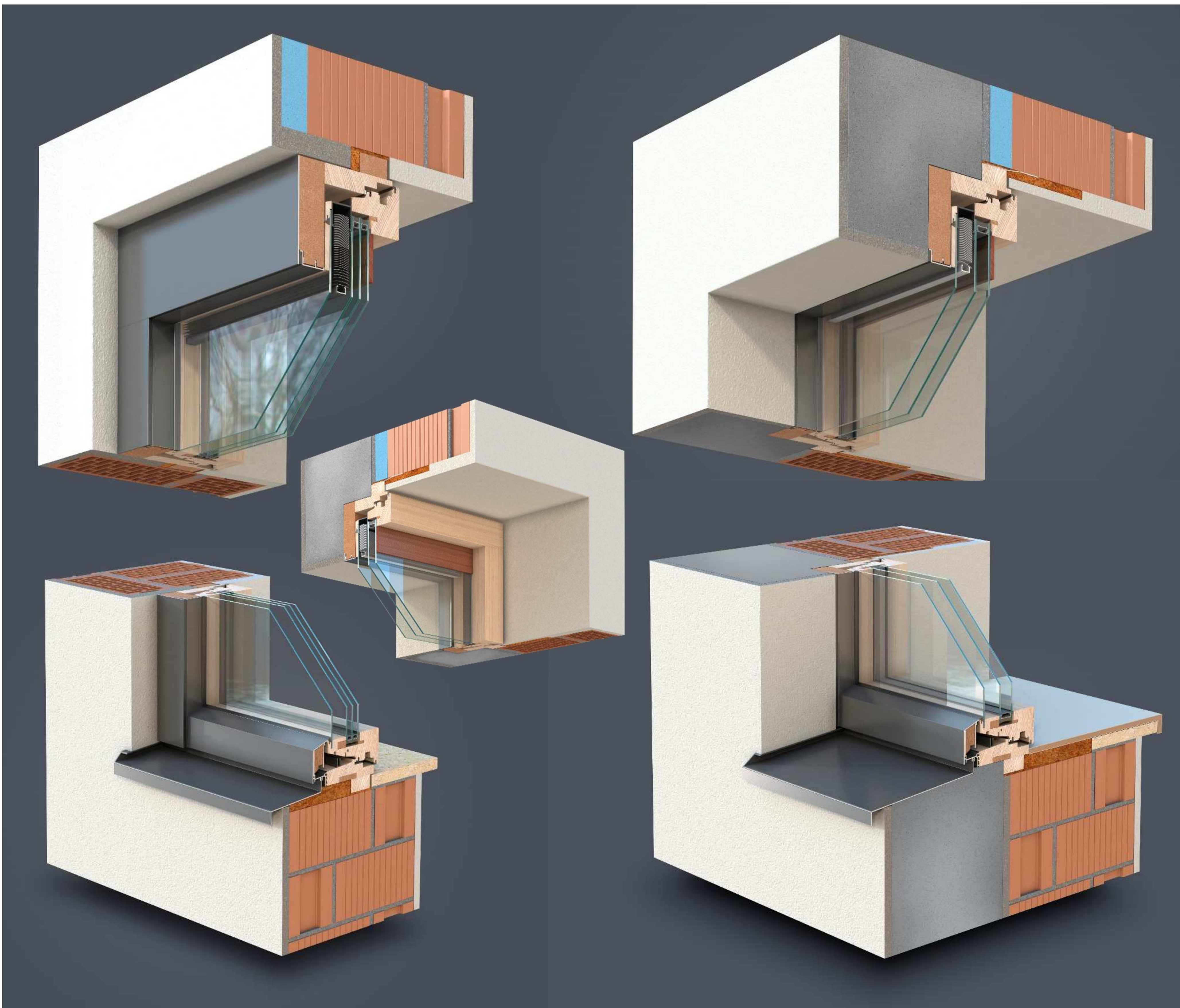
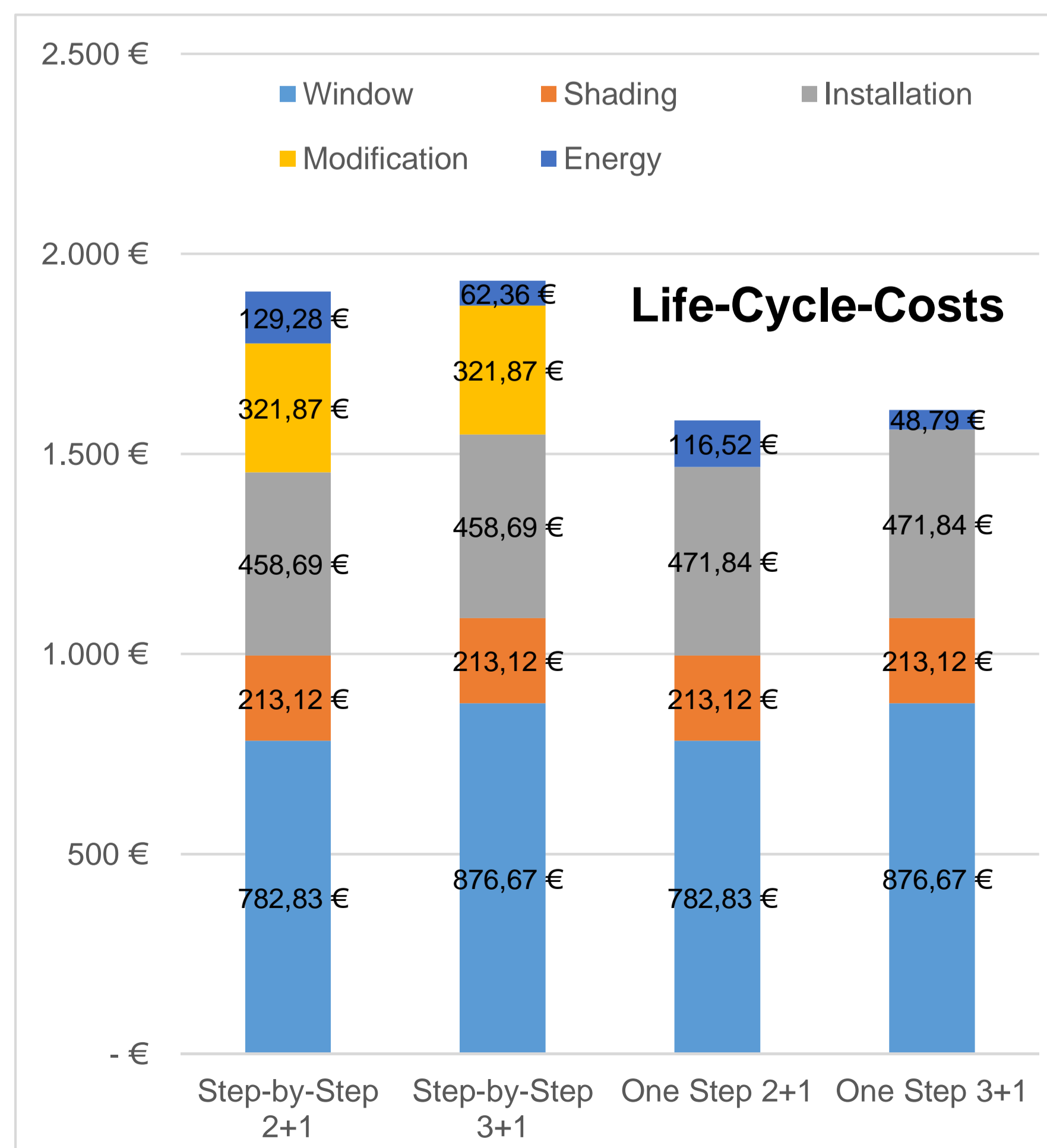
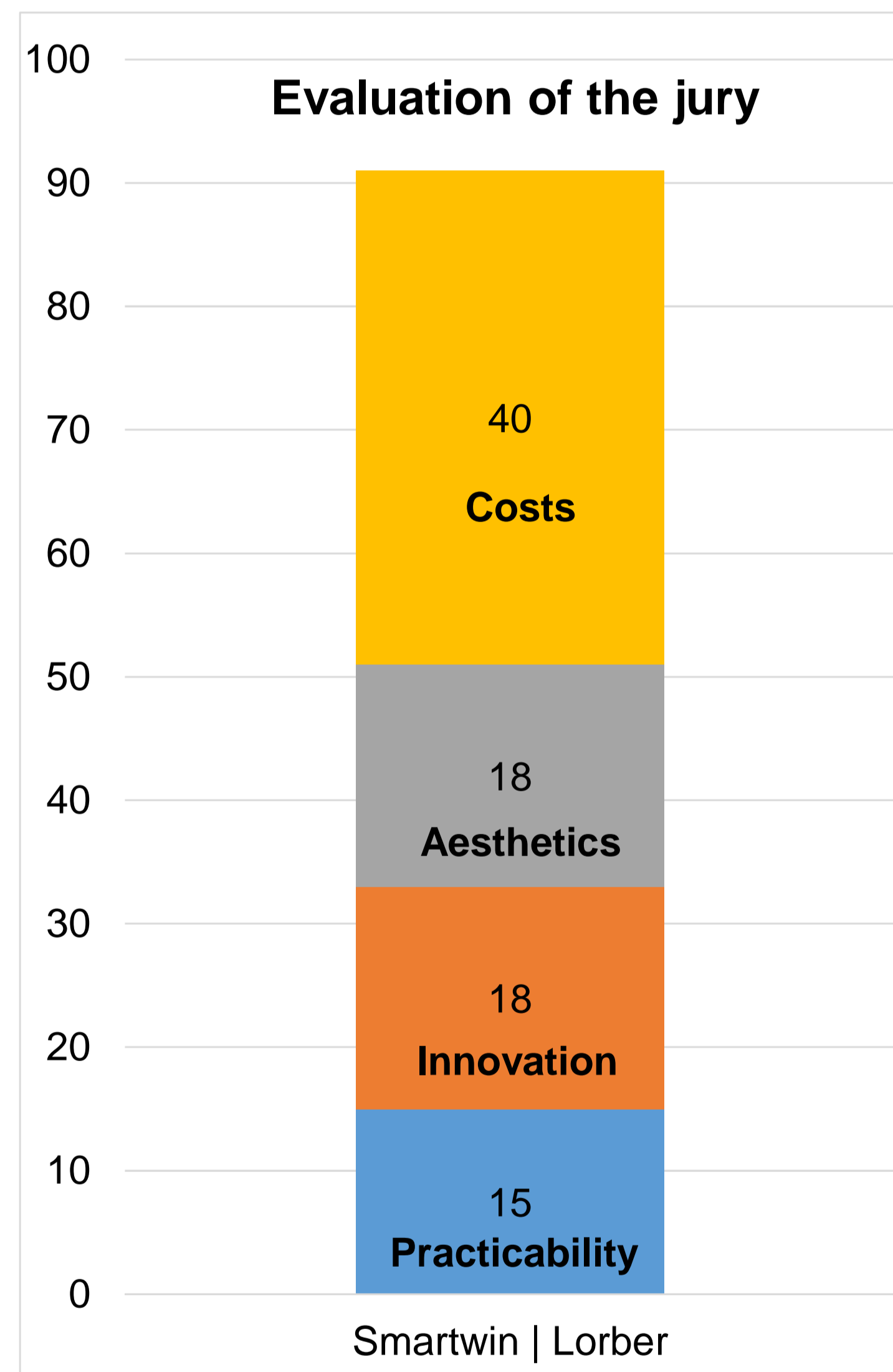
### Würdigung

- Ergänzung des Fensterrahmens um integriertes Sonnenschutzsystem (Raffstore im Luftzwischenraum einer 2+1 bzw. 3+1-Verglasung).
- Blindstock als Montagehilfe ermöglicht präzisen Einbau und einfachen Anschluss der luftdichten- und winddichten Ebenen.
- Beide Zustände gestalterisch gut gelöst.
- Fensterbankanschlüsse jeweils gut gelöst, besonderes Lob gebührt der Idee des „Aufschieblings“.
- Konzept ermöglicht gute Schlagregendichtigkeit.
- Lösung in der Laibung (Vorteilhaft bezüglich der Praktikabilität und Langlebigkeit).

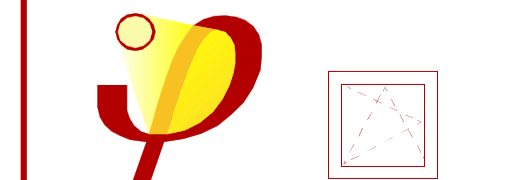
### Anregungen

- Reduzieren der bei ungedämmter Wand sehr hohen Einbauwärmeebrücke des oberen Anschlusses.
- Putzanschluss bei Variante 2 (ohne Versetzen) im Zustand ohne Außendämmung nicht langfristig schlagregendicht.
- Idee des „Aufschieblings“ auch auf die Laibung übertragen.
- Bewertung: Aufnahme in die Endrunde.

**Finale Bewertung: 1. Preis**



Sponsored by SAINT-GOBAIN Schöck SWISSPACER





## Evaluation of the Jury

### Brief description

First a kind of frame is installed all around flush with the inside. The window is placed in front of this so that the roller shutter box is flush with the wall on the outside. In the second step, the window is extended towards the outside and an extension of the frame provided in the first step is fixed to the one already installed, and a CompacFoam frame is fitted on the outside. The window is refitted and the EIFS is applied. The roller shutter box is flush with the wall also in the new position. The System Connecta was developed as a universal adapter for all Optiwin window systems and is also suitable for other windows.

### Appraisal

- High level of practicability and functionality (installation, conversion, remaining work).
- Inner frame serves as a reference point for all states.
- CompacFoam mounting frame on the outside, supplementary frame on the inside.
- CompacFoam mounting frame improves sound protection.
- This position is protected from weather in both cases, due to the overhang (masonry and/or EIFS).
- The screen is always protected.
- Similar design in the insulated/uninsulated state on account of the recessed frame.
- Universal solution approach for different types of windows.

### Suggestions

- Intermediate storage of the frame insert appears to be critical in terms of logistics and with reference to variations in the surfaces over time.

**Final Rating:** 1st prize.

## Bewertung der Jury

### Kurzbeschreibung

Zunächst wird ein Rahmen als eine Art Zarge umlaufend innenbündig montiert. Das Fenster wird so davor gesetzt, dass der Rolllkasten außenbündig mit der Wand abschließt. Im zweiten Schritt wird das Fenster nach außen ausgebaut und eine bereits im ersten Schritt gelieferten Erweiterung der Zarge an die bereits eingebaute angesetzt und außenseitig ein CompacFoam-Rahmen montiert. Das Fenster wird wieder eingebaut und das WDVS angebracht. Auch in der neuen Position schließt der Rolllkasten außenbündig ab. Das System Connecta wurde als universeller Adapter für alle Optiwin Fenstersysteme entwickelt und ist auch für andere Fenster geeignet.

