



#### **Gebäudekonstruktion** *MASSENBILANZ*

Projekt: Studie Dietenbach - LCA Vergleichsberechnungen  
Projektvariante: v03.02\_Holzbau (UG mit CO2-opt. Beton)  
Projektnummer: 91.81  
Bearbeiter: Derya Tasdemir  
Stand: 20.01.2026

Bilanzierungszeitraum: 50 Jahre  
Bezugsfläche (NGF): 1317 m<sup>2</sup>



## Studie Dietenbach - LCA Vergleichsberechnungen

### LCA - Ökologische Qualität -

Seite 2 / 106

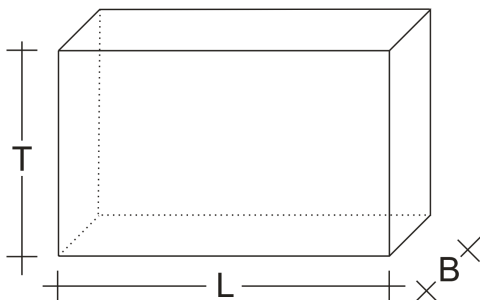
## 322 Flachgründungen GRÜNDUNG

### Streifenfundament

Menge im Gebäude: 108,00 m  
Masse: 95949,62 kg  
DIN 276: 322 Flachgründungen

#### Geometrische Komponenten

| 1. Beton C25/30 XC4 XF1 XA1 F3 16 M EcoPact , Rezept Nummer DA4234-DSFS Version 1, Transportbetonwerk Mainz <i>Neusubstanz</i> Menge 89845,4592 kg <i>Flächenanteil</i> 98,0% <i>Austausch nach 50 Jahren</i> |               |                                                                                                                  |                    |                                      |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------------------------|--|
| <i>Lebenszyklus</i>                                                                                                                                                                                           | <i>Anteil</i> | <i>Prozess</i>                                                                                                   | <i>Bezugsgröße</i> | <i>UUID</i>                          |  |
| A1 - A3 Aggregation                                                                                                                                                                                           | 100%          | Beton C25/30 XC4 XF1 XA1 F3 16 M EcoPact, Rezept Nummer DA4234-DSFS Version 1, Transportbetonwerk Mainz, Germany | 1,00 m³            | 56fb2493-cca0-4d84-ab5b-605ccdda701d |  |
| B1 Nutzung                                                                                                                                                                                                    | 100%          | Beton C25/30 XC4 XF1 XA1 F3 16 M EcoPact, Rezept Nummer DA4234-DSFS Version 1, Transportbetonwerk Mainz, Germany | 1,00 m³            | 56fb2493-cca0-4d84-ab5b-605ccdda701d |  |
| C1 Abbruch                                                                                                                                                                                                    | 100%          | Beton C25/30 XC4 XF1 XA1 F3 16 M EcoPact, Rezept Nummer DA4234-DSFS Version 1, Transportbetonwerk Mainz, Germany | 1,00 m³            | 56fb2493-cca0-4d84-ab5b-605ccdda701d |  |
| C2 Transport                                                                                                                                                                                                  | 100%          | Beton C25/30 XC4 XF1 XA1 F3 16 M EcoPact, Rezept Nummer DA4234-DSFS Version 1, Transportbetonwerk Mainz, Germany | 1,00 m³            | 56fb2493-cca0-4d84-ab5b-605ccdda701d |  |
| C3 Abfallbewirtschaftung                                                                                                                                                                                      | 100%          | Beton C25/30 XC4 XF1 XA1 F3 16 M EcoPact, Rezept Nummer DA4234-DSFS Version 1, Transportbetonwerk Mainz, Germany | 1,00 m³            | 56fb2493-cca0-4d84-ab5b-605ccdda701d |  |
| C4 Deponierung                                                                                                                                                                                                | 100%          | Beton C25/30 XC4 XF1 XA1 F3 16 M EcoPact, Rezept Nummer DA4234-DSFS Version 1, Transportbetonwerk Mainz, Germany | 1,00 m³            | 56fb2493-cca0-4d84-ab5b-605ccdda701d |  |
| D Gutschriften                                                                                                                                                                                                | 100%          | Beton C25/30 XC4 XF1 XA1 F3 16 M EcoPact, Rezept Nummer DA4234-DSFS Version 1, Transportbetonwerk Mainz, Germany | 1,00 m³            | 56fb2493-cca0-4d84-ab5b-605ccdda701d |  |
| 1. Bewehrungsstahl <i>Neusubstanz</i> Menge 6104,16 kg <i>Flächenanteil</i> 2,0% <i>Austausch nach 50 Jahren</i>                                                                                              |               |                                                                                                                  |                    |                                      |  |
| <i>Lebenszyklus</i>                                                                                                                                                                                           | <i>Anteil</i> | <i>Prozess</i>                                                                                                   | <i>Bezugsgröße</i> | <i>UUID</i>                          |  |
| A1 - A3 Aggregation                                                                                                                                                                                           | 100%          | Bewehrungsstahl                                                                                                  | 1,00 kg            | f6861618-5a92-4c3a-94ba-9f7329b29662 |  |
| C1 Abbruch                                                                                                                                                                                                    | 100%          | Bewehrungsstahl                                                                                                  | 1,00 kg            | f6861618-5a92-4c3a-94ba-9f7329b29662 |  |
| C2 Transport                                                                                                                                                                                                  | 100%          | Bewehrungsstahl                                                                                                  | 1,00 kg            | f6861618-5a92-4c3a-94ba-9f7329b29662 |  |
| C3 Abfallbewirtschaftung                                                                                                                                                                                      | 100%          | Bewehrungsstahl                                                                                                  | 1,00 kg            | f6861618-5a92-4c3a-94ba-9f7329b29662 |  |
| D Gutschriften                                                                                                                                                                                                | 100%          | Bewehrungsstahl                                                                                                  | 1,00 kg            | f6861618-5a92-4c3a-94ba-9f7329b29662 |  |





## Studie Dietenbach - LCA Vergleichsberechnungen

### LCA - Ökologische Qualität -

Seite 3 / 106

## 324 Unterböden und Bodenplatten GRÜNDUNG

### Kellerräume - Bodenplatte + Unterbodendämmung

Menge im Gebäude: 218,00 m<sup>2</sup>  
Masse: 249028,38 kg  
DIN 276: 324 Unterböden und Bodenplatten

