

# Sicher und wirtschaftlich planen mit VHF - in drei einfachen Schritten

Ein wesentlicher Vorteil von vorgehängten hinterlüfteten Fassaden (VHF) besteht in der Möglichkeit, ihre Wirtschaftlichkeit von Beginn an sicher zu kalkulieren. Nur drei einfache Schritte sind nötig, um VHF sicher und wirtschaftlich zu planen.

Lebenszykluskosten unterschiedlicher Fassadenaufbauten (Barwerte bei 2,5% Diskontierung und 2% Preissteigerung)

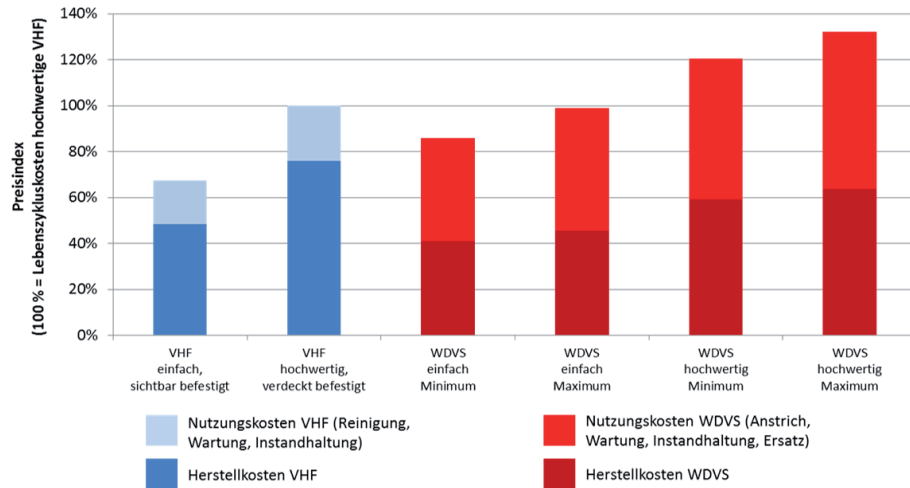


Abb. 1: Bei einer Wirtschaftlichkeitsbetrachtung ist es wichtig, nicht nur die Herstellkosten zu betrachten. Aufwendungen für Wartung, Instandsetzung und Erneuerung während der Nutzungsphase beeinflussen die Gesamtkosten einer Fassade entscheidend!

## Schritt 1 - Wirtschaftlich entwerfen

### Bauphysikalische Anforderungen

- diffusionsoffenen Fassadenaufbau gewährleisten
- gutes Raumklima und hohe Behaglichkeit sicherstellen
- energetische Anforderungen berücksichtigen

### Bautechnische Anforderungen umsetzen

- hoher Brandschutz, geringe Brandlasten
- guter Schallschutz
- systematischer Tauwasserschutz
- sicherer Vandalismusschutz

### Schadensanfälligkeit minimieren

- Witterungsschutz und Dämmfunktion konstruktiv trennen
- sichere Wasserführung planen

### Instandhaltungsaufwand senken

- hochwertige Materialien mit langer Nutzungsdauer einsetzen
- geeignete Oberflächenstrukturen wählen sowie Revisionierbarkeit planen

### Ökologische Qualität sicherstellen

- Umwelt-Produktdeklarationen beachten, gefährliche und gesundheitsgefährdende Stoffe vermeiden
- Recyclingfähigkeit beachten (Rückbaubarkeit und Trennbarkeit der Systemkomponenten planen, Wiederverwertbarkeit einfordern)

### Kalkulationssicherheit schaffen

- normgerecht, regelkonform und vollständig ausschreiben

[www.fvhf.de/Fassade-bilder/docs/Prospekte/Im-Fokus\\_VHF\\_Nachhaltiges-Bauen.pdf](http://www.fvhf.de/Fassade-bilder/docs/Prospekte/Im-Fokus_VHF_Nachhaltiges-Bauen.pdf)

[www.fvhf.de/Fassade-bilder/docs/Prospekte/FVHF\\_VHF-im-Fokus\\_Die-Energieeinsparfassade.pdf](http://www.fvhf.de/Fassade-bilder/docs/Prospekte/FVHF_VHF-im-Fokus_Die-Energieeinsparfassade.pdf)

[www.fvhf.de/Fassade-bilder/docs/Prospekte/FVHF\\_VHF-im-Fokus\\_Schadenfreies-Bauen-mit-VHF.pdf](http://www.fvhf.de/Fassade-bilder/docs/Prospekte/FVHF_VHF-im-Fokus_Schadenfreies-Bauen-mit-VHF.pdf)

[www.fvhf.de/Fassade-bilder/docs/Prospekte/FVHF\\_VHF-im-Fokus\\_Tauwasser-und-Regenschutz.pdf](http://www.fvhf.de/Fassade-bilder/docs/Prospekte/FVHF_VHF-im-Fokus_Tauwasser-und-Regenschutz.pdf)



VHF |  
Architekten machen Fassade

Sicher und wirtschaftlich  
planen mit VHF

Wirtschaftlich entwerfen  
Wirtschaftlich konstruieren  
Wirtschaftlich montieren und pflegen

[www.FVHF.de](http://www.FVHF.de)



Abb. 2:  
Preisträger des Deutschen Fassadenpreises für vorgehängte hinterlüftete Fassaden (VHF) 2015, raumzeit Architekten (Berlin) mit dem Hörsaal Campus Center der Universität Kassel  
Foto: Werner Huthmacher, Berlin