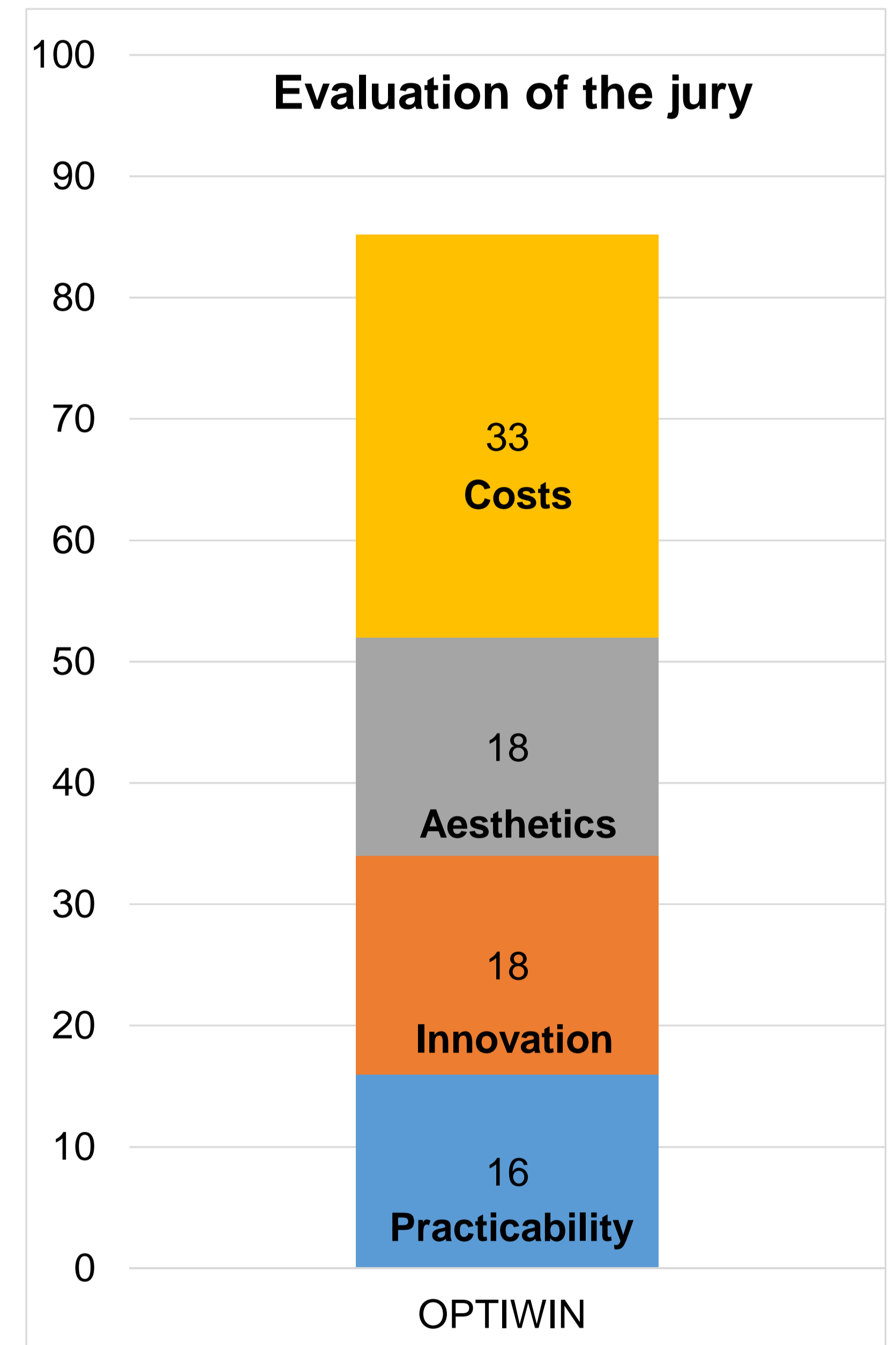
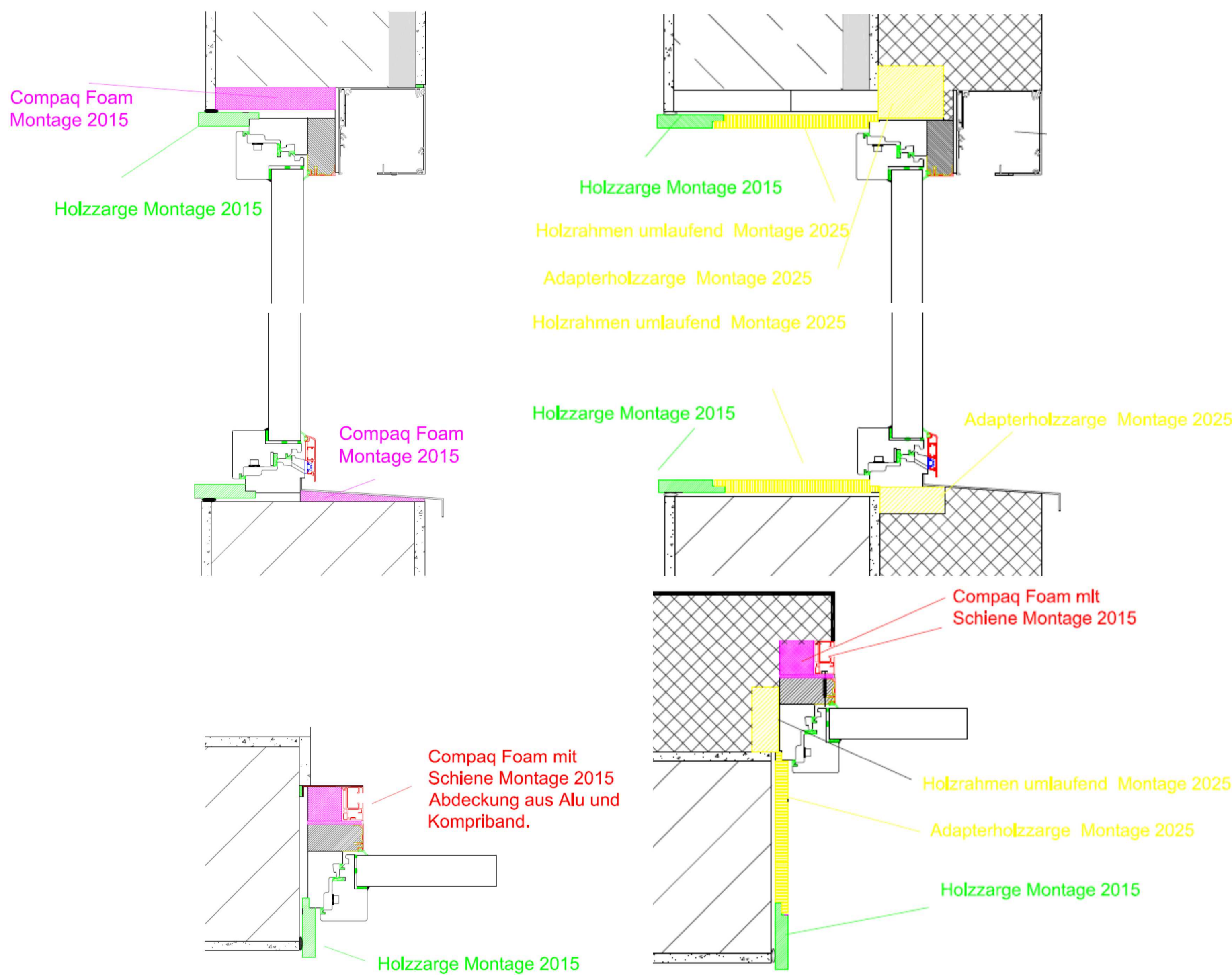
### Würdigung

- Hohe Praktikabilität und Funktionalität (Einbau, Umbau, Restarbeiten).
- Innerer Rahmen als Bezugspunkt aller Zustände
- CompacFoam Montagerahmen außen, ergänzungsrahmen innen.
- CompacFoam Montagerahmen verbessert den Schallschutz.
- In beiden Fällen witterungsgeschützte Position durch Überstand (Mauerwerk bzw. WDVS).
- Auch der Gewebescreen ist immer geschützt.
- Analoge Gestalt im gedämmten/ungedämmten Zustand durch das Versetzen des Rahmens mit Zarge.
- Universeller Lösungsansatz für verschiedene Fenstertypen.

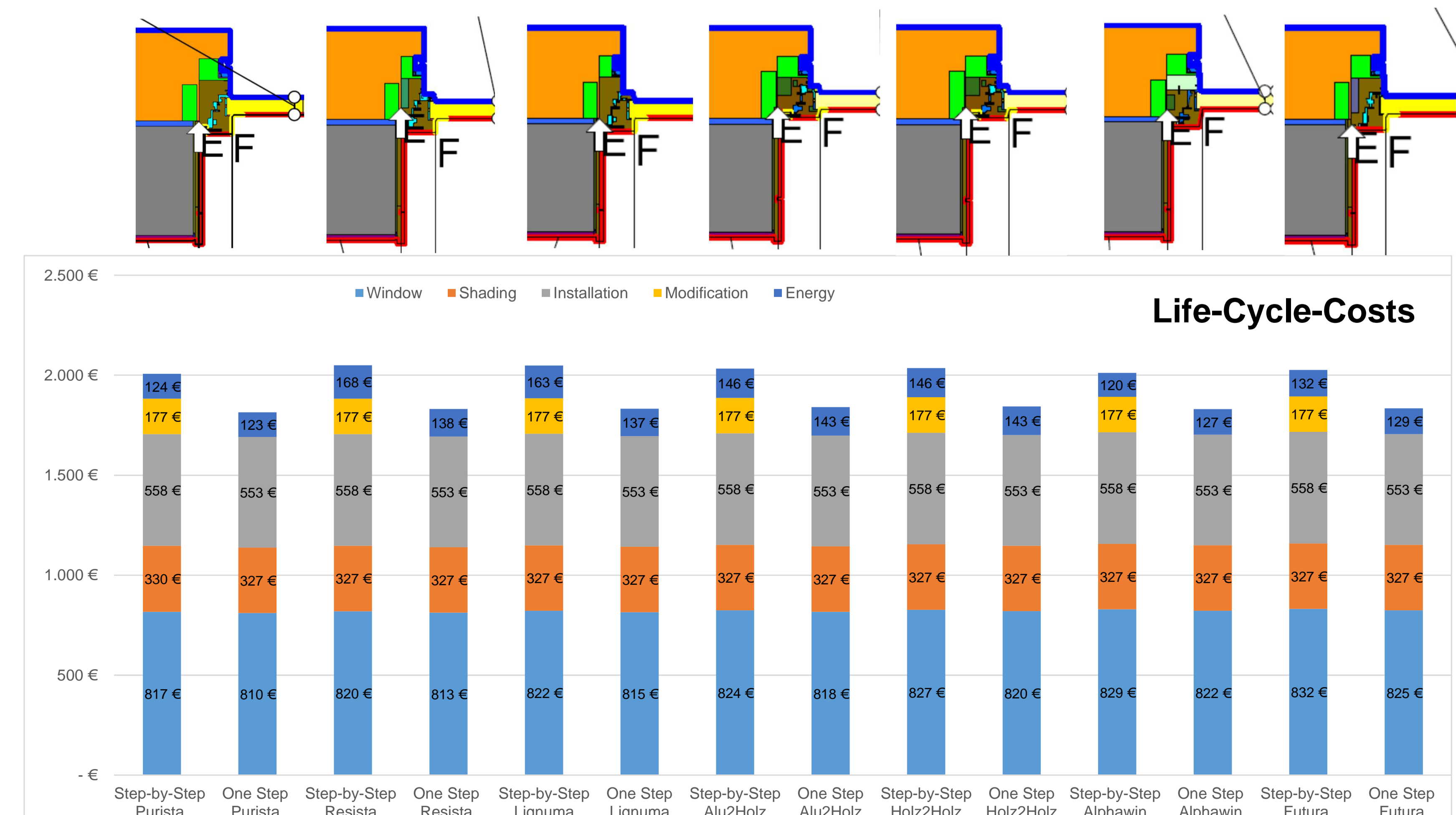
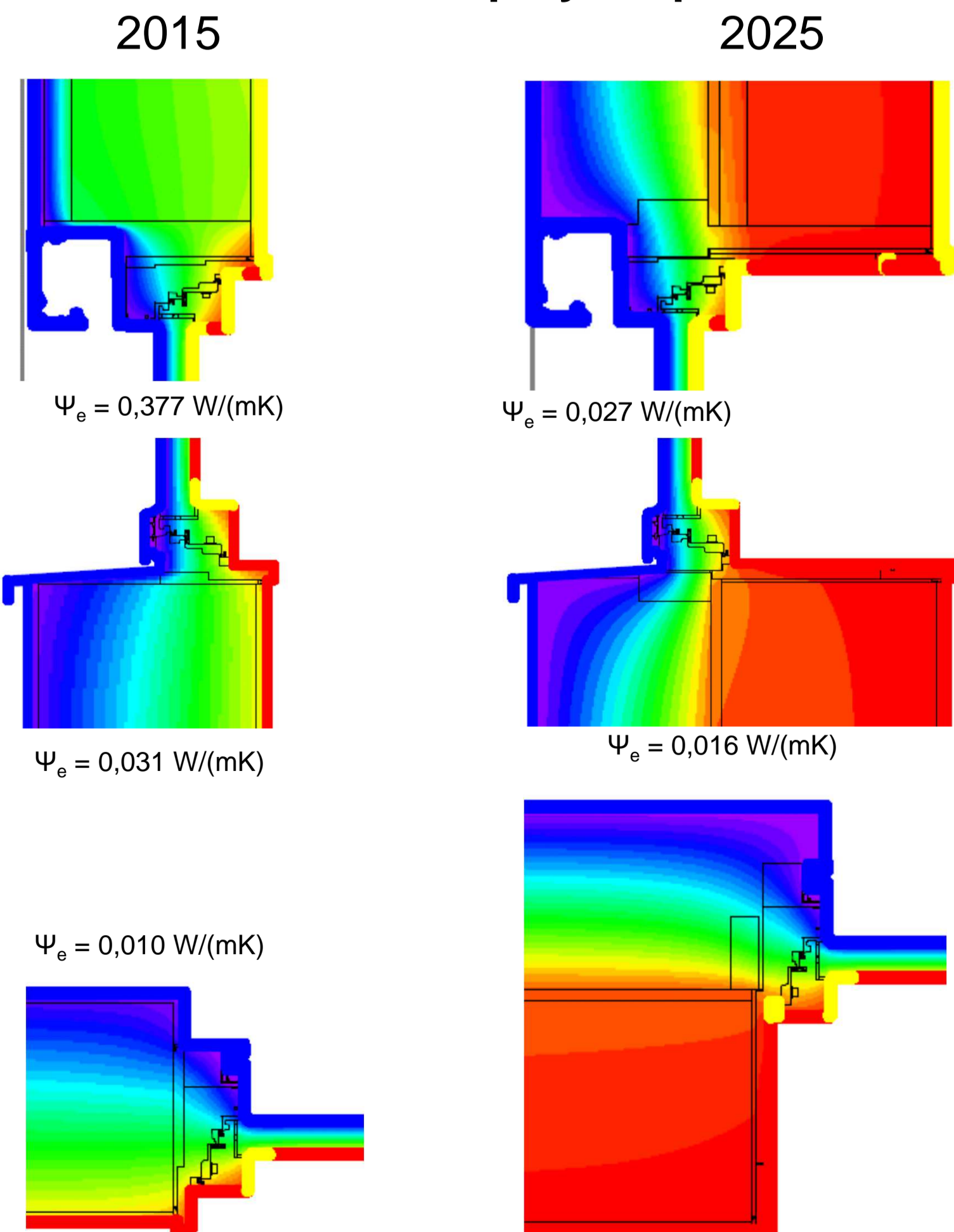
### Anregungen

- Zwischenlagern des Rahmeneinsatzes scheint sowohl logistisch, als auch bezüglich der Veränderlichkeit der Oberflächen über die Zeit kritisch.