#### Geometrische Komponenten

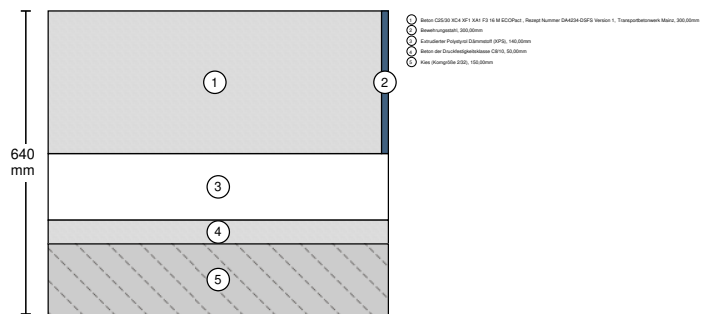
|                                                                                                                                                                                                    |               |                                                                                                                  |                         |                                       |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|---------------------------------------|--|
| 1. Beton C25/30 XC4 XF1 XA1 F3 16 M ECoPact , Rezept Nummer DA4234-DSFS Version 1, Transportbetonwerk Mainz<br><i>Neusubstanz Menge 151128,936 kg Flächenanteil 98,0% Austausch nach 50 Jahren</i> |               |                                                                                                                  |                         |                                       |  |
| <i>Lebenszyklus</i>                                                                                                                                                                                | <i>Anteil</i> | <i>Prozess</i>                                                                                                   | <i>Bezugsgröße UUID</i> |                                       |  |
| A1 - A3 Aggregation                                                                                                                                                                                | 100%          | Beton C25/30 XC4 XF1 XA1 F3 16 M EcoPact, Rezept Nummer DA4234-DSFS Version 1, Transportbetonwerk Mainz, Germany | 1,00 m³                 | 56fb2493-cca0-4d84-ab5b-605ccdda701d  |  |
| B1 Nutzung                                                                                                                                                                                         | 100%          | Beton C25/30 XC4 XF1 XA1 F3 16 M EcoPact, Rezept Nummer DA4234-DSFS Version 1, Transportbetonwerk Mainz, Germany | 1,00 m³                 | 56fb2493-cca0-4d84-ab5b-605ccdda701d  |  |
| C1 Abbruch                                                                                                                                                                                         | 100%          | Beton C25/30 XC4 XF1 XA1 F3 16 M EcoPact, Rezept Nummer DA4234-DSFS Version 1, Transportbetonwerk Mainz, Germany | 1,00 m³                 | 56fb2493-cca0-4d84-ab5b-605ccdda701d  |  |
| C2 Transport                                                                                                                                                                                       | 100%          | Beton C25/30 XC4 XF1 XA1 F3 16 M EcoPact, Rezept Nummer DA4234-DSFS Version 1, Transportbetonwerk Mainz, Germany | 1,00 m³                 | 56fb2493-cca0-4d84-ab5b-605ccdda701d  |  |
| C3 Abfallbewirtschaftung                                                                                                                                                                           | 100%          | Beton C25/30 XC4 XF1 XA1 F3 16 M EcoPact, Rezept Nummer DA4234-DSFS Version 1, Transportbetonwerk Mainz, Germany | 1,00 m³                 | 56fb2493-cca0-4d84-ab5b-605ccdda701d  |  |
| C4 Deponierung                                                                                                                                                                                     | 100%          | Beton C25/30 XC4 XF1 XA1 F3 16 M EcoPact, Rezept Nummer DA4234-DSFS Version 1, Transportbetonwerk Mainz, Germany | 1,00 m³                 | 56fb2493-cca0-4d84-ab5b-605ccdda701d  |  |
| D Gutschriften                                                                                                                                                                                     | 100%          | Beton C25/30 XC4 XF1 XA1 F3 16 M EcoPact, Rezept Nummer DA4234-DSFS Version 1, Transportbetonwerk Mainz, Germany | 1,00 m³                 | 56fb2493-cca0-4d84-ab5b-605ccdda701d  |  |
| 1. Bewehrungsstahl <i>Neusubstanz Menge 10267,8 kg Flächenanteil 2,0% Austausch nach 50 Jahren</i>                                                                                                 |               |                                                                                                                  |                         |                                       |  |
| <i>Lebenszyklus</i>                                                                                                                                                                                | <i>Anteil</i> | <i>Prozess</i>                                                                                                   | <i>Bezugsgröße</i>      | <i>UUID</i>                           |  |
| A1 - A3 Aggregation                                                                                                                                                                                | 100%          | Bewehrungsstahl                                                                                                  | 1,00 kg                 | f6861618-5a92-4c3a-94ba-9f7329b29662  |  |
| C1 Abbruch                                                                                                                                                                                         | 100%          | Bewehrungsstahl                                                                                                  | 1,00 kg                 | f6861618-5a92-4c3a-94ba-9f7329b29662  |  |
| C2 Transport                                                                                                                                                                                       | 100%          | Bewehrungsstahl                                                                                                  | 1,00 kg                 | f6861618-5a92-4c3a-94ba-9f7329b29662  |  |
| C3 Abfallbewirtschaftung                                                                                                                                                                           | 100%          | Bewehrungsstahl                                                                                                  | 1,00 kg                 | f6861618-5a92-4c3a-94ba-9f7329b29662  |  |
| D Gutschriften                                                                                                                                                                                     | 100%          | Bewehrungsstahl                                                                                                  | 1,00 kg                 | f6861618-5a92-4c3a-94ba-9f7329b29662  |  |
| 4. Extrudierter Polystyrol Dämmstoff (XPS) <i>Neusubstanz Menge 976,64 kg Austausch nach 50 Jahren</i>                                                                                             |               |                                                                                                                  |                         |                                       |  |
| <i>Lebenszyklus</i>                                                                                                                                                                                | <i>Anteil</i> | <i>Prozess</i>                                                                                                   | <i>Bezugsgröße</i>      | <i>UUID</i>                           |  |
| A1 - A3 Aggregation                                                                                                                                                                                | 100%          | Extrudierter Polystyrol Dämmstoff (XPS)                                                                          | 1,00 m³                 | c4ddfdbbc-ee2b-4dd5-a754-b317cf06470a |  |
| C2 Transport                                                                                                                                                                                       | 100%          | Extrudierter Polystyrol Dämmstoff (XPS)                                                                          | 1,00 m³                 | c4ddfdbbc-ee2b-4dd5-a754-b317cf06470a |  |
| C3 Abfallbewirtschaftung                                                                                                                                                                           | 100%          | Extrudierter Polystyrol Dämmstoff (XPS)                                                                          | 1,00 m³                 | c4ddfdbbc-ee2b-4dd5-a754-b317cf06470a |  |
| D Gutschriften                                                                                                                                                                                     | 100%          | Extrudierter Polystyrol Dämmstoff (XPS)                                                                          | 1,00 m³                 | c4ddfdbbc-ee2b-4dd5-a754-b317cf06470a |  |
| 7. Beton der Druckfestigkeitsklasse C8/10 <i>Neusubstanz Menge 26160 kg Austausch nach 50 Jahren</i>                                                                                               |               |                                                                                                                  |                         |                                       |  |
| <i>Lebenszyklus</i>                                                                                                                                                                                | <i>Anteil</i> | <i>Prozess</i>                                                                                                   | <i>Bezugsgröße</i>      | <i>UUID</i>                           |  |
| A1 - A3 Aggregation                                                                                                                                                                                | 100%          | Beton der Druckfestigkeitsklasse C8/10                                                                           | 1,00 m³                 | 83fae93c-605a-449c-8508-525ea1bc58ba  |  |
| B1 Nutzung                                                                                                                                                                                         | 100%          | Beton der Druckfestigkeitsklasse C8/10                                                                           | 1,00 m³                 | 83fae93c-605a-449c-8508-525ea1bc58ba  |  |
| C1 Abbruch                                                                                                                                                                                         | 100%          | Beton der Druckfestigkeitsklasse C8/10                                                                           | 1,00 m³                 | 83fae93c-605a-449c-8508-525ea1bc58ba  |  |
| C2 Transport                                                                                                                                                                                       | 100%          | Beton der Druckfestigkeitsklasse C8/10                                                                           | 1,00 m³                 | 83fae93c-605a-449c-8508-525ea1bc58ba  |  |
| C3 Abfallbewirtschaftung                                                                                                                                                                           | 100%          | Beton der Druckfestigkeitsklasse C8/10                                                                           | 1,00 m³                 | 83fae93c-605a-449c-8508-525ea1bc58ba  |  |
| C4 Deponierung                                                                                                                                                                                     | 100%          | Beton der Druckfestigkeitsklasse C8/10                                                                           | 1,00 m³                 | 83fae93c-605a-449c-8508-525ea1bc58ba  |  |
| D Gutschriften                                                                                                                                                                                     | 100%          | Beton der Druckfestigkeitsklasse C8/10                                                                           | 1,00 m³                 | 83fae93c-605a-449c-8508-525ea1bc58ba  |  |
| 10. Kies (Korngröße 2/32) <i>Neusubstanz Menge 60495 kg Austausch nach 50 Jahren</i>                                                                                                               |               |                                                                                                                  |                         |                                       |  |
| <i>Lebenszyklus</i>                                                                                                                                                                                | <i>Anteil</i> | <i>Prozess</i>                                                                                                   | <i>Bezugsgröße</i>      | <i>UUID</i>                           |  |
| A1 - A3 Aggregation                                                                                                                                                                                | 100%          | Kies (Korngröße 2/32)                                                                                            | 1,00 kg                 | d35a5f2a-d72c-41a3-9f64-ea1b1ec066d1  |  |
| C1 Abbruch                                                                                                                                                                                         | 100%          | Kies (Korngröße 2/32)                                                                                            | 1,00 kg                 | d35a5f2a-d72c-41a3-9f64-ea1b1ec066d1  |  |
| C2 Transport                                                                                                                                                                                       | 100%          | Kies (Korngröße 2/32)                                                                                            | 1,00 kg                 | d35a5f2a-d72c-41a3-9f64-ea1b1ec066d1  |  |
| C3 Abfallbewirtschaftung                                                                                                                                                                           | 100%          | Kies (Korngröße 2/32)                                                                                            | 1,00 kg                 | d35a5f2a-d72c-41a3-9f64-ea1b1ec066d1  |  |
| D Gutschriften                                                                                                                                                                                     | 100%          | Kies (Korngröße 2/32)                                                                                            | 1,00 kg                 | d35a5f2a-d72c-41a3-9f64-ea1b1ec066d1  |  |