# Sicher und wirtschaftlich planen mit VHF - in drei einfachen Schritten

## Schritt 2 - Wirtschaftlich konstruieren

### Verankerungsgrund und Verankerungsmittel

- passend zum Fassadensystem kombinieren (Lastabtrag sicherstellen)
- aufeinander abgestimmt verwenden (Verwendbarkeitsnachweise und Dübel-Schraubenkombinationen beachten)
- statisch individuell bemessen (Ausladung und Gewicht der Fassadenkonstruktion berücksichtigen)

### Mineralische, nicht brennbare Fassadendämmung

- Glas- oder Steinwolle-Dämmplatten des Anwendungstyps „WAB T3 WL(P)“ auswählen
- nach DIN 18516-1 und/oder Verwendungsnachweis anbringen

### Maßgeschneiderte Unterkonstruktion

- statisch optimieren (z. B. mit dem FVHF-Windlastprogramm, Befestigungsabstände, Art und Anzahl der Befestigungen ermitteln)
- energetisch vormessen (z. B. mit dem FVHF-Effizienz-Tool, Gebäudeanforderungen beachten und geeignetes Unterkonstruktions-System auswählen)
- auf die Gebäudegeometrie zuschneiden (Öffnungen, Brüstungen, Ecken)
- mit den Bekleidungselementen kombinieren (Toleranzen und Ebenheitsanforderungen beachten)

### Ästhetische und funktionale Bekleidungen

- optimal befestigen (geeignetes Befestigungssystem wählen)
- perfekt konfektionieren (Formatgrößen und Verschnitt berücksichtigen)
- ästhetisch kombinieren (Fugenanordnung und Fugenbreiten wählen)
- Objektpreferenzen und Kontakte finden (z. B. auf dem Fachportal VHF: Produkte, Ansprechpartner)

[www.fvfh.de/Fassade/Effizienztool/index.php](http://www.fvfh.de/Fassade/Effizienztool/index.php)

[www.fvfh.de/Fassade-bilder/docs/Prospekte/FVHF\\_Windlastsoftware\\_DIN-EN-1991-1-4.pdf](http://www.fvfh.de/Fassade-bilder/docs/Prospekte/FVHF_Windlastsoftware_DIN-EN-1991-1-4.pdf)

[www.fvfh.de/Fassade/Mitglieder/index.php](http://www.fvfh.de/Fassade/Mitglieder/index.php)

## Schritt 3 - Wirtschaftlich montieren und pflegen

### Fachbetriebe

- in der Nähe finden (z. B. auf dem Fachportal VHF: Verarbeitersuche)
- anhand von Qualitätsmerkmalen identifizieren (z. B. Mitgliedschaft im FVHF; Präqualifizierung usw.)
- anhand von Referenzen validieren (z. B. auf dem Fachportal VHF: Referenzobjekte)

### Pflege- und Wartung absichern

- FVHF bietet Empfehlungen zu Wartungsverträgen an

[www.fvfh.de/Fassade/Verarbeitersuche/index.php](http://www.fvfh.de/Fassade/Verarbeitersuche/index.php)

[www.fvfh.de/Fassade/Referenzen/index.php](http://www.fvfh.de/Fassade/Referenzen/index.php)

[www.fvfh.de/Fassade-bilder/docs/Prospekte/Im-Fokus\\_VHF-Wirtschaftlichkeit.pdf](http://www.fvfh.de/Fassade-bilder/docs/Prospekte/Im-Fokus_VHF-Wirtschaftlichkeit.pdf)

VHF lassen sich einfach, wirtschaftlich, normgerecht und VOB-konform planen und ausführen, statisch exakt bemessen sowie fachgerecht von qualifizierten Fachbetrieben montieren. Die variable, vorhabenbezogene Kombination der verschiedenen Systemkomponenten und unterschiedlichen Vorfertigungsgrade ermöglicht einen weitgehend witterungsunabhängigen Montageablauf, geringe Gerüststandzeiten und planbare Fertigstellungstermine.



## VHF |

Architekten machen Fassade

## Sicher und wirtschaftlich planen mit VHF

Wirtschaftlich entwerfen  
Wirtschaftlich konstruieren  
Wirtschaftlich montieren und pflegen

[www.FVHF.de](http://www.FVHF.de)

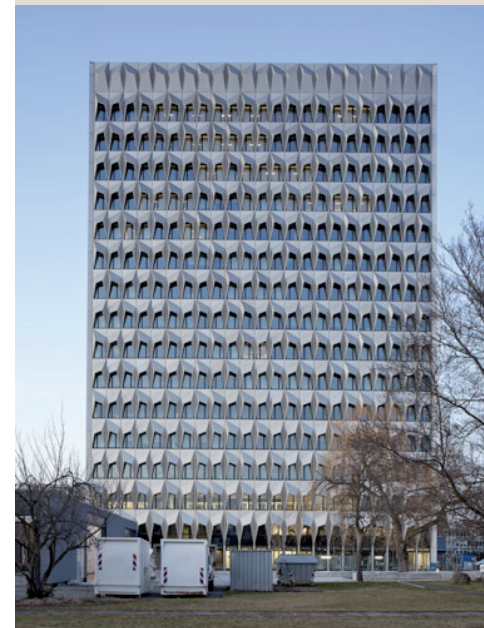


Abb. 3:  
Preisträger des Deutschen  
Fassadenpreises für vorgehängte  
hinterlüftete Fassaden (VHF) 2013,  
Staab Architekten (Berlin) mit der  
Instandsetzung und Erneuerung des  
Hochhauses C10 der Hochschule Darmstadt  
Foto: Werner Huthmacher, Berlin