



# **VHF FASSADENSEMINAR**

## **MODUL 9: NACHHALTIGKEIT**

# INHALT

## Ökologische Nachhaltigkeit

- Kreislauffähigkeit
- Energieeffizienz
- Energiegewinn
- Biodiversität

## Ökonomische Nachhaltigkeit

- Zukunftsfähigkeit
- Langlebigkeit
- Lebenszyklus / Ökobilanz

## Soziale Nachhaltigkeit

- Sozialer Wohnungsbau
- Studentenwohnheim
- Schulbau / Hochschule / Kita

## Baukultur

## Zertifikate



# KREISLAUFFÄHIGKEIT



- Fassade als Wertstofflager
- Wiederverwendbarkeit
- Demontierbarkeit
- Kreislaufwirtschaftsgesetz: Verpflichtung der Abfallerzeuger Bauprodukte der Wiederverwendung zuzuführen
- Sortenreiner Rückbau und Rückführung in Stoffkreislauf
- „Graue Energie“ schont die Ressourcen

Projekt: Recyclinghaus

Ort: Hannover

Architekt: Cityförster

Quelle: Deutscher Fassadenpreis für VHF 2020, nominiert, [www.fvfh.de](http://www.fvfh.de), Recyclinghaus Hannover, Arch.: Cityförster, Foto: Olaf Mahlstedt

# ENERGIEEFFIZIENZ



Quelle: Sto

- Schutz vor Aufheizung des Gebäudeinneren im Sommer, Schutz vor Auskühlung und Wärmeverlust im Winter
- Behaglichkeit durch angenehmes Raumklima
- Alle energetischen Gebäudestandards realisierbar
- Energie sparen
  - Dämmmöglichkeiten (jede Dicke möglich)
  - Dämmeigenschaften

Projekt: Plusenergiehaus F87

Ort: Berlin

Architekt: Werner Sobek

# ENERGIEGEWINN



Quelle: Sto

- Gewinnung erneuerbarer Energien
  - Photovoltaik
  - Solarthermie
- FVHF Leitlinie BIPV

Projekt: Rhein-Kai-Speicher

Ort: Mannheim

Architekt: Schmucker & Partner

# BIODIVERSITÄT



- Mikroklima
  - Grünfassade, Schadstoffbindung
  - Temperatur regulieren

Projekt: Fachmarkt in Nordrhein-Westfalen

Ort: NRW

Quelle: <https://hpm-fassadentechnik.de/projekte/projects/gruenfassade-fuer-einen-fachmarkt-durch-hpm-fassadentechnik.html>

# ZUKUNFTSFÄHIGKEIT



Quelle: Deutscher Fassadenpreis für VHF 2018, nominiert, [www.fvhf.de](http://www.fvhf.de)

- Angemessenheit
- Rentabilität
- Langlebigkeit
- Lebenszyklusbetrachtung
- Nutzungsdauer
- Funktionalität
- Modularität
- Flexibilität
- Umnutzungsfähigkeit