## Studie Dietenbach - LCA Vergleichsberechnungen

### LCA - Ökologische Qualität -

Seite 4 / 106





# Studie Dietenbach - LCA Vergleichsberechnungen

## LCA - Ökologische Qualität -

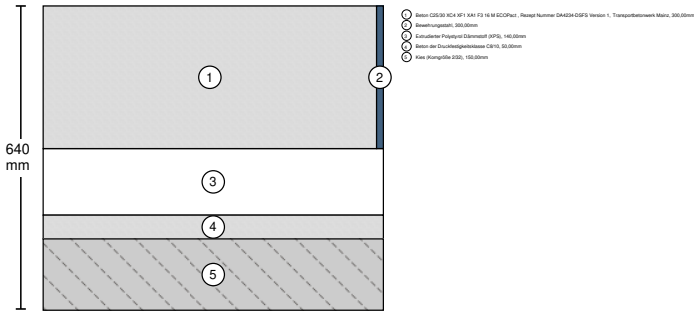
Seite 5 / 106

### TRH - Bodenplatte + Unterbodendämmung

Menge im Gebäude: 35,00 m²  
Masse: 39981,62 kg  
DIN 276: 324 Unterböden und Bodenplatten

#### Geometrische Komponenten

|                                                                                                             |  |                   |  |                                                                                                                  |  |                          |  |                 |  |                                      |  |                          |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------------|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--------------------------|--|-----------------|--|--------------------------------------|--|--------------------------|--|
| 1. Bewehrungsstahl                                                                                          |  |                   |  |                                                                                                                  |  | Neusubstanz              |  | Menge 1648,5 kg |  | Flächenanteil 2,0%                   |  | Austausch nach 50 Jahren |  |
| Lebenszyklus                                                                                                |  | Anteil            |  | Prozess                                                                                                          |  |                          |  | Bezugsgröße     |  | UUID                                 |  |                          |  |
| A1 - A3 Aggregation                                                                                         |  | 100%              |  | Bewehrungsstahl                                                                                                  |  |                          |  | 1,00 kg         |  | f6861618-5a92-4c3a-94ba-9f7329b29662 |  |                          |  |
| C1 Abbruch                                                                                                  |  | 100%              |  | Bewehrungsstahl                                                                                                  |  |                          |  | 1,00 kg         |  | f6861618-5a92-4c3a-94ba-9f7329b29662 |  |                          |  |
| C2 Transport                                                                                                |  | 100%              |  | Bewehrungsstahl                                                                                                  |  |                          |  | 1,00 kg         |  | f6861618-5a92-4c3a-94ba-9f7329b29662 |  |                          |  |
| C3 Abfallbewirtschaftung                                                                                    |  | 100%              |  | Bewehrungsstahl                                                                                                  |  |                          |  | 1,00 kg         |  | f6861618-5a92-4c3a-94ba-9f7329b29662 |  |                          |  |
| D Gutschriften                                                                                              |  | 100%              |  | Bewehrungsstahl                                                                                                  |  |                          |  | 1,00 kg         |  | f6861618-5a92-4c3a-94ba-9f7329b29662 |  |                          |  |
| 1. Beton C25/30 XC4 XF1 XA1 F3 16 M ECOPact , Rezept Nummer DA4234-DSFS Version 1, Transportbetonwerk Mainz |  |                   |  |                                                                                                                  |  |                          |  |                 |  |                                      |  |                          |  |
| Neusubstanz                                                                                                 |  | Menge 24263,82 kg |  | Flächenanteil 98,0%                                                                                              |  | Austausch nach 50 Jahren |  |                 |  |                                      |  |                          |  |
| Lebenszyklus                                                                                                |  | Anteil            |  | Prozess                                                                                                          |  |                          |  | Bezugsgröße     |  | UUID                                 |  |                          |  |
| A1 - A3 Aggregation                                                                                         |  | 100%              |  | Beton C25/30 XC4 XF1 XA1 F3 16 M EcoPact, Rezept Nummer DA4234-DSFS Version 1, Transportbetonwerk Mainz, Germany |  |                          |  | 1,00 m³         |  | 56fb2493-cca0-4d84-ab5b-605ccdda701d |  |                          |  |
| B1 Nutzung                                                                                                  |  | 100%              |  | Beton C25/30 XC4 XF1 XA1 F3 16 M EcoPact, Rezept Nummer DA4234-DSFS Version 1, Transportbetonwerk Mainz, Germany |  |                          |  | 1,00 m³         |  | 56fb2493-cca0-4d84-ab5b-605ccdda701d |  |                          |  |
| C1 Abbruch                                                                                                  |  | 100%              |  | Beton C25/30 XC4 XF1 XA1 F3 16 M EcoPact, Rezept Nummer DA4234-DSFS Version 1, Transportbetonwerk Mainz, Germany |  |                          |  | 1,00 m³         |  | 56fb2493-cca0-4d84-ab5b-605ccdda701d |  |                          |  |
| C2 Transport                                                                                                |  | 100%              |  | Beton C25/30 XC4 XF1 XA1 F3 16 M EcoPact, Rezept Nummer DA4234-DSFS Version 1, Transportbetonwerk Mainz, Germany |  |                          |  | 1,00 m³         |  | 56fb2493-cca0-4d84-ab5b-605ccdda701d |  |                          |  |
| C3 Abfallbewirtschaftung                                                                                    |  | 100%              |  | Beton C25/30 XC4 XF1 XA1 F3 16 M EcoPact, Rezept Nummer DA4234-DSFS Version 1, Transportbetonwerk Mainz, Germany |  |                          |  | 1,00 m³         |  | 56fb2493-cca0-4d84-ab5b-605ccdda701d |  |                          |  |
| C4 Deponierung                                                                                              |  | 100%              |  | Beton C25/30 XC4 XF1 XA1 F3 16 M EcoPact, Rezept Nummer DA4234-DSFS Version 1, Transportbetonwerk Mainz, Germany |  |                          |  | 1,00 m³         |  | 56fb2493-cca0-4d84-ab5b-605ccdda701d |  |                          |  |
| D Gutschriften                                                                                              |  | 100%              |  | Beton C25/30 XC4 XF1 XA1 F3 16 M EcoPact, Rezept Nummer DA4234-DSFS Version 1, Transportbetonwerk Mainz, Germany |  |                          |  | 1,00 m³         |  | 56fb2493-cca0-4d84-ab5b-605ccdda701d |  |                          |  |
| 4. Extrudierter Polystyrol Dämmstoff (XPS)                                                                  |  |                   |  |                                                                                                                  |  | Neusubstanz              |  | Menge 156,8 kg  |  | Austausch nach 50 Jahren             |  |                          |  |
| Lebenszyklus                                                                                                |  | Anteil            |  | Prozess                                                                                                          |  |                          |  | Bezugsgröße     |  | UUID                                 |  |                          |  |
| A1 - A3 Aggregation                                                                                         |  | 100%              |  | Extrudierter Polystyrol Dämmstoff (XPS)                                                                          |  |                          |  | 1,00 m³         |  | c4ddfdbc-ee2b-4dd5-a754-b317cf06470a |  |                          |  |
| C2 Transport                                                                                                |  | 100%              |  | Extrudierter Polystyrol Dämmstoff (XPS)                                                                          |  |                          |  | 1,00 m³         |  | c4ddfdbc-ee2b-4dd5-a754-b317cf06470a |  |                          |  |
| C3 Abfallbewirtschaftung                                                                                    |  | 100%              |  | Extrudierter Polystyrol Dämmstoff (XPS)                                                                          |  |                          |  | 1,00 m³         |  | c4ddfdbc-ee2b-4dd5-a754-b317cf06470a |  |                          |  |
| D Gutschriften                                                                                              |  | 100%              |  | Extrudierter Polystyrol Dämmstoff (XPS)                                                                          |  |                          |  | 1,00 m³         |  | c4ddfdbc-ee2b-4dd5-a754-b317cf06470a |  |                          |  |
| 7. Beton der Druckfestigkeitsklasse C8/10                                                                   |  |                   |  |                                                                                                                  |  | Neusubstanz              |  | Menge 4200 kg   |  | Austausch nach 50 Jahren             |  |                          |  |
| Lebenszyklus                                                                                                |  | Anteil            |  | Prozess                                                                                                          |  |                          |  | Bezugsgröße     |  | UUID                                 |  |                          |  |
| A1 - A3 Aggregation                                                                                         |  | 100%              |  | Beton der Druckfestigkeitsklasse C8/10                                                                           |  |                          |  | 1,00 m³         |  | 83fae93c-605a-449c-8508-525ea1bc58ba |  |                          |  |
| B1 Nutzung                                                                                                  |  | 100%              |  | Beton der Druckfestigkeitsklasse C8/10                                                                           |  |                          |  | 1,00 m³         |  | 83fae93c-605a-449c-8508-525ea1bc58ba |  |                          |  |
| C1 Abbruch                                                                                                  |  | 100%              |  | Beton der Druckfestigkeitsklasse C8/10                                                                           |  |                          |  | 1,00 m³         |  | 83fae93c-605a-449c-8508-525ea1bc58ba |  |                          |  |
| C2 Transport                                                                                                |  | 100%              |  | Beton der Druckfestigkeitsklasse C8/10                                                                           |  |                          |  | 1,00 m³         |  | 83fae93c-605a-449c-8508-525ea1bc58ba |  |                          |  |
| C3 Abfallbewirtschaftung                                                                                    |  | 100%              |  | Beton der Druckfestigkeitsklasse C8/10                                                                           |  |                          |  | 1,00 m³         |  | 83fae93c-605a-449c-8508-525ea1bc58ba |  |                          |  |
| C4 Deponierung                                                                                              |  | 100%              |  | Beton der Druckfestigkeitsklasse C8/10                                                                           |  |                          |  | 1,00 m³         |  | 83fae93c-605a-449c-8508-525ea1bc58ba |  |                          |  |
| D Gutschriften                                                                                              |  | 100%              |  | Beton der Druckfestigkeitsklasse C8/10                                                                           |  |                          |  | 1,00 m³         |  | 83fae93c-605a-449c-8508-525ea1bc58ba |  |                          |  |
| 10. Kies (Korngröße 2/32)                                                                                   |  |                   |  |                                                                                                                  |  | Neusubstanz              |  | Menge 9712,5 kg |  | Austausch nach 50 Jahren             |  |                          |  |
| Lebenszyklus                                                                                                |  | Anteil            |  | Prozess                                                                                                          |  |                          |  | Bezugsgröße     |  | UUID                                 |  |                          |  |
| A1 - A3 Aggregation                                                                                         |  | 100%              |  | Kies (Korngröße 2/32)                                                                                            |  |                          |  | 1,00 kg         |  | d35a5f2a-d72c-41a3-9f64-ea1b1ec066d1 |  |                          |  |
| C1 Abbruch                                                                                                  |  | 100%              |  | Kies (Korngröße 2/32)                                                                                            |  |                          |  | 1,00 kg         |  | d35a5f2a-d72c-41a3-9f64-ea1b1ec066d1 |  |                          |  |
| C2 Transport                                                                                                |  | 100%              |  | Kies (Korngröße 2/32)                                                                                            |  |                          |  | 1,00 kg         |  | d35a5f2a-d72c-41a3-9f64-ea1b1ec066d1 |  |                          |  |
| C3 Abfallbewirtschaftung                                                                                    |  | 100%              |  | Kies (Korngröße 2/32)                                                                                            |  |                          |  | 1,00 kg         |  | d35a5f2a-d72c-41a3-9f64-ea1b1ec066d1 |  |                          |  |
| D Gutschriften                                                                                              |  | 100%              |  | Kies (Korngröße 2/32)                                                                                            |  |                          |  | 1,00 kg         |  | d35a5f2a-d72c-41a3-9f64-ea1b1ec066d1 |  |                          |  |