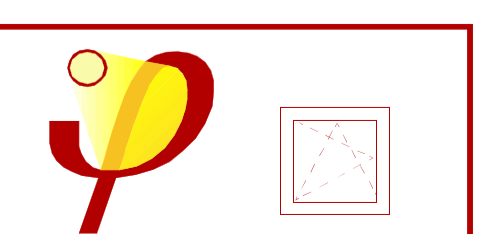
**Finale Bewertung:** 1. Preis.



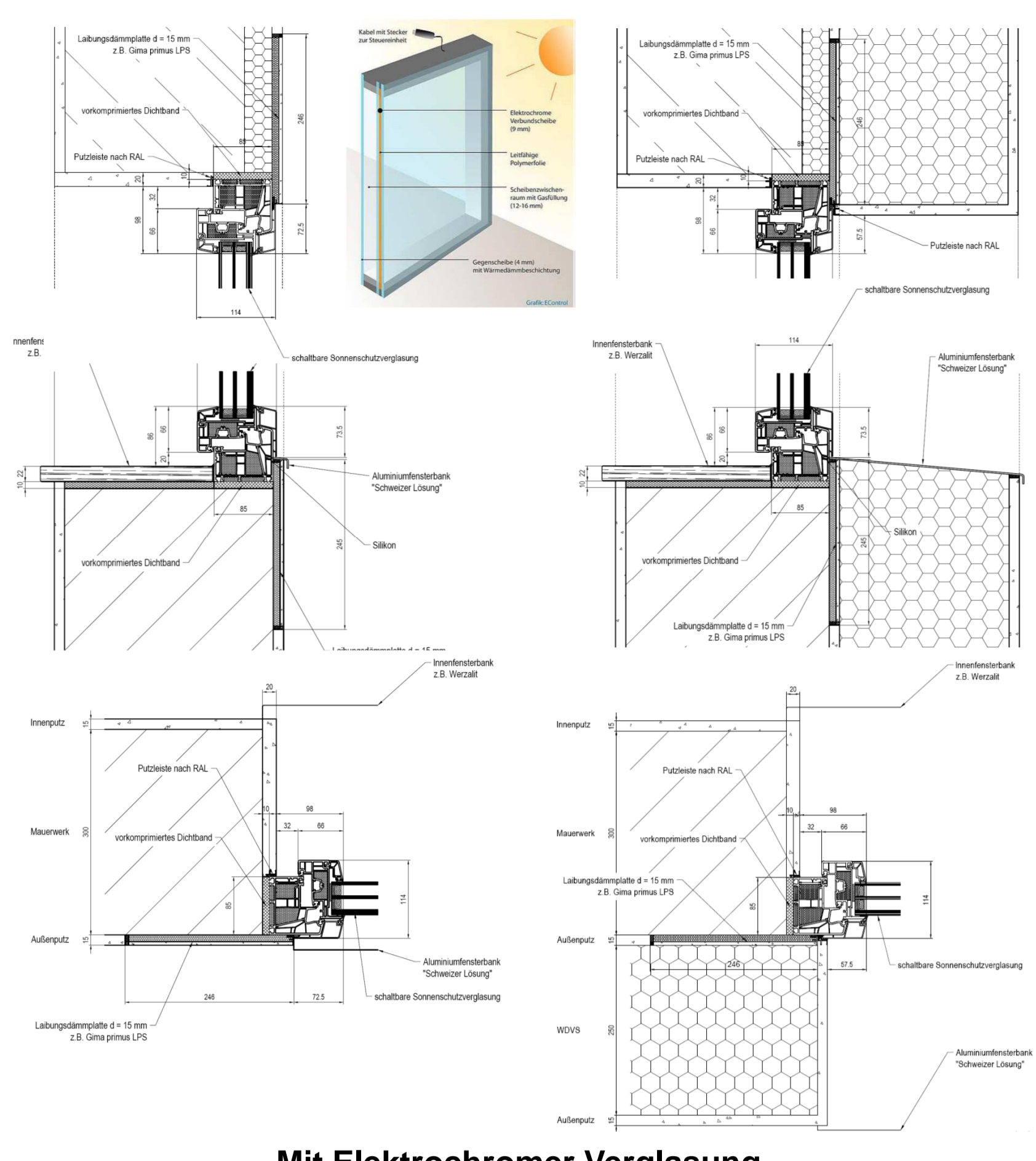
### Purista Step by Step



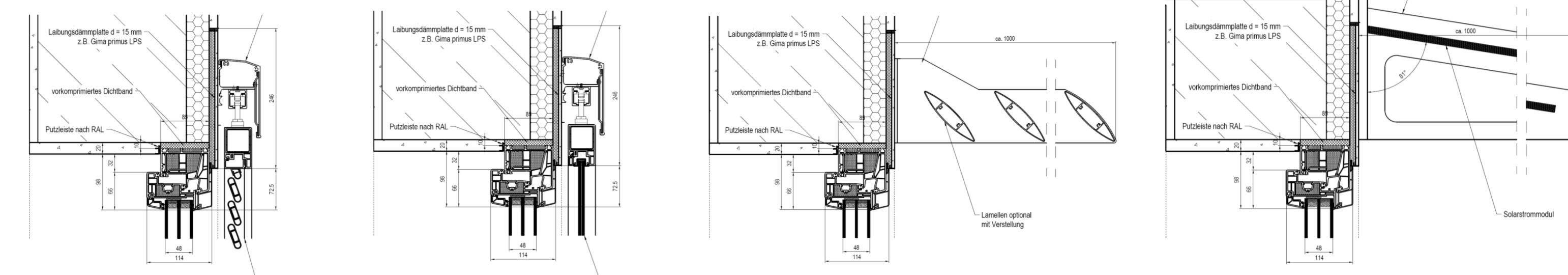
Sponsored by SAINT-GOBAIN SCHÖCK SWISSPACER



**COMPONENT AWARD 2015**  
Passive House Institute



Mit Elektrochromer Verglasung



Mit Schiebeläden, Mit Schiebeläden +PV, Mit Horizontallamellen, Mit feststehendem PV-Modul

Evaluation of the Jury

Brief description

The PVC window energeto 8000 view was submitted in combination with different shading possibilities, including electrochromic glazing and with an additional solar panel. For the installation, ca. 25 cm of the plaster around the window opening is removed and an insulated plaster panel is applied. This creates a clean rabbet against which the window is installed. In 2025, the window will remain in this position.

Appraisal

- Diverse shading possibilities, including electrochromic glazing.
- Installation is almost flush with the outside, with a good solution for protection against driving rain by means of a defined rabbet with an insulated plaster panel for the transition period.
- Heat loss is also reduced due to the plaster base panel and the temperature near the reveal is increased.
- At the lower end, the solution with the plaster base panel is made possible due to extension of the window sill according to the "Swiss model" in which the window sill is inserted into a groove in the frame.

Suggestions

- Connecting joint between the plaster and plaster base panel remains an unsolved challenge.
- Scaffolding is necessary for installation in each case. Working from the inside and securing of the fitter by means of straps is regarded as unacceptable by the jurors.
- The solution with Venetian blinds in the insulated state needs optimisation.

Final Rating: 3rd prize.

Bewertung der Jury

Kurzbeschreibung

Eingereicht wurde das Kunststoffenster energeto 8000 view kombiniert mit verschiedenen Verschattungsmöglichkeiten, u.a. einer Elektrochrome Verglasung und mit zusätzlichem Solarpanel. Für den Einbau wird umlaufend der Putz ca. 25 cm um die Fensteröffnung entfernt und eine gedämmte Putzträgerplatte eingesetzt. So entsteht ein sauberer Anschlag, gegen den das Fenster eingebaut wird. 2025 verbleibt das Fenster in seiner Position.