Projekt: Futurium

Ort: Berlin

Architekt: Richter Musikowski

# LANGLEBIGKEIT



## Daten und Fakten

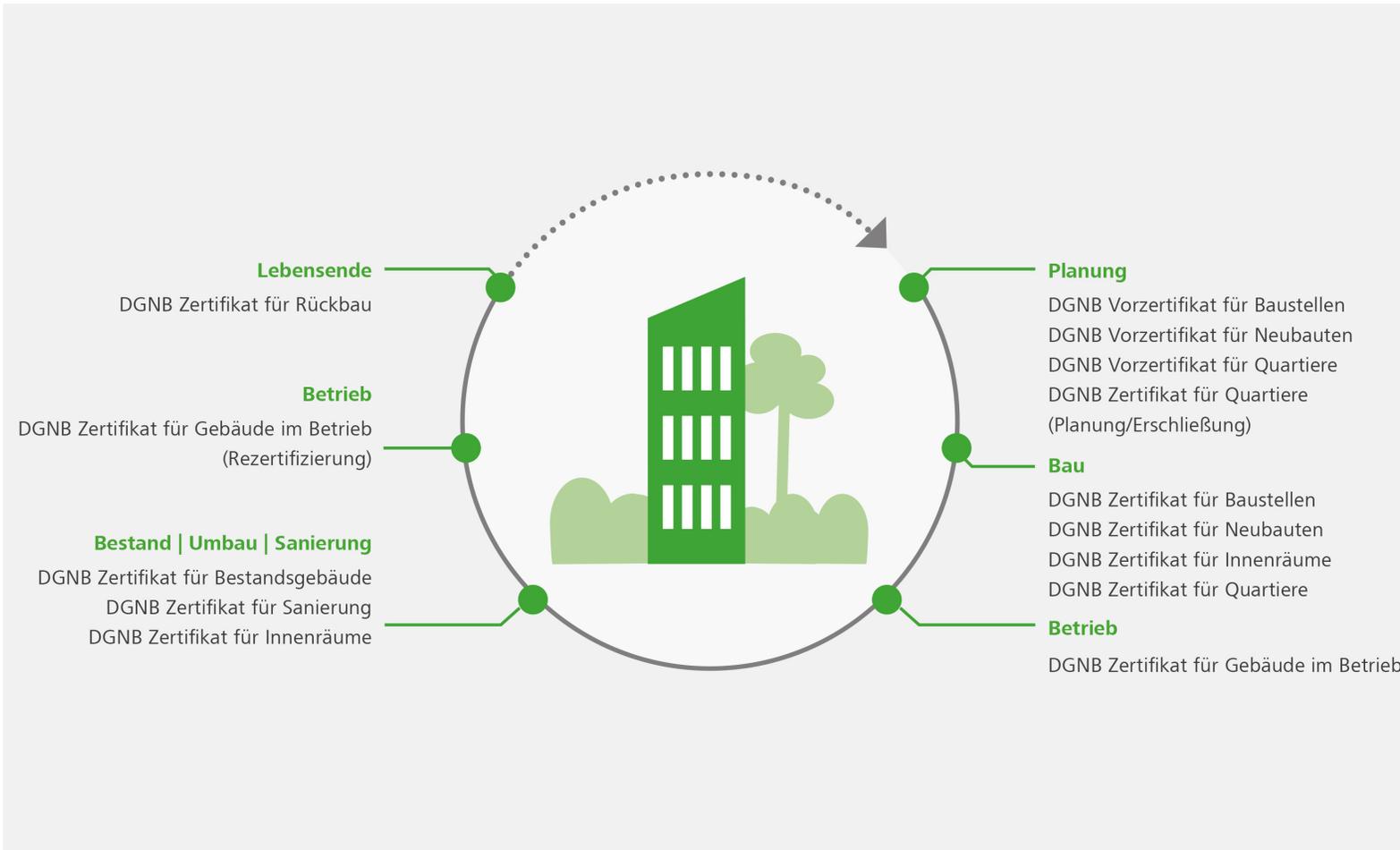
- Lebensdauer der Bekleidung: 80-120 Jahre
- UK: Kann nicht vermodern
- Dämmung: Dauerhaft trocken
- Vorgehängte hinterlüftete Fassaden zählen zu den Fassadensystemen mit der geringsten Schadensanfälligkeit

Projekt: Eternit-Haus

Ort: Berlin

Architekt: Paul Baumgarten

# LEBENSZYKLUS / ÖKOBILANZ



Ganzheitliche Betrachtung vom Beginn der Planung, über die Produktherstellung, Montage, Nutzung/Betrieb, bis zur Verwertung der nach Rückbau anfallenden Wertstoffe