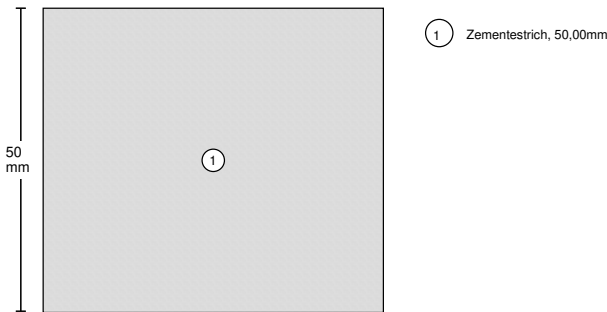
325 Bodenbeläge GRÜNDUNG

Fußbodenaufbau\_Kellerräume - Estrich

Menge im Gebäude: 198,16 m²  
Masse: 23779,20 kg  
DIN 276: 325 Bodenbeläge

Geometrische Komponenten

| 1.                  | Zementestrich | Neusubstanz | Menge 23779,2 kg | Austausch nach 50 Jahren |                                      |
|---------------------|---------------|-------------|------------------|--------------------------|--------------------------------------|
|                     | Lebenszyklus  | Anteil      | Prozess          | Bezugsgröße              | UUID                                 |
| A1 - A3 Aggregation |               | 100%        | Zementestrich    | 1,00 kg                  | 86d919ee-8f30-4ca4-9b7e-717aecba6ac0 |
| C2 Transport        |               | 100%        | Zementestrich    | 1,00 kg                  | 86d919ee-8f30-4ca4-9b7e-717aecba6ac0 |
| C4 Deponierung      |               | 100%        | Zementestrich    | 1,00 kg                  | 86d919ee-8f30-4ca4-9b7e-717aecba6ac0 |