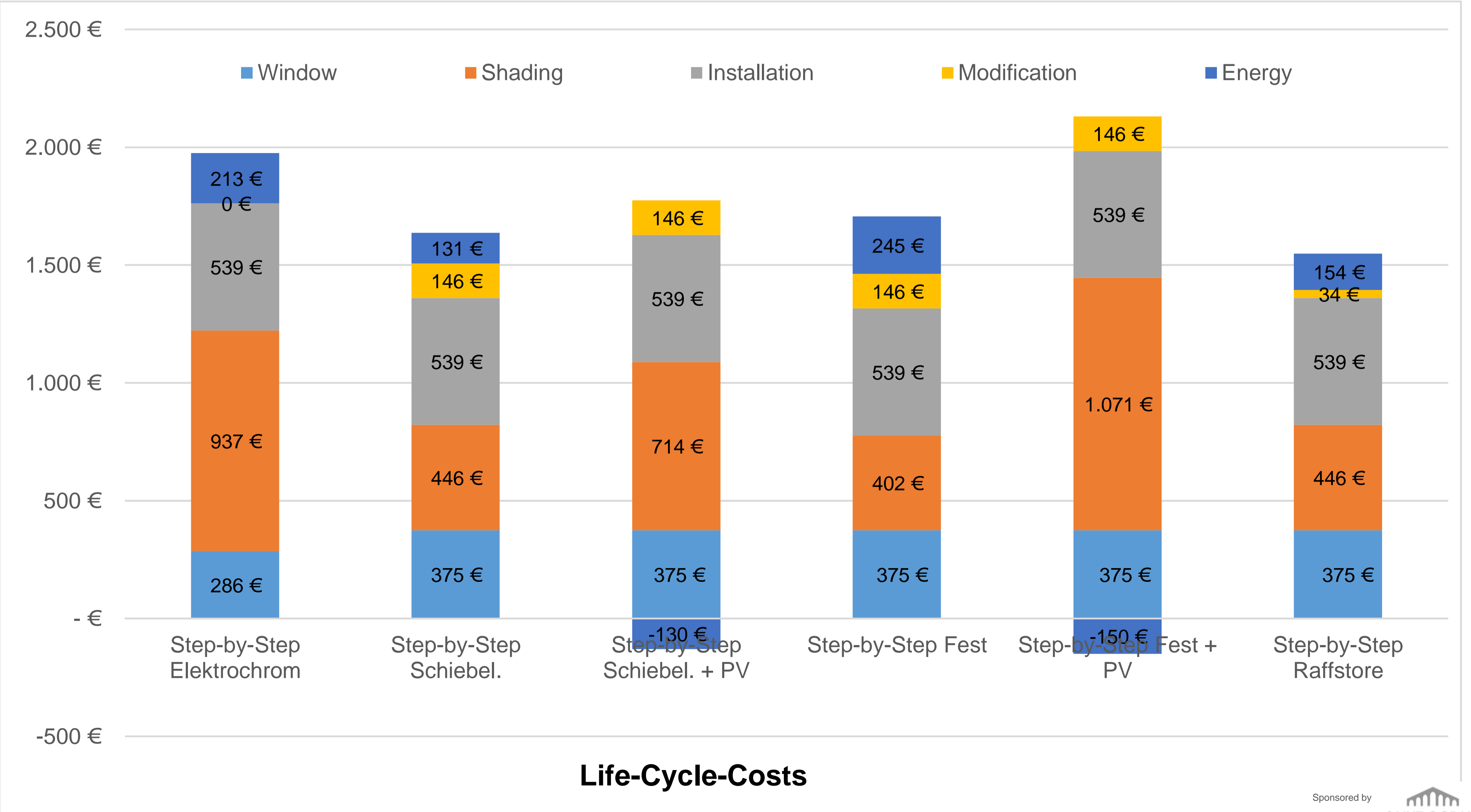
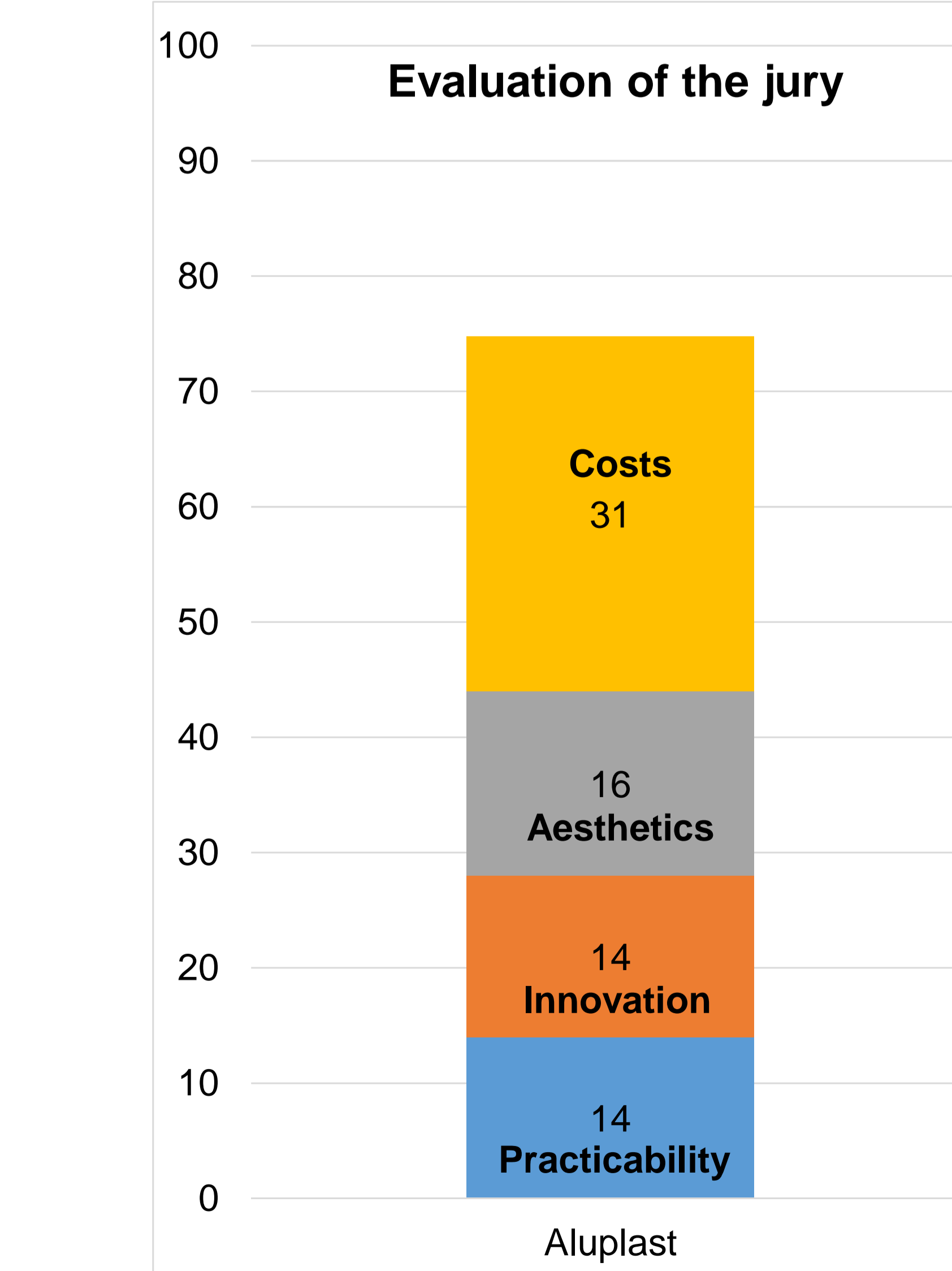
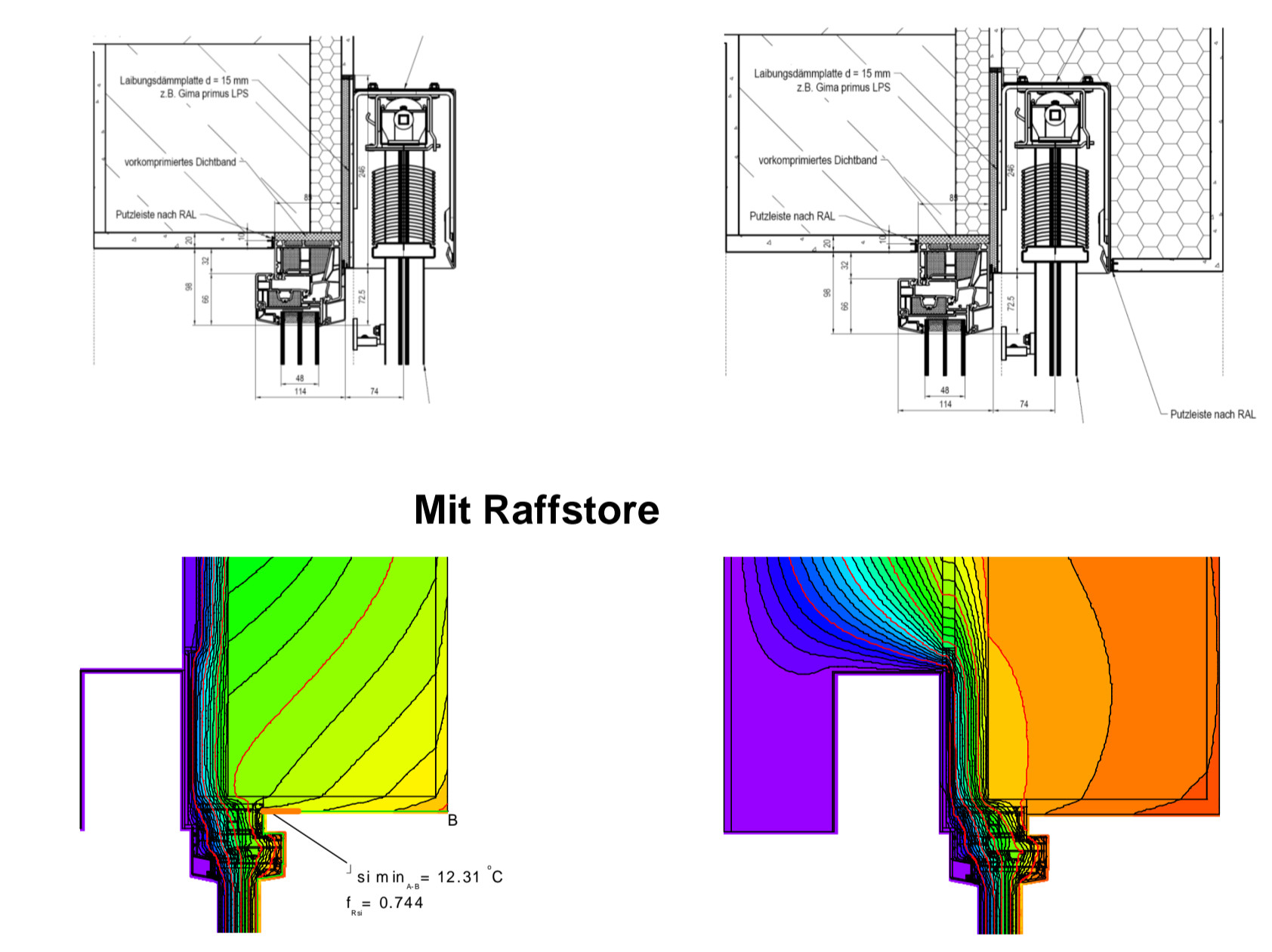
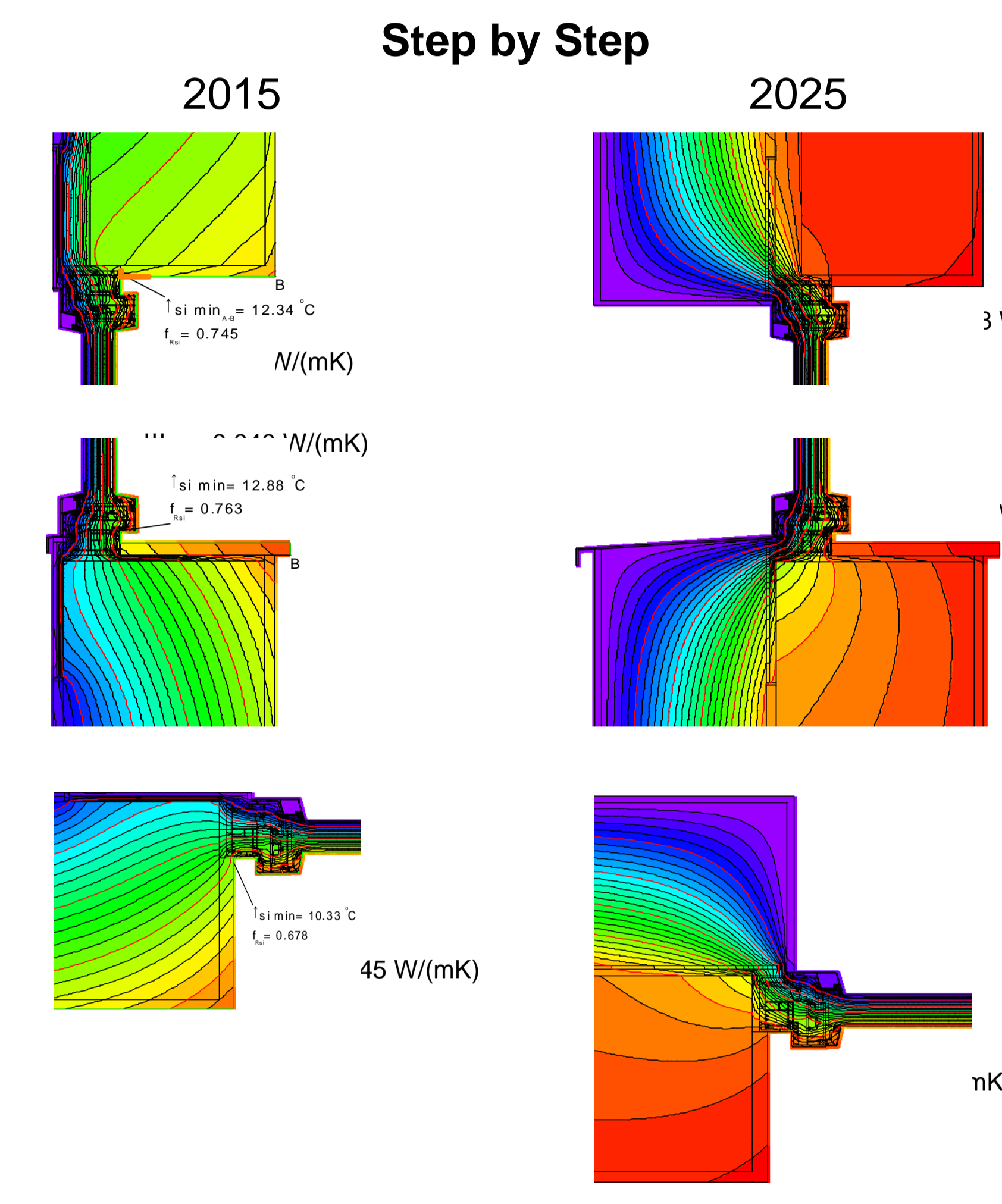
Würdigung

- Vielfältige Lösungsvorschläge für die Verschattung. Unter anderem auch elektrochrome Verglasung.
- Fast außenbündiger Einbau mit guter Lösung zur Schlagregendichtung durch definierten Anschlag über eine gedämmte Putzträgerplatte in der Übergangszeit.
- Durch die Putzträgerplatte wird auch der Wärmeverlust reduziert und die Temperatur im Bereich der Laibung erhöht.
- Am unteren Anschluss wird die Lösung mit der Putzträgerplatte durch den Anbau der Fensterbank nach dem „Schweizer Modell“ ermöglicht, bei dem die Fensterbank in eine Nut im Rahmen eingeschoben wird.

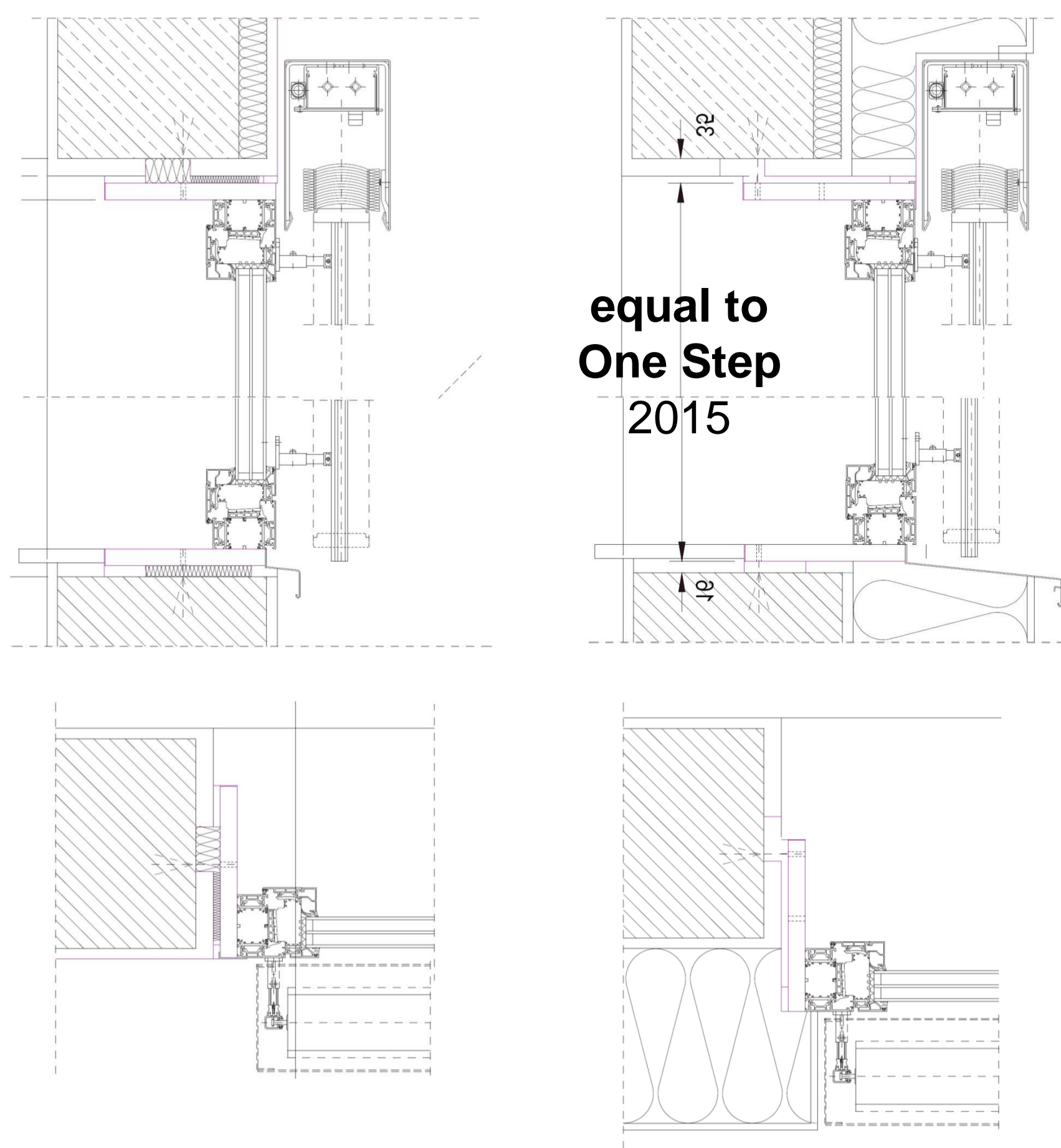
Anregungen

- Anschlussfuge zwischen Putz und Putzträgerplatte bleibt eine zu lösende Herausforderung.
- Zur Installation wird in jedem Fall ein Gerüst benötigt. Die Arbeit von Innen und das Sichern eines Monteurs mittels Gurten schätzt die Jury als unzulässig ein.
- Raffstorelösung im gedämmten Zustand optimierungsfähig.