- Life Cycle Assessment LCA

Quelle: DGNB

# SOZIALER WOHNUNGSBAU



Quelle: Rockwool / Rockpanel

Projekt: Edward Woods Estate

Ort: London

Architekt: ECD Architects

# STUDENTENWOHNHEIM



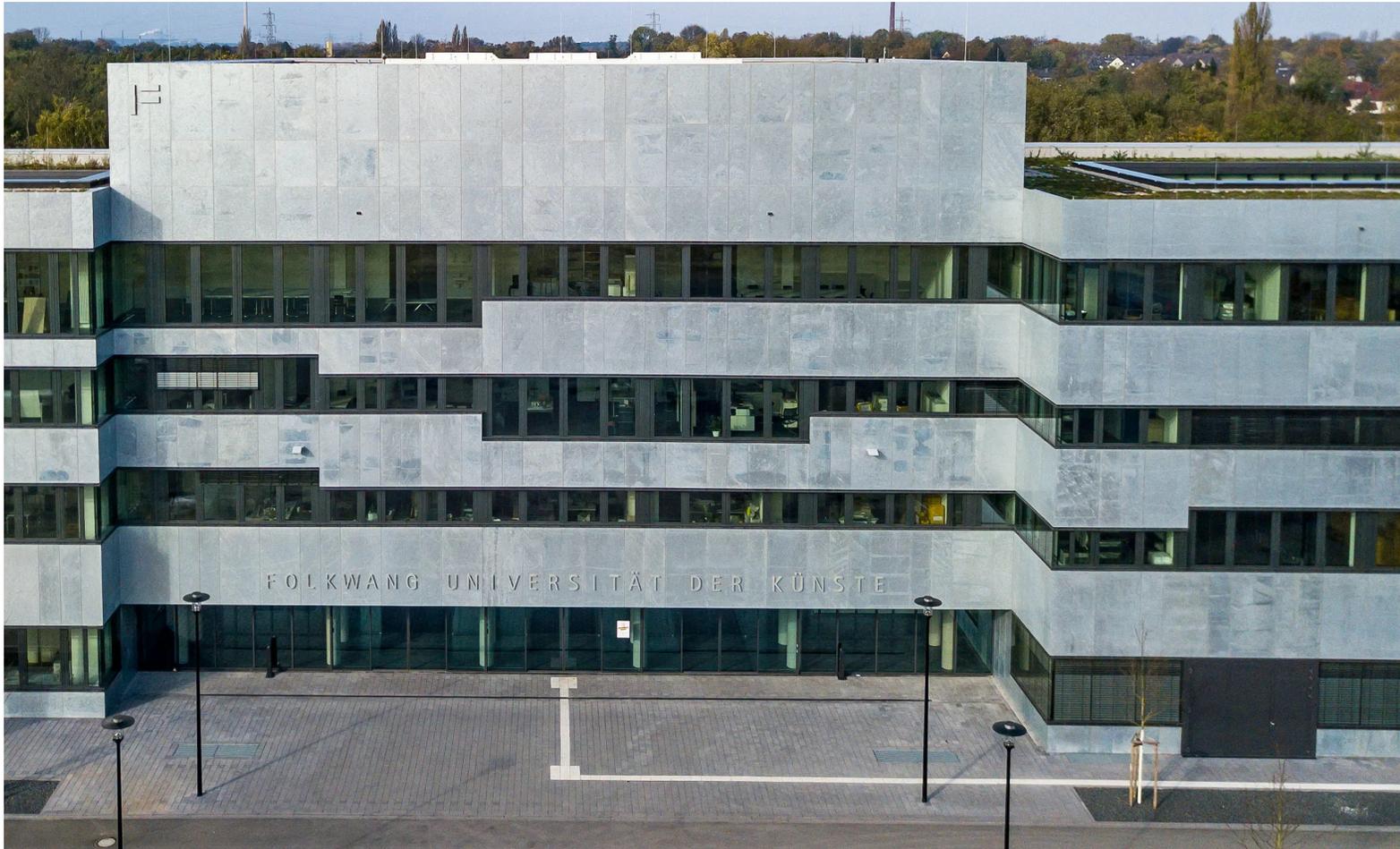
Quelle: Deutscher Fassadenpreis für VHF 2022, nominiert, [www.fvhf.de](http://www.fvhf.de)