## Studie Dietenbach - LCA Vergleichsberechnungen

### LCA - Ökologische Qualität -

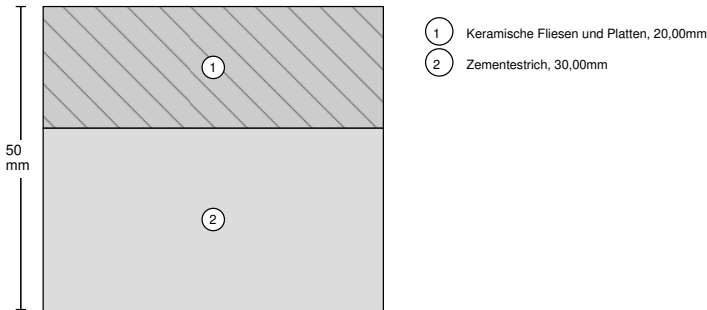
Seite 8 / 106

#### Fußbodenaufbau\_TRH - Estrich + Fliesen

Menge im Gebäude: 22,97 m²  
Masse: 2341,79 kg  
DIN 276: 325 Bodenbeläge

#### Geometrische Komponenten

|                                   |             |                                |                          |                                      |
|-----------------------------------|-------------|--------------------------------|--------------------------|--------------------------------------|
| 1. Keramische Fliesen und Platten | Neusubstanz | Menge 687,9515 kg              | Austausch nach 50 Jahren |                                      |
| Lebenszyklus                      | Anteil      | Prozess                        | Bezugsgröße              | UUID                                 |
| A1 - A3 Aggregation               | 100%        | Keramische Fliesen und Platten | 1,00 m²                  | 3f07b058-0e84-48ca-bffe-9672b0affc71 |
| B2 Instandhaltung                 | 100%        | Keramische Fliesen und Platten | 1,00 m²                  | 3f07b058-0e84-48ca-bffe-9672b0affc71 |
| C1 Abbruch                        | 100%        | Keramische Fliesen und Platten | 1,00 m²                  | 3f07b058-0e84-48ca-bffe-9672b0affc71 |
| C2 Transport                      | 100%        | Keramische Fliesen und Platten | 1,00 m²                  | 3f07b058-0e84-48ca-bffe-9672b0affc71 |
| C3 Abfallbewirtschaftung          | 100%        | Keramische Fliesen und Platten | 1,00 m²                  | 3f07b058-0e84-48ca-bffe-9672b0affc71 |
| C4 Deponierung                    | 100%        | Keramische Fliesen und Platten | 1,00 m²                  | 3f07b058-0e84-48ca-bffe-9672b0affc71 |
| D Gutschriften                    | 100%        | Keramische Fliesen und Platten | 1,00 m²                  | 3f07b058-0e84-48ca-bffe-9672b0affc71 |
| 4. Zementestrich                  | Neusubstanz | Menge 1653,84 kg               | Austausch nach 50 Jahren |                                      |
| Lebenszyklus                      | Anteil      | Prozess                        | Bezugsgröße              | UUID                                 |
| A1 - A3 Aggregation               | 100%        | Zementestrich                  | 1,00 kg                  | 86d919ee-8f30-4ca4-9b7e-717aecba6ac0 |
| C2 Transport                      | 100%        | Zementestrich                  | 1,00 kg                  | 86d919ee-8f30-4ca4-9b7e-717aecba6ac0 |
| C4 Deponierung                    | 100%        | Zementestrich                  | 1,00 kg                  | 86d919ee-8f30-4ca4-9b7e-717aecba6ac0 |





331 Tragende Außenwände AUSSENWÄNDE

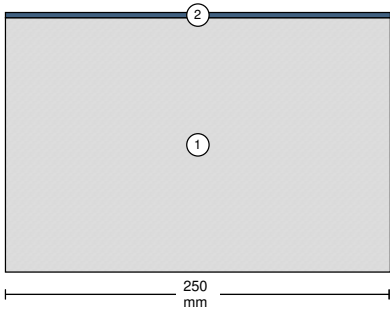
Aufzugsunterfahrt - CO2-optimierter Stahlbeton C25/30, 250 mm

Menge im Gebäude: 9,00 m²  
Masse: 5552,64 kg  
DIN 276: 331 Tragende Außenwände

Geometrische Komponenten

|                          |             |                 |                    |                                      |  |
|--------------------------|-------------|-----------------|--------------------|--------------------------------------|--|
| 1. Bewehrungsstahl       | Neusubstanz | Menge 353,25 kg | Flächenanteil 2,0% | Austausch nach 50 Jahren             |  |
| Lebenszyklus             | Anteil      | Prozess         | Bezugsgröße        | UUID                                 |  |
| A1 - A3 Aggregation      | 100%        | Bewehrungsstahl | 1,00 kg            | f6861618-5a92-4c3a-94ba-9f7329b29662 |  |
| C1 Abbruch               | 100%        | Bewehrungsstahl | 1,00 kg            | f6861618-5a92-4c3a-94ba-9f7329b29662 |  |
| C2 Transport             | 100%        | Bewehrungsstahl | 1,00 kg            | f6861618-5a92-4c3a-94ba-9f7329b29662 |  |
| C3 Abfallbewirtschaftung | 100%        | Bewehrungsstahl | 1,00 kg            | f6861618-5a92-4c3a-94ba-9f7329b29662 |  |
| D Gutschriften           | 100%        | Bewehrungsstahl | 1,00 kg            | f6861618-5a92-4c3a-94ba-9f7329b29662 |  |

|                                                                                                             |             |                                                                                                                  |                     |                                      |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|--------------------------------------|--|
| 1. Beton C25/30 XC4 XF1 XA1 F3 16 M ECOPact , Rezept Nummer DA4234-DSFS Version 1, Transportbetonwerk Mainz | Neusubstanz | Menge 5199,39 kg                                                                                                 | Flächenanteil 98,0% | Austausch nach 50 Jahren             |  |
| Lebenszyklus                                                                                                | Anteil      | Prozess                                                                                                          | Bezugsgröße         | UUID                                 |  |
| A1 - A3 Aggregation                                                                                         | 100%        | Beton C25/30 XC4 XF1 XA1 F3 16 M EcoPact, Rezept Nummer DA4234-DSFS Version 1, Transportbetonwerk Mainz, Germany | 1,00 m³             | 56fb2493-cca0-4d84-ab5b-605ccdda701d |  |
| B1 Nutzung                                                                                                  | 100%        | Beton C25/30 XC4 XF1 XA1 F3 16 M EcoPact, Rezept Nummer DA4234-DSFS Version 1, Transportbetonwerk Mainz, Germany | 1,00 m³             | 56fb2493-cca0-4d84-ab5b-605ccdda701d |  |
| C1 Abbruch                                                                                                  | 100%        | Beton C25/30 XC4 XF1 XA1 F3 16 M EcoPact, Rezept Nummer DA4234-DSFS Version 1, Transportbetonwerk Mainz, Germany | 1,00 m³             | 56fb2493-cca0-4d84-ab5b-605ccdda701d |  |
| C2 Transport                                                                                                | 100%        | Beton C25/30 XC4 XF1 XA1 F3 16 M EcoPact, Rezept Nummer DA4234-DSFS Version 1, Transportbetonwerk Mainz, Germany | 1,00 m³             | 56fb2493-cca0-4d84-ab5b-605ccdda701d |  |
| C3 Abfallbewirtschaftung                                                                                    | 100%        | Beton C25/30 XC4 XF1 XA1 F3 16 M EcoPact, Rezept Nummer DA4234-DSFS Version 1, Transportbetonwerk Mainz, Germany | 1,00 m³             | 56fb2493-cca0-4d84-ab5b-605ccdda701d |  |
| C4 Deponierung                                                                                              | 100%        | Beton C25/30 XC4 XF1 XA1 F3 16 M EcoPact, Rezept Nummer DA4234-DSFS Version 1, Transportbetonwerk Mainz, Germany | 1,00 m³             | 56fb2493-cca0-4d84-ab5b-605ccdda701d |  |
| D Gutschriften                                                                                              | 100%        | Beton C25/30 XC4 XF1 XA1 F3 16 M EcoPact, Rezept Nummer DA4234-DSFS Version 1, Transportbetonwerk Mainz, Germany | 1,00 m³             | 56fb2493-cca0-4d84-ab5b-605ccdda701d |  |



Beton C25/30 XC4 XF1 XA1 F3 16 M ECOPact , Rezept Nummer DA4234-DSFS Version 1, Transportbetonwerk Mainz, 250,00mm  
Bewehrungsgehalt: 250,00mm



## Studie Dietenbach - LCA Vergleichsberechnungen

### LCA - Ökologische Qualität -

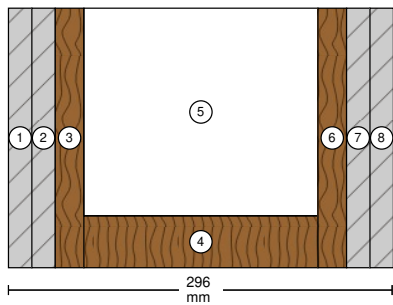
Seite 10 / 106

#### Gebäudeabschlusswand - HRB, 180 mm

Menge im Gebäude: 397,00 m<sup>2</sup>  
Masse: 47610,27 kg  
DIN 276: 331 Tragende Außenwände