Finale Bewertung: 3. Preis.





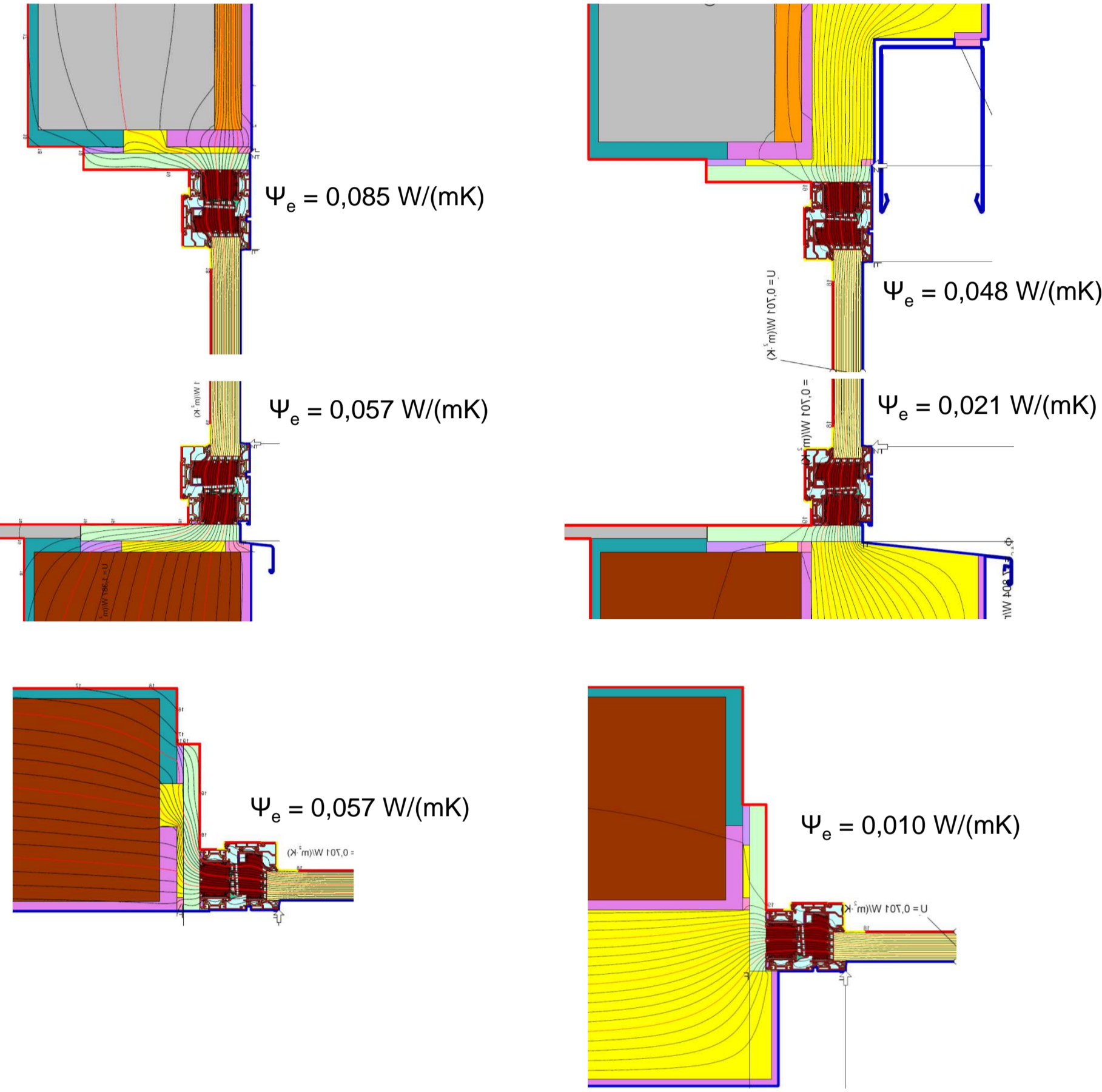


equal to  
One Step  
2015

### Step by Step

2015

2025



## Evaluation of the Jury

### Brief description

The eco 90 is a window with aluminium cover caps on the outside and inside, which are applied to a core consisting of extremely rigid polyurethane foam. It is mounted on an assembly frame of the same material, and installed in the window reveal flush with the masonry. In 2025 this construction will be disconnected from the reveal and shifted outwards. The first installation can take place without scaffolding.

### Appraisal

- The frame in conjunction with frames made of extremely rigid polyurethane foam as a sliding element is excellent for step-by-step solutions.
- Low costs for an aluminium window.
- Good use of materials: aluminium used precisely where it makes sense and is necessary with reference to the finish.

### Suggestions

- Solution with the installation frame should be subjected to a structural stability examination.
- Protection of the connection joints against driving rain should be tested (installation flush with the outside without insulation: joints and lack of metal sheeting: sun protection at the top with insulation).
- Inside view of the window reveal/window ledge: less aesthetic due to the resulting edge. Better avoided edge for example by using further elements.

Final Rating: 3rd prize.

## Bewertung der Jury

### Kurzbeschreibung

Das eco 90 ist ein Fenster mit außen und innenseitigen Deckschalen aus Aluminium, die auf einen Kern aus hochfestem Polyurethan-schaum aufgebracht sind. Es wird auf einer Montagezarge aus demselben PU-Material montiert und außenbündig zum Mauerwerk in die Fensterlaibung eingesetzt. 2025 wird die Verbindung zur Laibung gelöst und das Fenster nach außen geschoben. Die Erstmontage kann ohne Gerüst erfolgen.

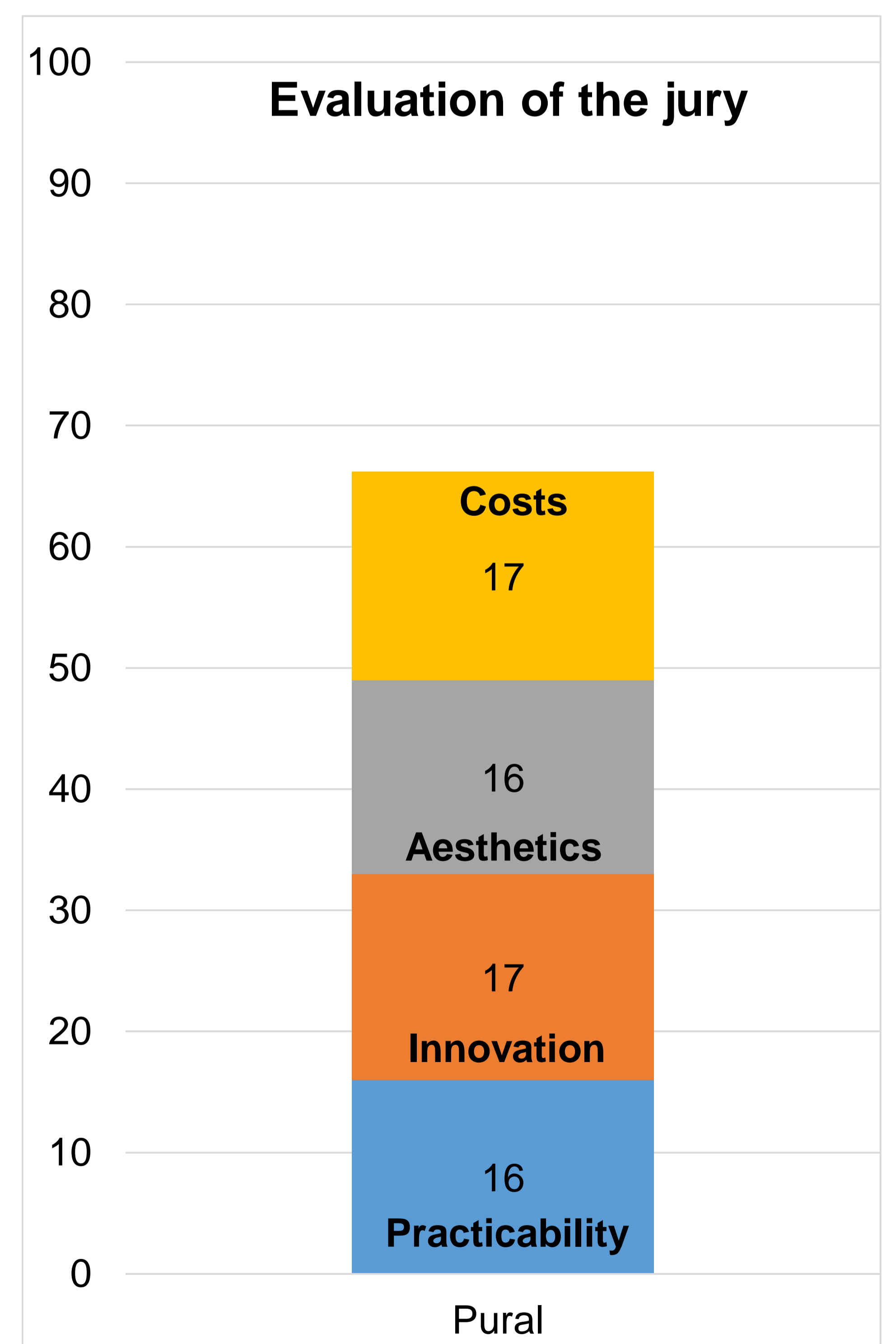
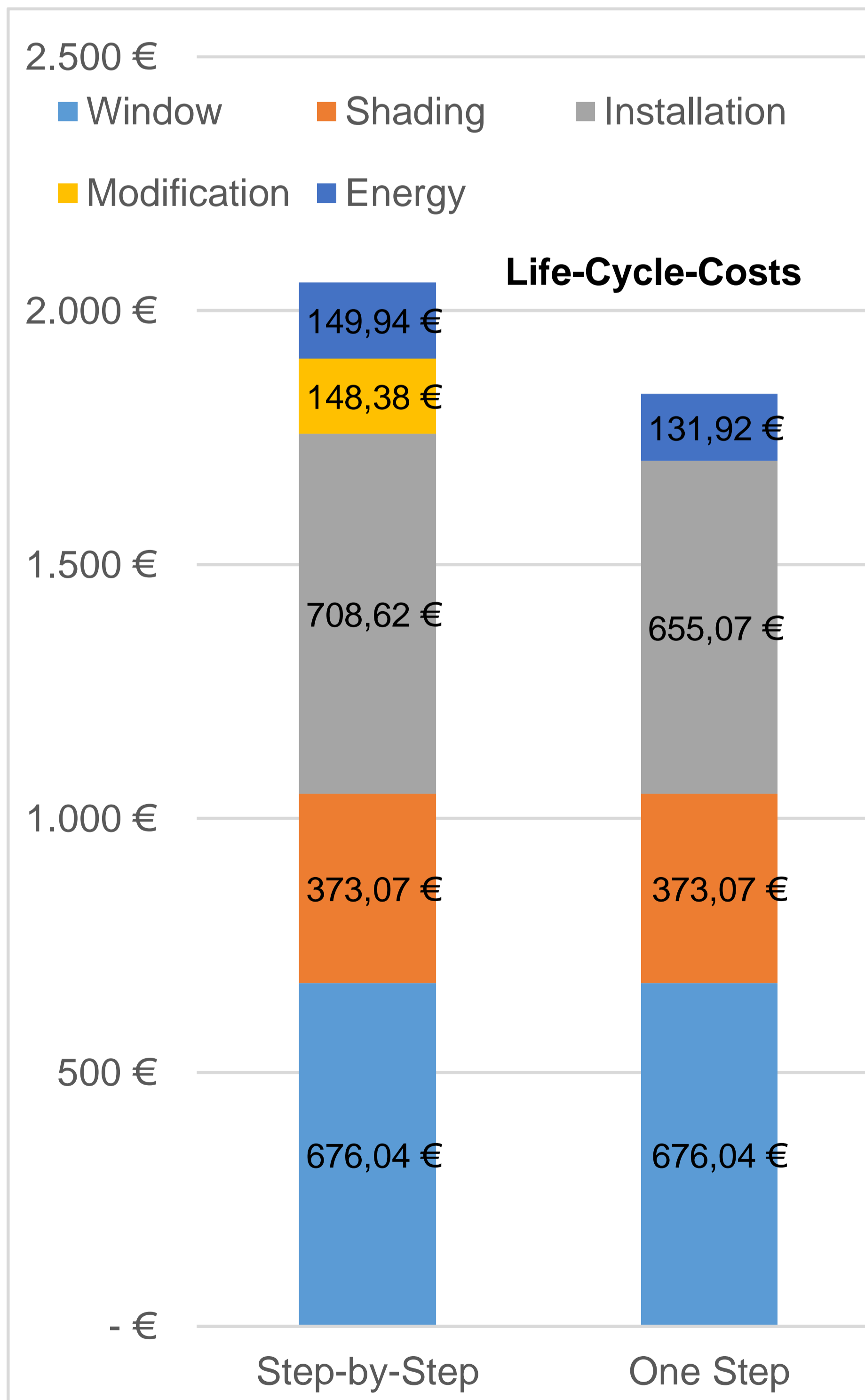
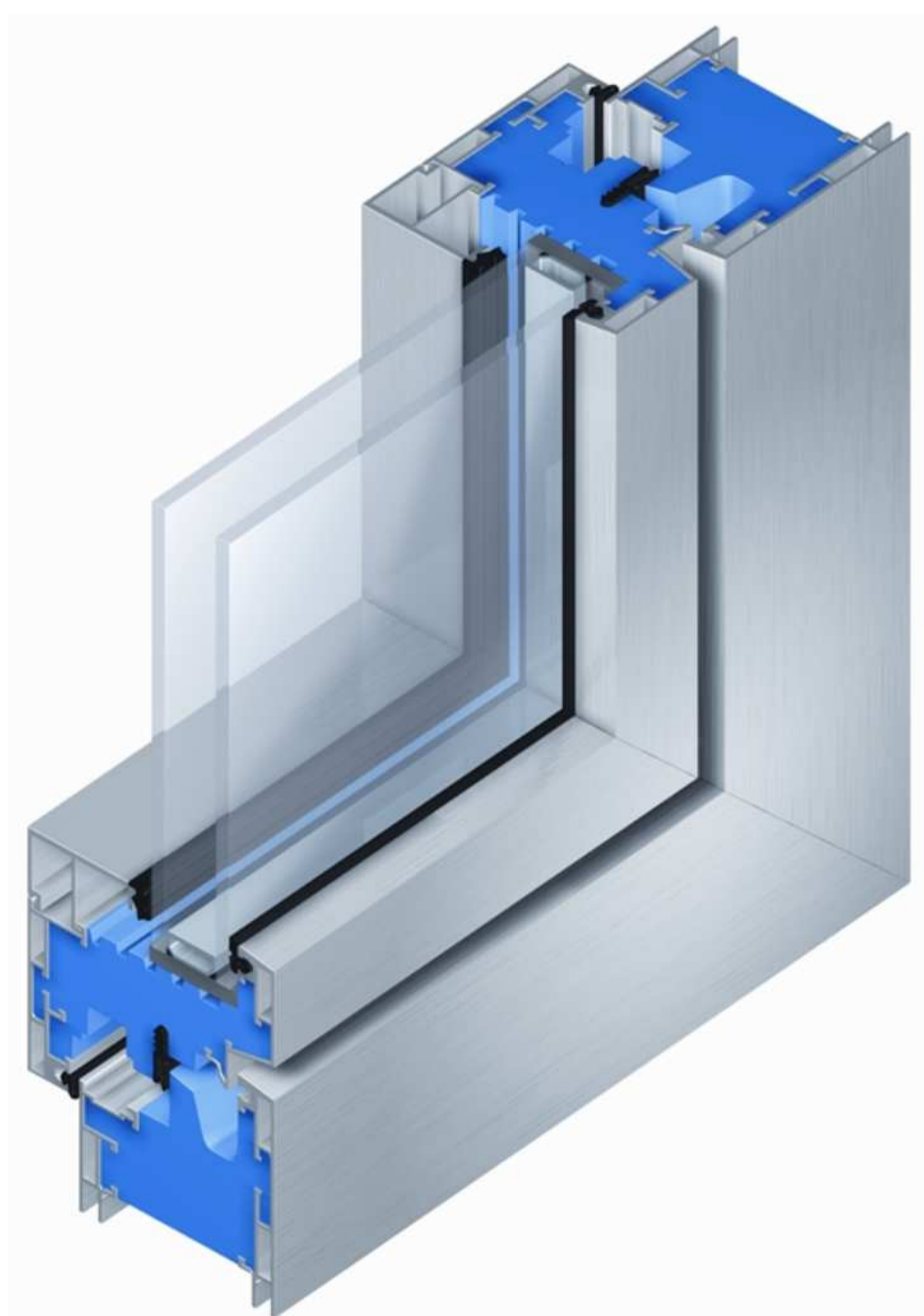
### Würdigung