Projekt: Sanierung  
Studentenwohnheim

Ort: Dresden

Architekt: Sahlmann & Partner

# SCHULBAU / HOCHSCHULE



Quelle: Deutscher Fassadenpreis für VHF 2018, Preisträger, [www.fvfh.de](http://www.fvfh.de)

Projekt: Folkwang Universität der Künste

Ort: Essen

Architekt: MGF Architekten

## KITA



Quelle: Tonality, <https://tonality.de/de/referenzen/forfatterhuset-kindergarten/>

Projekt: Forfatterhuset Kindergarten  
Ort: Kopenhagen, Dänemark  
Architekt: COBE, Dänemark

# SOZIALE NACHHALTIGKEIT



- Arbeits- und Gesundheitsschutz
- Nutzerkomfort

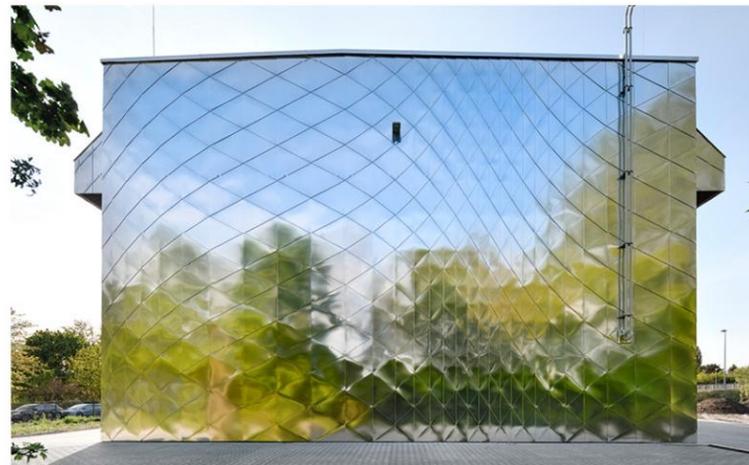
Projekt: Erika-Mann-Grundschule

Ort: Berlin

Architekt: Baupiloten

Quelle: Baupiloten, Erika-Mann-Grundschule Berlin, <https://www.baupiloten.com/de/projects/erika-mann-grundschule-berlin>, Foto: Jan Bitter

# BAUKULTUR



## Deutscher Fassadenpreis VHF 2022:

- Blockheizkraftwerk Leipzig, thoma architekten
- Luisenblock, sauerbruch hutton
- Wohnhochhäuser, S&P Sahlmann
- Landesmuseum, ppp architekten + stadtplaner
- Schauspielhaus, ingenhoven associates

Quelle: Nominierungen Deutscher Fassadenpreis 2022, [www.fvhf.de](http://www.fvhf.de)

# ZERTIFIKATE



Quelle: Archdaily, Foto: Dacian Groza

- Belegbarkeit der Nachhaltigkeit durch Zertifikate (DGNB, BNB, LEED, BREEAM)
- Umwelt-Produktdeklarationen (EPD)
- Cradle to Cradle-Zertifikat

Projekt: Futurium

Ort: Berlin

Architekt: Richter Musikowski

Zertifizierung: BNB Gold

## ZUSAMMENFASSUNG

### Ökologische Nachhaltigkeit der VHF:

- Materialien in den Stoffkreislauf zurückführen
- Alle energetischen Gebäudestandards realisierbar
- Erneuerbare Energien gewinnen
- Mikroklima verbessern

### Ökonomische Nachhaltigkeit der VHF:

- Zukunftsfähig durch Langlebigkeit und Umnutzungsfähigkeit
- In ganzheitlicher Betrachtung der Ökobilanz (LCA) und LCCA im Vergleich zu WDVS wirtschaftlicher

### Soziale Nachhaltigkeit der VHF:

- Alle Sozialbauten sind realisierbar

### Baukultureller Beitrag mit zertifizierten Gebäuden



**[www.fvhf.de](http://www.fvhf.de)**

Das Bildungsportal für  
Vorgehängte Hinterlüftete Fassaden