#### Geometrische Komponenten

|     |                                         |             |                                         |                          |                                      |
|-----|-----------------------------------------|-------------|-----------------------------------------|--------------------------|--------------------------------------|
| 1.  | Gipsfaserplatte (10mm)                  | Neusubstanz | Menge 7146 kg                           | Austausch nach 50 Jahren |                                      |
|     | Lebenszyklus                            | Anteil      | Prozess                                 | Bezugsgröße              | UUID                                 |
|     | A1 - A3 Aggregation                     | 100%        | Gipsfaserplatte (10mm)                  | 1,00 m <sup>2</sup>      | 1b0a3488-9b02-4c98-b421-8c746d350f97 |
|     | C2 Transport                            | 100%        | Gipsfaserplatte (10mm)                  | 1,00 m <sup>2</sup>      | 1b0a3488-9b02-4c98-b421-8c746d350f97 |
|     | C4 Deponierung                          | 100%        | Gipsfaserplatte (10mm)                  | 1,00 m <sup>2</sup>      | 1b0a3488-9b02-4c98-b421-8c746d350f97 |
| 4.  | Gipsfaserplatte (10mm)                  | Neusubstanz | Menge 7146 kg                           | Austausch nach 50 Jahren |                                      |
|     | Lebenszyklus                            | Anteil      | Prozess                                 | Bezugsgröße              | UUID                                 |
|     | A1 - A3 Aggregation                     | 100%        | Gipsfaserplatte (10mm)                  | 1,00 m <sup>2</sup>      | 1b0a3488-9b02-4c98-b421-8c746d350f97 |
|     | C2 Transport                            | 100%        | Gipsfaserplatte (10mm)                  | 1,00 m <sup>2</sup>      | 1b0a3488-9b02-4c98-b421-8c746d350f97 |
|     | C4 Deponierung                          | 100%        | Gipsfaserplatte (10mm)                  | 1,00 m <sup>2</sup>      | 1b0a3488-9b02-4c98-b421-8c746d350f97 |
| 7.  | Oriented Strand Board (Durchschnitt DE) | Neusubstanz | Menge 8,734 m <sup>3</sup>              | Austausch nach 50 Jahren |                                      |
|     | Lebenszyklus                            | Anteil      | Prozess                                 | Bezugsgröße              | UUID                                 |
|     | A1 - A3 Aggregation                     | 100%        | Oriented Strand Board (Durchschnitt DE) | 1,00 m <sup>3</sup>      | aab0ed28-e5b0-43d6-a932-4cdc4770c518 |
|     | C2 Transport                            | 100%        | Oriented Strand Board (Durchschnitt DE) | 1,00 m <sup>3</sup>      | aab0ed28-e5b0-43d6-a932-4cdc4770c518 |
|     | C3 Abfallbewirtschaftung                | 100%        | Oriented Strand Board (Durchschnitt DE) | 1,00 m <sup>3</sup>      | aab0ed28-e5b0-43d6-a932-4cdc4770c518 |
|     | D Gutschriften                          | 100%        | Oriented Strand Board (Durchschnitt DE) | 1,00 m <sup>3</sup>      | aab0ed28-e5b0-43d6-a932-4cdc4770c518 |
| 10. | Mineralwolle (Innenausbau-Dämmung)      | Neusubstanz | Menge 57,168 m <sup>3</sup>             | Flächenanteil 80,0%      | Austausch nach 50 Jahren             |
|     | Lebenszyklus                            | Anteil      | Prozess                                 | Bezugsgröße              | UUID                                 |
|     | A1 - A3 Aggregation                     | 100%        | Mineralwolle (Innenausbau-Dämmung)      | 1,00 m <sup>3</sup>      | a5b22bbe-175d-4aef-bb19-4954e699eb8c |
|     | C2 Transport                            | 100%        | Mineralwolle (Innenausbau-Dämmung)      | 1,00 m <sup>3</sup>      | a5b22bbe-175d-4aef-bb19-4954e699eb8c |
|     | C3 Abfallbewirtschaftung                | 100%        | Mineralwolle (Innenausbau-Dämmung)      | 1,00 m <sup>3</sup>      | a5b22bbe-175d-4aef-bb19-4954e699eb8c |
|     | C4 Deponierung                          | 100%        | Mineralwolle (Innenausbau-Dämmung)      | 1,00 m <sup>3</sup>      | a5b22bbe-175d-4aef-bb19-4954e699eb8c |
| 10. | Konstruktionsvollholz (Durchschnitt DE) | Neusubstanz | Menge 14,292 m <sup>3</sup>             | Flächenanteil 20,0%      | Austausch nach 50 Jahren             |
|     | Lebenszyklus                            | Anteil      | Prozess                                 | Bezugsgröße              | UUID                                 |
|     | A1 - A3 Aggregation                     | 100%        | Konstruktionsvollholz (Durchschnitt DE) | 1,00 m <sup>3</sup>      | 7aba3603-0689-4da5-8d24-fd92ae398d07 |
|     | C2 Transport                            | 100%        | Konstruktionsvollholz (Durchschnitt DE) | 1,00 m <sup>3</sup>      | 7aba3603-0689-4da5-8d24-fd92ae398d07 |
|     | C3 Abfallbewirtschaftung                | 100%        | Konstruktionsvollholz (Durchschnitt DE) | 1,00 m <sup>3</sup>      | 7aba3603-0689-4da5-8d24-fd92ae398d07 |
|     | D Gutschriften                          | 100%        | Konstruktionsvollholz (Durchschnitt DE) | 1,00 m <sup>3</sup>      | 7aba3603-0689-4da5-8d24-fd92ae398d07 |
| 15. | Oriented Strand Board (Durchschnitt DE) | Neusubstanz | Menge 8,734 m <sup>3</sup>              | Austausch nach 50 Jahren |                                      |
|     | Lebenszyklus                            | Anteil      | Prozess                                 | Bezugsgröße              | UUID                                 |
|     | A1 - A3 Aggregation                     | 100%        | Oriented Strand Board (Durchschnitt DE) | 1,00 m <sup>3</sup>      | aab0ed28-e5b0-43d6-a932-4cdc4770c518 |
|     | C2 Transport                            | 100%        | Oriented Strand Board (Durchschnitt DE) | 1,00 m <sup>3</sup>      | aab0ed28-e5b0-43d6-a932-4cdc4770c518 |
|     | C3 Abfallbewirtschaftung                | 100%        | Oriented Strand Board (Durchschnitt DE) | 1,00 m <sup>3</sup>      | aab0ed28-e5b0-43d6-a932-4cdc4770c518 |
|     | D Gutschriften                          | 100%        | Oriented Strand Board (Durchschnitt DE) | 1,00 m <sup>3</sup>      | aab0ed28-e5b0-43d6-a932-4cdc4770c518 |
| 18. | Gipsfaserplatte (10mm)                  | Neusubstanz | Menge 7146 kg                           | Austausch nach 50 Jahren |                                      |
|     | Lebenszyklus                            | Anteil      | Prozess                                 | Bezugsgröße              | UUID                                 |
|     | A1 - A3 Aggregation                     | 100%        | Gipsfaserplatte (10mm)                  | 1,00 m <sup>2</sup>      | 1b0a3488-9b02-4c98-b421-8c746d350f97 |
|     | C2 Transport                            | 100%        | Gipsfaserplatte (10mm)                  | 1,00 m <sup>2</sup>      | 1b0a3488-9b02-4c98-b421-8c746d350f97 |
|     | C4 Deponierung                          | 100%        | Gipsfaserplatte (10mm)                  | 1,00 m <sup>2</sup>      | 1b0a3488-9b02-4c98-b421-8c746d350f97 |
| 21. | Gipsfaserplatte (10mm)                  | Neusubstanz | Menge 7146 kg                           | Austausch nach 50 Jahren |                                      |
|     | Lebenszyklus                            | Anteil      | Prozess                                 | Bezugsgröße              | UUID                                 |
|     | A1 - A3 Aggregation                     | 100%        | Gipsfaserplatte (10mm)                  | 1,00 m <sup>2</sup>      | 1b0a3488-9b02-4c98-b421-8c746d350f97 |
|     | C2 Transport                            | 100%        | Gipsfaserplatte (10mm)                  | 1,00 m <sup>2</sup>      | 1b0a3488-9b02-4c98-b421-8c746d350f97 |
|     | C4 Deponierung                          | 100%        | Gipsfaserplatte (10mm)                  | 1,00 m <sup>2</sup>      | 1b0a3488-9b02-4c98-b421-8c746d350f97 |



- 1 Gipsfaserplatte (10mm), 18,00mm
- 2 Gipsfaserplatte (10mm), 18,00mm
- 3 Oriented Strand Board (Durchschnitt DE), 22,00mm
- 4 Konstruktionsvollholz (Durchschnitt DE), 180,00mm
- 5 Mineralwolle (Innenausbau-Dämmung), 180,00mm
- 6 Oriented Strand Board (Durchschnitt DE), 22,00mm
- 7 Gipsfaserplatte (10mm), 18,00mm
- 8 Gipsfaserplatte (10mm), 18,00mm