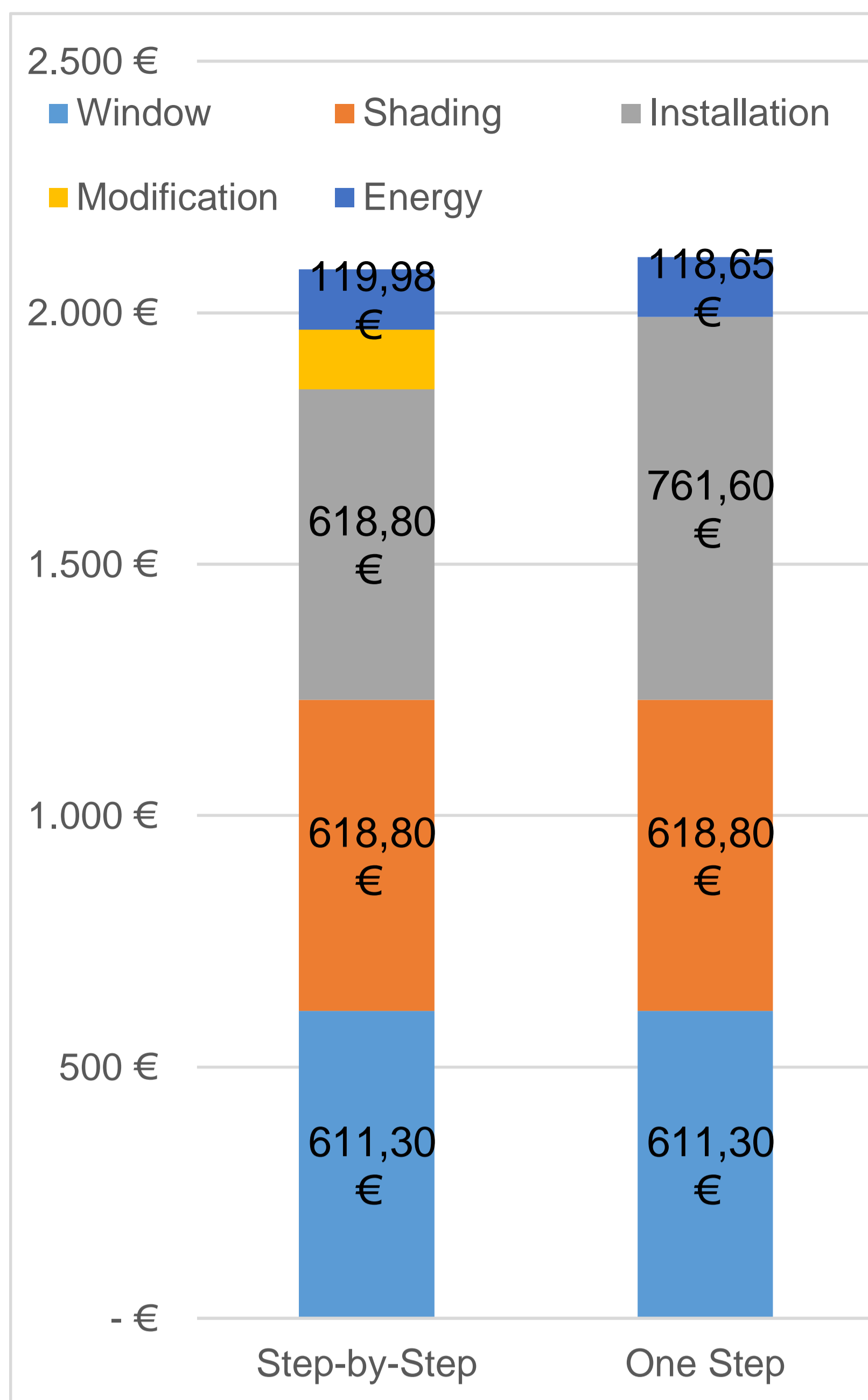
- Rahmen in Verbindung mit Zargen aus hochfesten PU-schaum als Schiebeelement hervorragend für die Step-By-Step-Lösung geeignet.
- Niedrige Kosten für ein Aluminiumfenster.
- Guter Materialeinsatz: Aluminium genau und nur dort, wo sinnvoll und finish-bedingt notwendig.

### Anregungen

- Lösung Einbauzarge sollte einer statischen Prüfung unterzogen werden.
- Prüfung der Schlagregendichtheit der Anschlussfugen (außenbündiger Einbau ohne Dämmung: Fugen und fehlendes Blech; Sonnenschutz oben mit Dämmung).
- Innenansicht Fensterlaibung/Fensterbrett: Entstehende Stufung von geringer Ästhetik. Besser Stufung beispielsweise durch Ansetzen weiterer Elemente vermeiden.

Finale Bewertung: 3. Preis





## Evaluation of the Jury

### Brief description

The wooden window with a mounting frame in front is installed flush with the outside of the exterior wall and remains in this position. In 2025 the mounting frame will be covered by the compound insulation system all around. This also applies for the lower connection. The glazing rebate is drained via tubes.

### Appraisal

- Interesting and very innovative approach with a high development potential.
- Sub-frame as an "insulation frame".
- Increased extended insulation of the lower end, drainage under the window sill via tubes.

### Suggestions

- The main construction and practice-related issues have only been solved in part or not at all, specifically these are:
  - Practical implementation of the plaster joint to the mounting frame.
  - The casing of the Venetian blinds above to the exterior plaster (sealing).
  - Long-term functioning of the rebate drainage via tubes is questionable (soiling, icing over).
- The casing of the Venetian blinds needs optimisation in terms of design and practical construction and with reference to its durability.

**Final Rating:** Special recognition: mounting frame as an integrative element beyond the window.

## Bewertung der Jury

### Kurzbeschreibung

Das Holzfenster mit vorgesetzter Montagezarge wird außenbündig zur Außenwand montiert und verbleibt in dieser Lage. 2025 wird der Montagerahmen umlaufend durch das Wärmedämmverbundsystem überdeckt. Dies gilt auch für den Anschluss unten. Der Glasfalz wird über Schläuche entwässert.