## Studie Dietenbach - LCA Vergleichsberechnungen

### LCA - Ökologische Qualität -

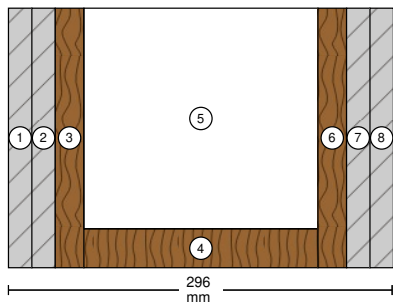
Seite 12 / 106

#### TRH - HRB, 180 mm

Menge im Gebäude: 91,00 m<sup>2</sup>  
Masse: 10809,44 kg  
DIN 276: 331 Tragende Außenwände

#### Geometrische Komponenten

|                          |                                         |                                         |                             |                                      |                          |
|--------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------|--------------------------|
| 1.                       | Gipsfaserplatte (10mm)                  | Neusubstanz                             | Menge 1638 kg               | Austausch nach 50 Jahren             |                          |
| Lebenszyklus             | Anteil                                  | Prozess                                 | Bezugsgröße                 | UUID                                 |                          |
| A1 - A3 Aggregation      | 100%                                    | Gipsfaserplatte (10mm)                  | 1,00 m <sup>2</sup>         | 1b0a3488-9b02-4c98-b421-8c746d350f97 |                          |
| C2 Transport             | 100%                                    | Gipsfaserplatte (10mm)                  | 1,00 m <sup>2</sup>         | 1b0a3488-9b02-4c98-b421-8c746d350f97 |                          |
| C4 Deponierung           | 100%                                    | Gipsfaserplatte (10mm)                  | 1,00 m <sup>2</sup>         | 1b0a3488-9b02-4c98-b421-8c746d350f97 |                          |
| 4.                       | Gipsfaserplatte (10mm)                  | Neusubstanz                             | Menge 1638 kg               | Austausch nach 50 Jahren             |                          |
| Lebenszyklus             | Anteil                                  | Prozess                                 | Bezugsgröße                 | UUID                                 |                          |
| A1 - A3 Aggregation      | 100%                                    | Gipsfaserplatte (10mm)                  | 1,00 m <sup>2</sup>         | 1b0a3488-9b02-4c98-b421-8c746d350f97 |                          |
| C2 Transport             | 100%                                    | Gipsfaserplatte (10mm)                  | 1,00 m <sup>2</sup>         | 1b0a3488-9b02-4c98-b421-8c746d350f97 |                          |
| C4 Deponierung           | 100%                                    | Gipsfaserplatte (10mm)                  | 1,00 m <sup>2</sup>         | 1b0a3488-9b02-4c98-b421-8c746d350f97 |                          |
| 7.                       | Oriented Strand Board (Durchschnitt DE) | Neusubstanz                             | Menge 2,002 m <sup>3</sup>  | Austausch nach 50 Jahren             |                          |
| Lebenszyklus             | Anteil                                  | Prozess                                 | Bezugsgröße                 | UUID                                 |                          |
| A1 - A3 Aggregation      | 100%                                    | Oriented Strand Board (Durchschnitt DE) | 1,00 m <sup>3</sup>         | aab0ed28-e5b0-43d6-a932-4cdc4770c518 |                          |
| C2 Transport             | 100%                                    | Oriented Strand Board (Durchschnitt DE) | 1,00 m <sup>3</sup>         | aab0ed28-e5b0-43d6-a932-4cdc4770c518 |                          |
| C3 Abfallbewirtschaftung | 100%                                    | Oriented Strand Board (Durchschnitt DE) | 1,00 m <sup>3</sup>         | aab0ed28-e5b0-43d6-a932-4cdc4770c518 |                          |
| D Gutschriften           | 100%                                    | Oriented Strand Board (Durchschnitt DE) | 1,00 m <sup>3</sup>         | aab0ed28-e5b0-43d6-a932-4cdc4770c518 |                          |
| 10.                      | Mineralwolle (Fassaden-Dämmung)         | Neusubstanz                             | Menge 13,923 m <sup>3</sup> | Flächenanteil 85,0%                  | Austausch nach 50 Jahren |
| Lebenszyklus             | Anteil                                  | Prozess                                 | Bezugsgröße                 | UUID                                 |                          |
| A1 - A3 Aggregation      | 100%                                    | Mineralwolle (Fassaden-Dämmung)         | 1,00 m <sup>3</sup>         | 50d421e2-3a7b-4659-92a4-f20d6a52fcf0 |                          |
| C2 Transport             | 100%                                    | Mineralwolle (Fassaden-Dämmung)         | 1,00 m <sup>3</sup>         | 50d421e2-3a7b-4659-92a4-f20d6a52fcf0 |                          |
| C3 Abfallbewirtschaftung | 100%                                    | Mineralwolle (Fassaden-Dämmung)         | 1,00 m <sup>3</sup>         | 50d421e2-3a7b-4659-92a4-f20d6a52fcf0 |                          |
| C4 Deponierung           | 100%                                    | Mineralwolle (Fassaden-Dämmung)         | 1,00 m <sup>3</sup>         | 50d421e2-3a7b-4659-92a4-f20d6a52fcf0 |                          |
| 10.                      | Konstruktionsvollholz (Durchschnitt DE) | Neusubstanz                             | Menge 2,457 m <sup>3</sup>  | Flächenanteil 15,0%                  | Austausch nach 50 Jahren |
| Lebenszyklus             | Anteil                                  | Prozess                                 | Bezugsgröße                 | UUID                                 |                          |
| A1 - A3 Aggregation      | 100%                                    | Konstruktionsvollholz (Durchschnitt DE) | 1,00 m <sup>3</sup>         | 7aba3603-0689-4da5-8d24-fd92ae398d07 |                          |
| C2 Transport             | 100%                                    | Konstruktionsvollholz (Durchschnitt DE) | 1,00 m <sup>3</sup>         | 7aba3603-0689-4da5-8d24-fd92ae398d07 |                          |
| C3 Abfallbewirtschaftung | 100%                                    | Konstruktionsvollholz (Durchschnitt DE) | 1,00 m <sup>3</sup>         | 7aba3603-0689-4da5-8d24-fd92ae398d07 |                          |
| D Gutschriften           | 100%                                    | Konstruktionsvollholz (Durchschnitt DE) | 1,00 m <sup>3</sup>         | 7aba3603-0689-4da5-8d24-fd92ae398d07 |                          |
| 16.                      | Oriented Strand Board (Durchschnitt DE) | Neusubstanz                             | Menge 2,002 m <sup>3</sup>  | Austausch nach 50 Jahren             |                          |
| Lebenszyklus             | Anteil                                  | Prozess                                 | Bezugsgröße                 | UUID                                 |                          |
| A1 - A3 Aggregation      | 100%                                    | Oriented Strand Board (Durchschnitt DE) | 1,00 m <sup>3</sup>         | aab0ed28-e5b0-43d6-a932-4cdc4770c518 |                          |
| C2 Transport             | 100%                                    | Oriented Strand Board (Durchschnitt DE) | 1,00 m <sup>3</sup>         | aab0ed28-e5b0-43d6-a932-4cdc4770c518 |                          |
| C3 Abfallbewirtschaftung | 100%                                    | Oriented Strand Board (Durchschnitt DE) | 1,00 m <sup>3</sup>         | aab0ed28-e5b0-43d6-a932-4cdc4770c518 |                          |
| D Gutschriften           | 100%                                    | Oriented Strand Board (Durchschnitt DE) | 1,00 m <sup>3</sup>         | aab0ed28-e5b0-43d6-a932-4cdc4770c518 |                          |
| 19.                      | Gipsfaserplatte (10mm)                  | Neusubstanz                             | Menge 1638 kg               | Austausch nach 50 Jahren             |                          |
| Lebenszyklus             | Anteil                                  | Prozess                                 | Bezugsgröße                 | UUID                                 |                          |
| A1 - A3 Aggregation      | 100%                                    | Gipsfaserplatte (10mm)                  | 1,00 m <sup>2</sup>         | 1b0a3488-9b02-4c98-b421-8c746d350f97 |                          |
| C2 Transport             | 100%                                    | Gipsfaserplatte (10mm)                  | 1,00 m <sup>2</sup>         | 1b0a3488-9b02-4c98-b421-8c746d350f97 |                          |
| C4 Deponierung           | 100%                                    | Gipsfaserplatte (10mm)                  | 1,00 m <sup>2</sup>         | 1b0a3488-9b02-4c98-b421-8c746d350f97 |                          |
| 22.                      | Gipsfaserplatte (10mm)                  | Neusubstanz                             | Menge 1638 kg               | Austausch nach 50 Jahren             |                          |
| Lebenszyklus             | Anteil                                  | Prozess                                 | Bezugsgröße                 | UUID                                 |                          |
| A1 - A3 Aggregation      | 100%                                    | Gipsfaserplatte (10mm)                  | 1,00 m <sup>2</sup>         | 1b0a3488-9b02-4c98-b421-8c746d350f97 |                          |
| C2 Transport             | 100%                                    | Gipsfaserplatte (10mm)                  | 1,00 m <sup>2</sup>         | 1b0a3488-9b02-4c98-b421-8c746d350f97 |                          |
| C4 Deponierung           | 100%                                    | Gipsfaserplatte (10mm)                  | 1,00 m <sup>2</sup>         | 1b0a3488-9b02-4c98-b421-8c746d350f97 |                          |