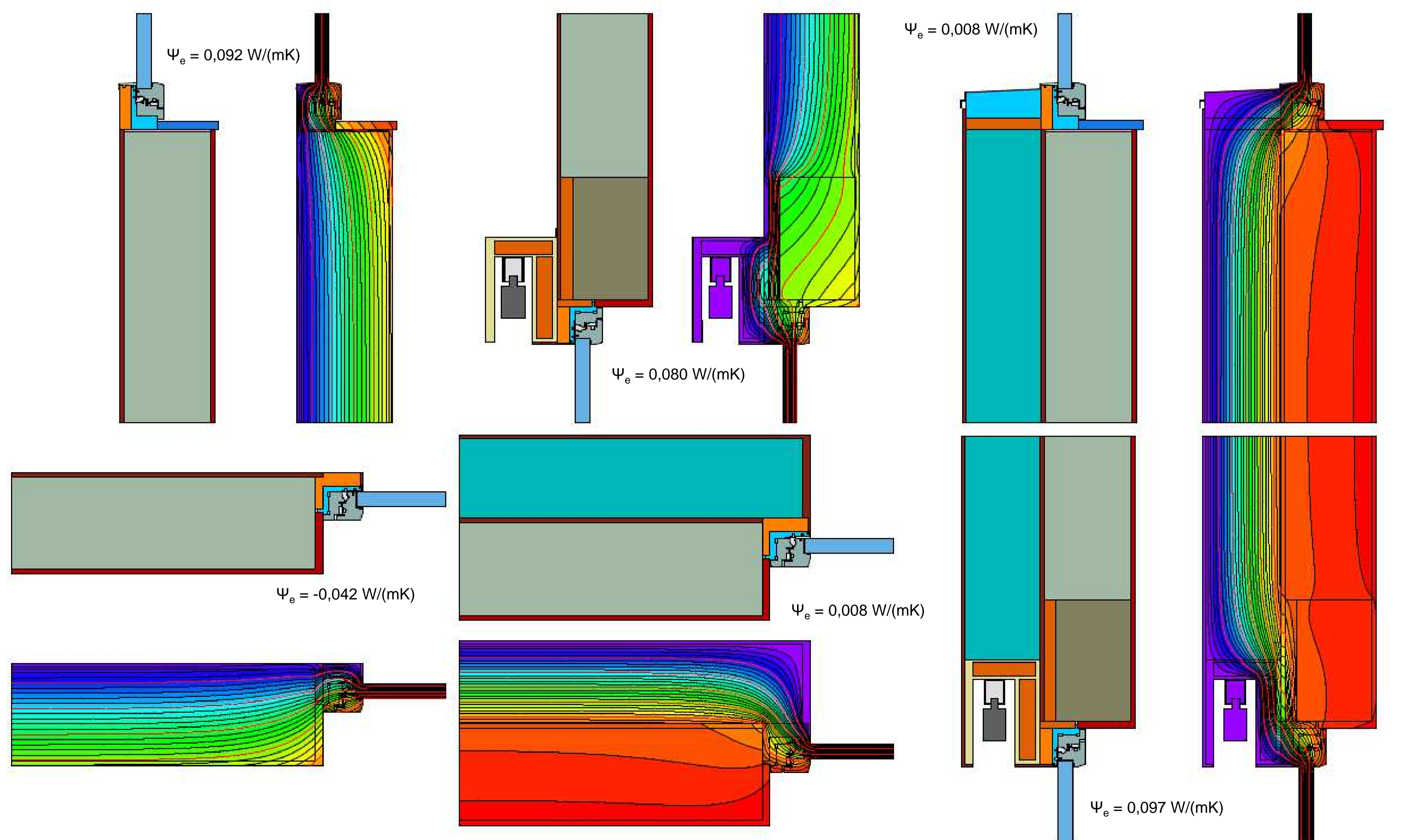
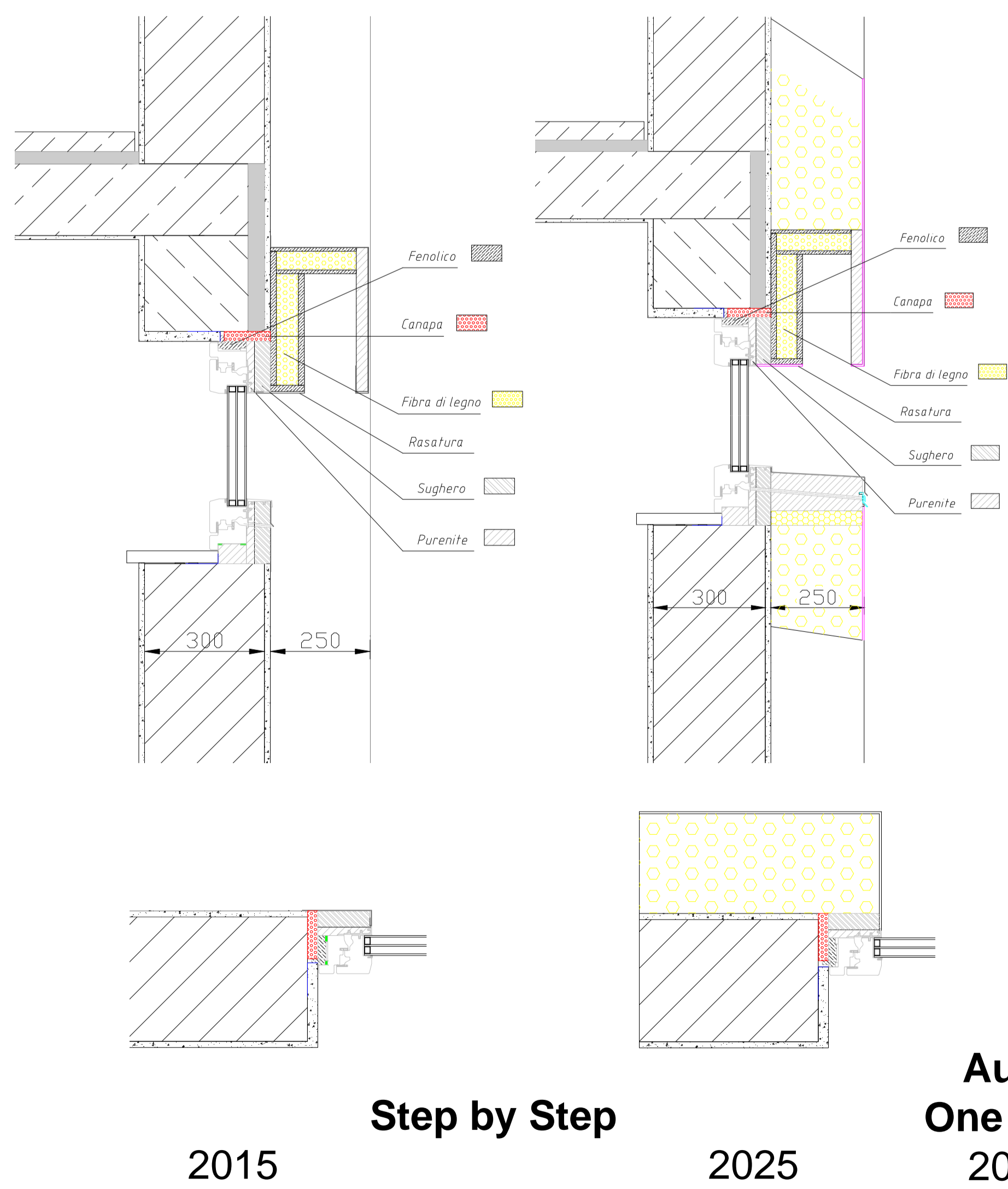
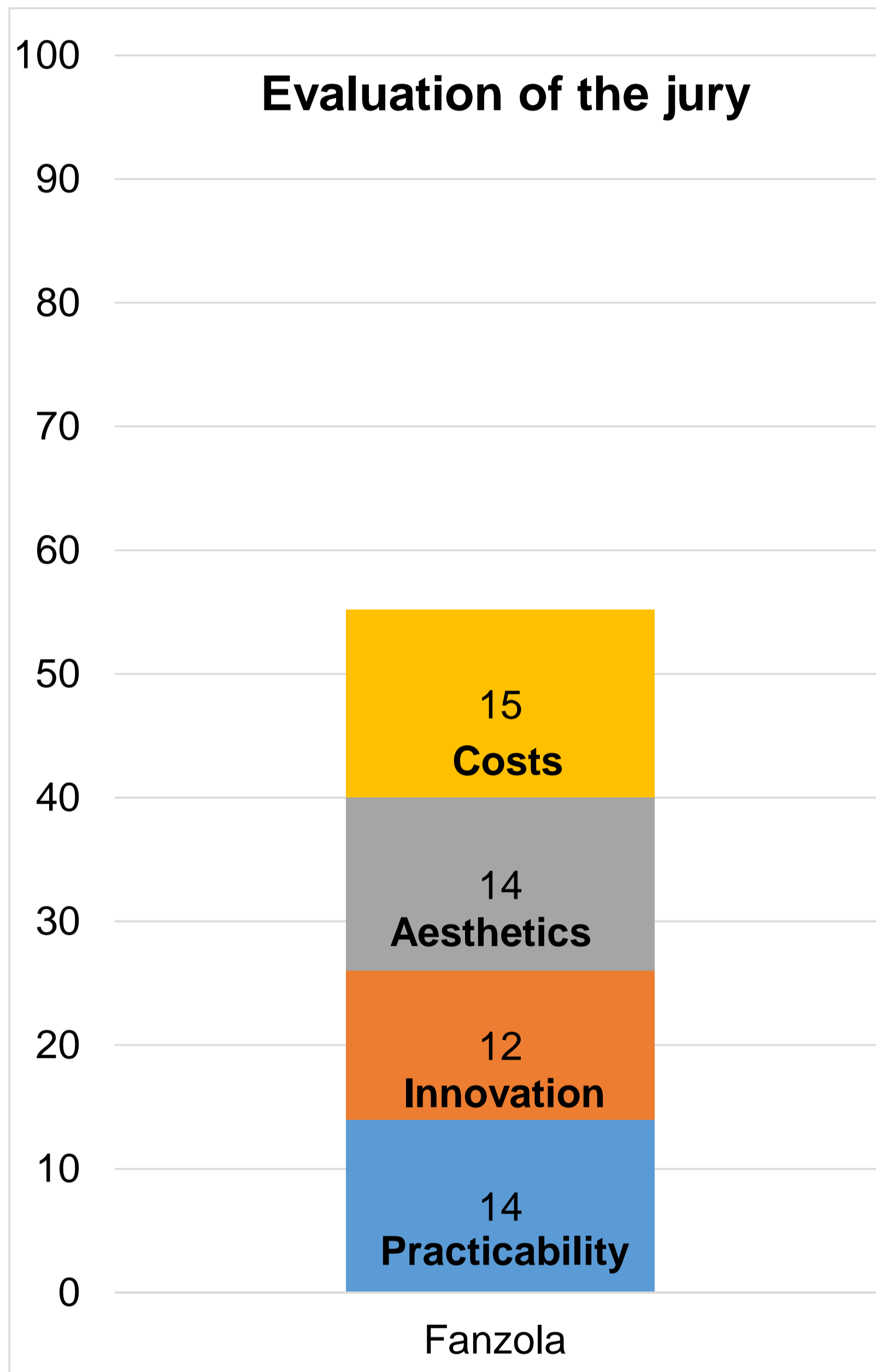
### Würdigung

- Interessanter, sehr innovativer Ansatz mit hohem Entwicklungspotential:
- Blindstock als „Dämmzarge“.
- Starke Überdämmung des unteren Anschlusses, Entwässerung unter der Fensterbank über Schläuche.

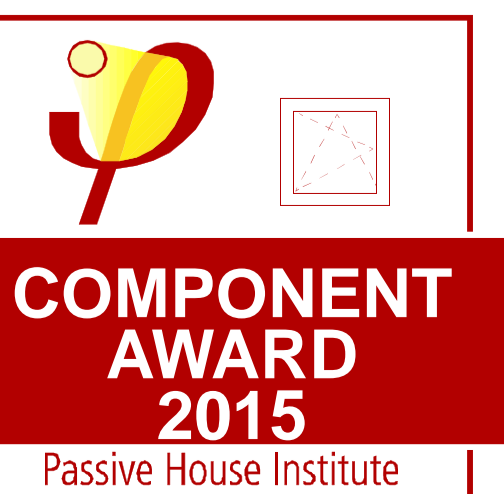
### Anregungen

- Wesentliche baukonstruktive und baupraktische Fragen nur in Ansätzen bzw. nicht gelöst. Konkret sind dies:
  - Praktische Umsetzung des Putzanschlusses an die Montagezarge.
  - Oberer Raffstorekasten an Außenputz Abdichtung).
  - Langzeitfunktion der Falzentwässerung über Schläuche fraglich (Verschmutzung, Vereisung).
- Der Raffstorekasten ist gestalterisch sowie baupraktisch und bezüglich seiner Dauerhaftigkeit optimierungswürdig.

**Finale Bewertung:** Besondere Anerkennung: Montagezarge als integratives Element über das Fenster hinaus.



Sponsored by SAINT-GOBAIN Schöck SWISSPACER



## Evaluation of the Jury

### Brief description

The submitted window was DWplus Integral FI. This window has a hollow chamber profile as insulation all around. The window is installed in the reveal in such a way that this hollow chamber profile extends outwards. It is covered with a Z-shaped angle made of aluminium which will be removed after the transitional period. The window itself will remain in its position. Shading is provided by means of Venetian blinds.

### Appraisal

- Well worked-out conventional solution.
- High level of practicability and execution reliability.
- Thermally acceptable solution.

### Suggestions

- The lower connection and the guide rails at the sides for sun protection result in a less than satisfactory solution in terms of design.

**Final Rating:** Special recognition: wide range of applications, high level of practicability.

## Bewertung der Jury

### Kurzbeschreibung

Eingereicht wurde das Fenster DWplus Integral FI. Außenseitig hat dieses Fenster umlaufend als Dämmung ein Hohlkammerprofil. Das Fenster wird so in die Laibung eingebaut, dass dieses Hohlkammerprofil nach außen übersteht. Es wird mit einem Aluminium Z-Winkel abgedeckt, der nach der Übergangszeit entfernt wird. Das Fenster selbst verbleibt in seiner Position. Die Verschattung ist durch einen Raffstore gelöst.

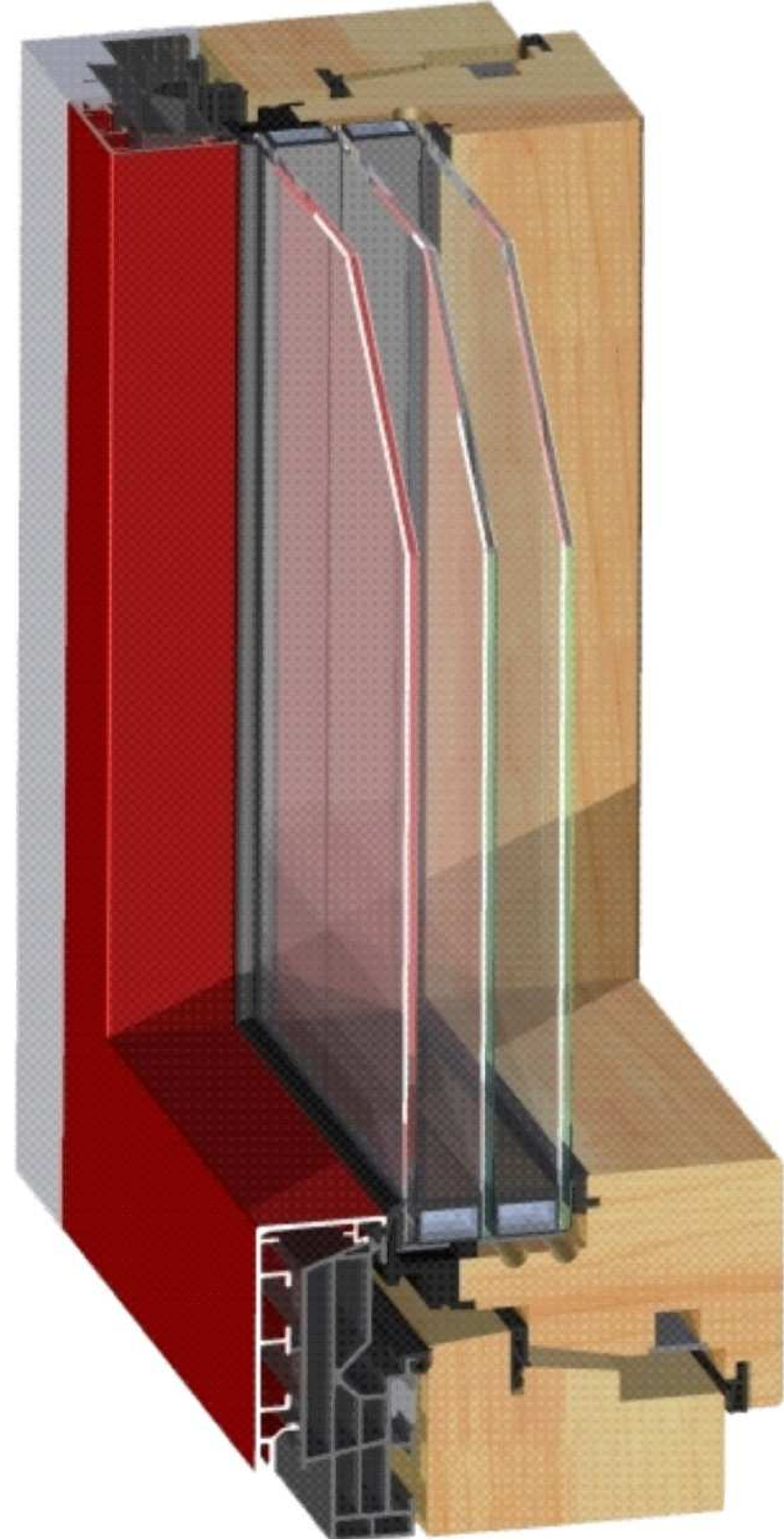
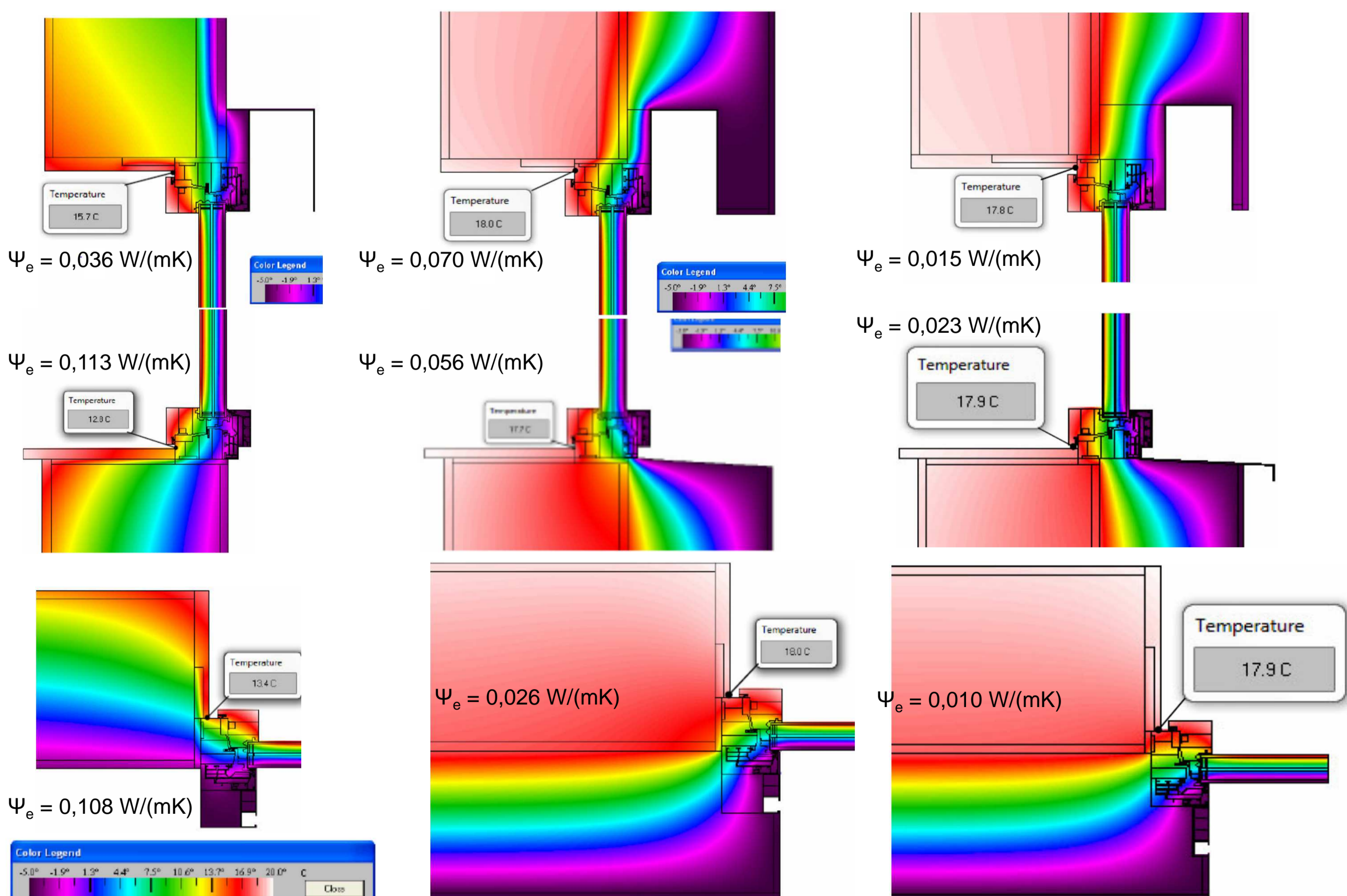
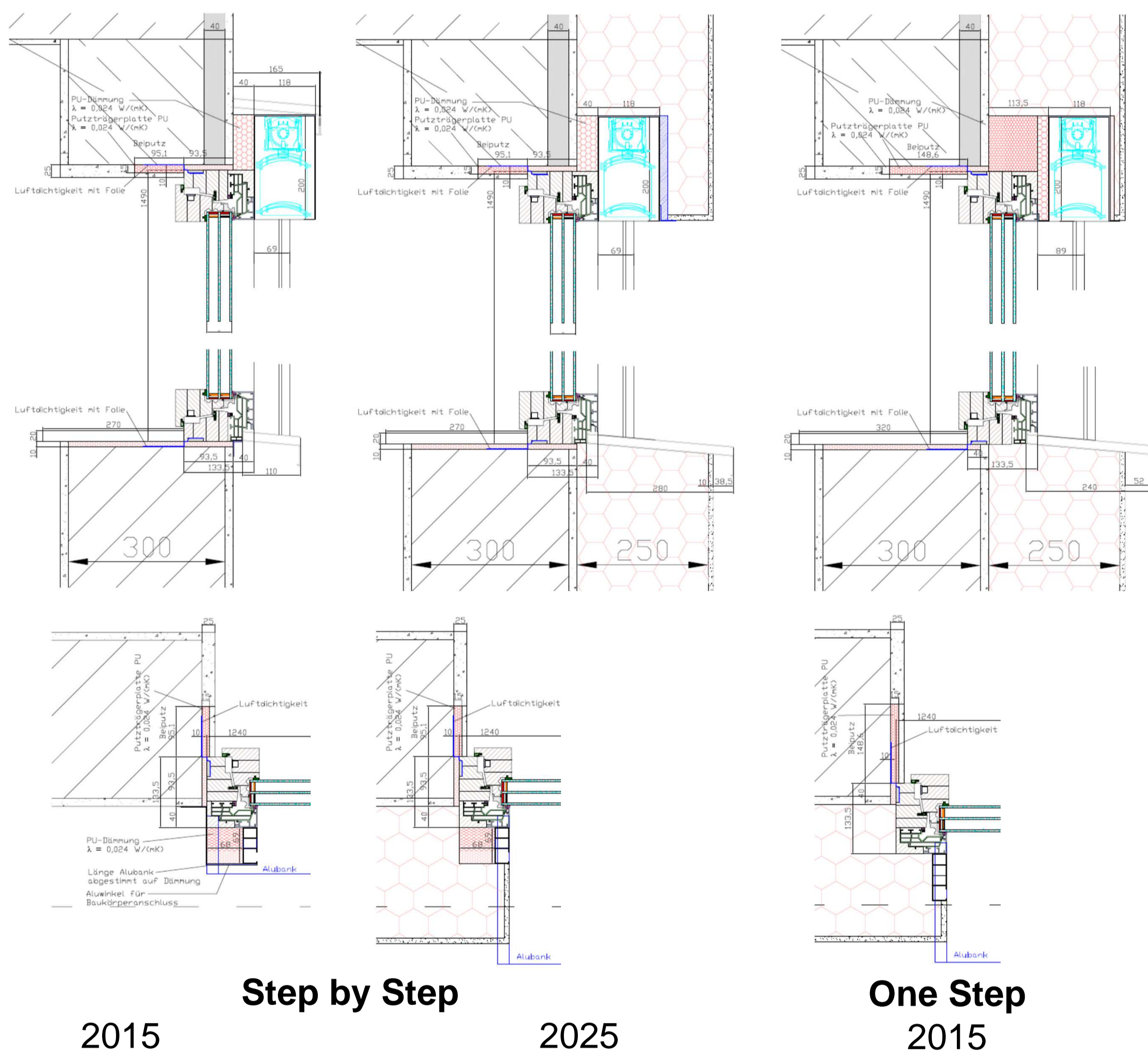
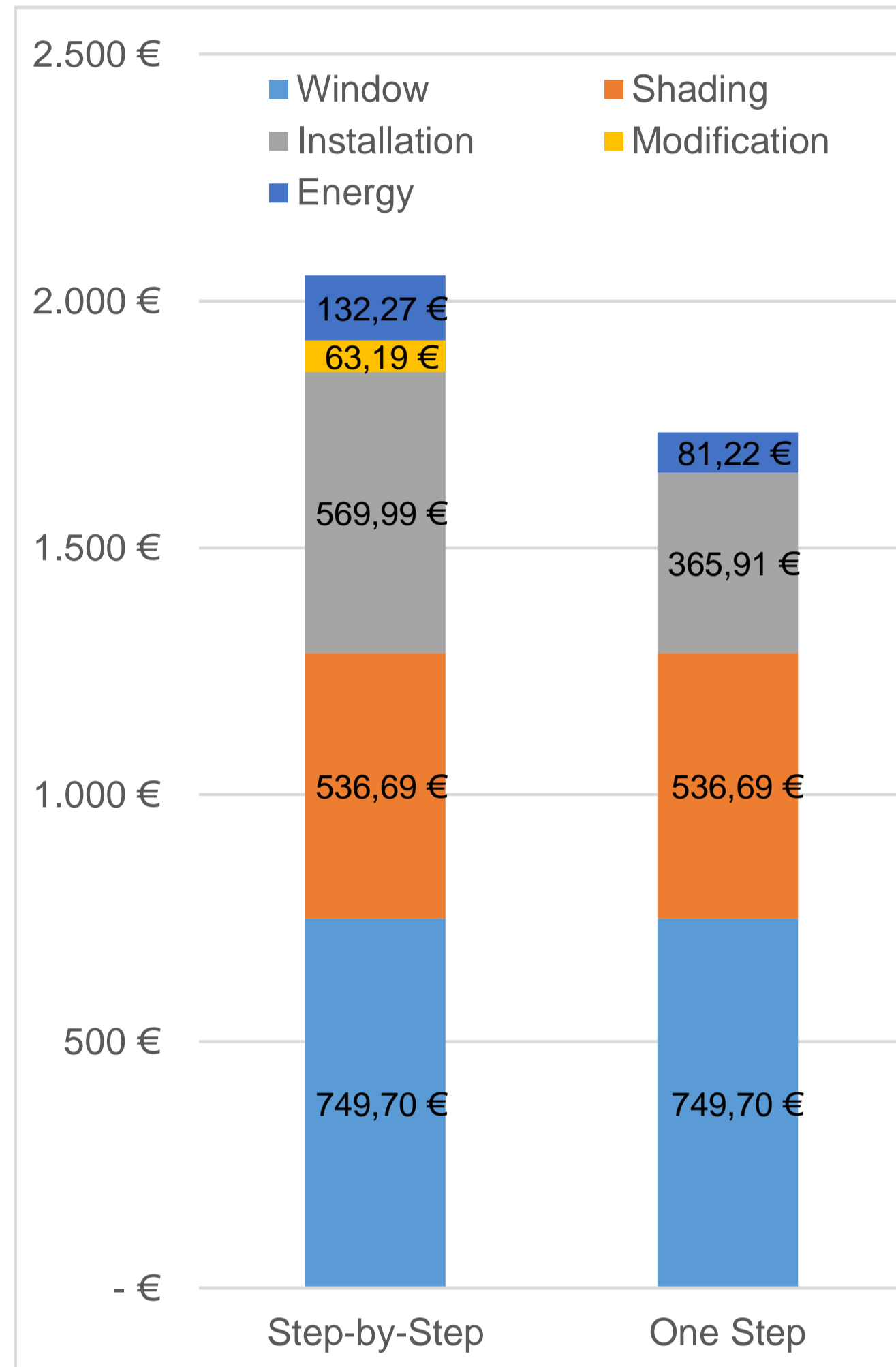
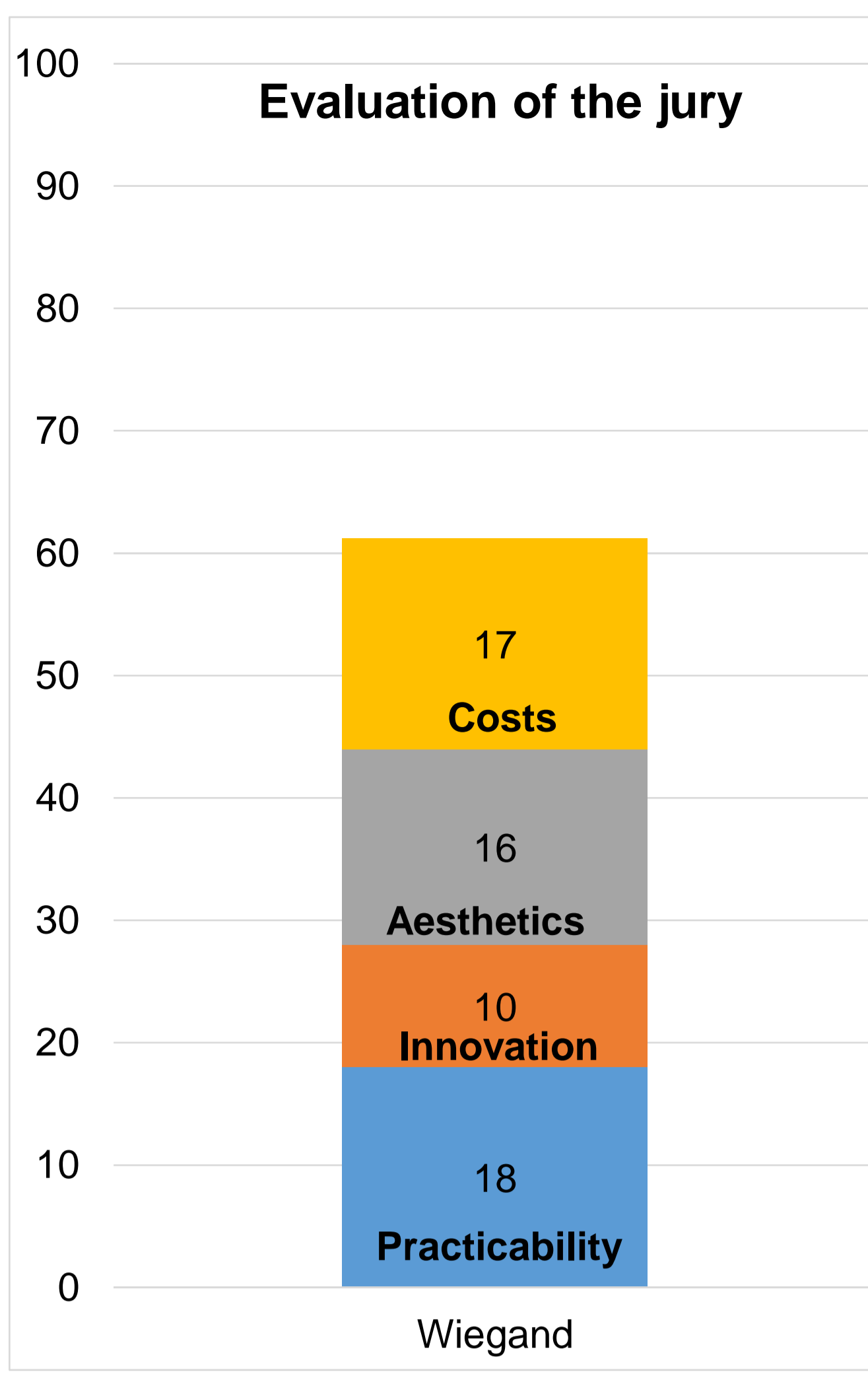
### Würdigung

- Gut durchgearbeitete, konventionelle Lösung.
- Hohe Praktikabilität und Ausführungssicherheit.
- Thermisch akzeptable Lösung.

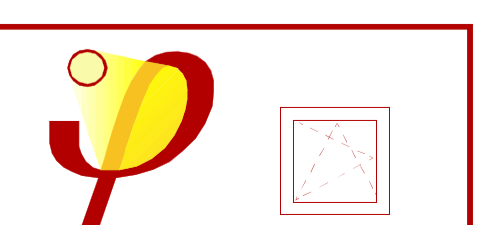
### Anregungen

- Unterer Anschluss sowie die seitlichen Führungsschienen des Sonnenschutzes führen zu einer gestalterisch nicht gänzlich befriedigender Lösung.

**Finale Bewertung:** Besondere Anerkennung: Breites Anwendungsspektrum, hohe Praktikabilität.



Sponsored by



**COMPONENT AWARD 2015**  
 Passive House Institute