- 1 Gipsfaserplatte (10mm), 18,00mm
- 2 Gipsfaserplatte (10mm), 18,00mm
- 3 Oriented Strand Board (Durchschnitt DE), 22,00mm
- 4 Konstruktionsvollholz (Durchschnitt DE), 180,00mm
- 5 Mineralwolle (Fassaden-Dämmung), 180,00mm
- 6 Oriented Strand Board (Durchschnitt DE), 22,00mm
- 7 Gipsfaserplatte (10mm), 18,00mm
- 8 Gipsfaserplatte (10mm), 18,00mm



## Studie Dietenbach - LCA Vergleichsberechnungen

### LCA - Ökologische Qualität -

Seite 14 / 106

#### UG - CO2-optimierter Stahlbeton C25/30, 250 mm

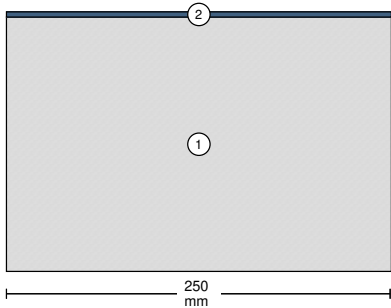
Menge im Gebäude: 155,00 m<sup>2</sup>  
Masse: 95628,80 kg  
DIN 276: 331 Tragende Außenwände

#### Geometrische Komponenten

|                          |             |                  |                    |                                      |
|--------------------------|-------------|------------------|--------------------|--------------------------------------|
| 1. Bewehrungsstahl       | Neusubstanz | Menge 6083,75 kg | Flächenanteil 2,0% | Austausch nach 50 Jahren             |
| Lebenszyklus             | Anteil      | Prozess          | Bezugsgröße        | UUID                                 |
| A1 - A3 Aggregation      | 100%        | Bewehrungsstahl  | 1,00 kg            | f6861618-5a92-4c3a-94ba-9f7329b29662 |
| C1 Abbruch               | 100%        | Bewehrungsstahl  | 1,00 kg            | f6861618-5a92-4c3a-94ba-9f7329b29662 |
| C2 Transport             | 100%        | Bewehrungsstahl  | 1,00 kg            | f6861618-5a92-4c3a-94ba-9f7329b29662 |
| C3 Abfallbewirtschaftung | 100%        | Bewehrungsstahl  | 1,00 kg            | f6861618-5a92-4c3a-94ba-9f7329b29662 |
| D Gutschriften           | 100%        | Bewehrungsstahl  | 1,00 kg            | f6861618-5a92-4c3a-94ba-9f7329b29662 |

|                                                                                                             |             |                                                                                                                  |                     |                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|--------------------------------------|
| 1. Beton C25/30 XC4 XF1 XA1 F3 16 M EcoPact , Rezept Nummer DA4234-DSFS Version 1, Transportbetonwerk Mainz | Neusubstanz | Menge 89545,05 kg                                                                                                | Flächenanteil 98,0% | Austausch nach 50 Jahren             |
| Lebenszyklus                                                                                                | Anteil      | Prozess                                                                                                          | Bezugsgröße         | UUID                                 |
| A1 - A3 Aggregation                                                                                         | 100%        | Beton C25/30 XC4 XF1 XA1 F3 16 M EcoPact, Rezept Nummer DA4234-DSFS Version 1, Transportbetonwerk Mainz, Germany | 1,00 m <sup>3</sup> | 56fb2493-cca0-4d84-ab5b-605ccdda701d |
| B1 Nutzung                                                                                                  | 100%        | Beton C25/30 XC4 XF1 XA1 F3 16 M EcoPact, Rezept Nummer DA4234-DSFS Version 1, Transportbetonwerk Mainz, Germany | 1,00 m <sup>3</sup> | 56fb2493-cca0-4d84-ab5b-605ccdda701d |
| C1 Abbruch                                                                                                  | 100%        | Beton C25/30 XC4 XF1 XA1 F3 16 M EcoPact, Rezept Nummer DA4234-DSFS Version 1, Transportbetonwerk Mainz, Germany | 1,00 m <sup>3</sup> | 56fb2493-cca0-4d84-ab5b-605ccdda701d |
| C2 Transport                                                                                                | 100%        | Beton C25/30 XC4 XF1 XA1 F3 16 M EcoPact, Rezept Nummer DA4234-DSFS Version 1, Transportbetonwerk Mainz, Germany | 1,00 m <sup>3</sup> | 56fb2493-cca0-4d84-ab5b-605ccdda701d |
| C3 Abfallbewirtschaftung                                                                                    | 100%        | Beton C25/30 XC4 XF1 XA1 F3 16 M EcoPact, Rezept Nummer DA4234-DSFS Version 1, Transportbetonwerk Mainz, Germany | 1,00 m <sup>3</sup> | 56fb2493-cca0-4d84-ab5b-605ccdda701d |
| C4 Deponierung                                                                                              | 100%        | Beton C25/30 XC4 XF1 XA1 F3 16 M EcoPact, Rezept Nummer DA4234-DSFS Version 1, Transportbetonwerk Mainz, Germany | 1,00 m <sup>3</sup> | 56fb2493-cca0-4d84-ab5b-605ccdda701d |
| D Gutschriften                                                                                              | 100%        | Beton C25/30 XC4 XF1 XA1 F3 16 M EcoPact, Rezept Nummer DA4234-DSFS Version 1, Transportbetonwerk Mainz, Germany | 1,00 m <sup>3</sup> | 56fb2493-cca0-4d84-ab5b-605ccdda701d |



Beton C25/30 XC4 XF1 XA1 F3 16 M EcoPact , Rezept Nummer DA4234-DSFS Version 1, Transportbetonwerk Mainz, 250,00mm  
Bewehrungsgehalt: 250,00mm



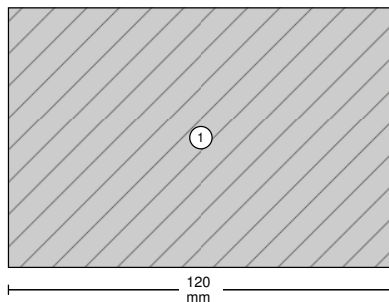
### 332 Nichttragende Außenwände AUSSENWÄNDE

#### Hauptmodell\_Lichtschächte - Betonfertigteil

Menge im Gebäude: 40,00 m²  
Masse: 11652,00 kg  
DIN 276: 332 Nichttragende Außenwände

#### Geometrische Komponenten

| 1.                       | Betonfertigteil Wand, Dicke 12cm | Neusubstanz                      | Menge 11652 kg | Austausch nach 50 Jahren             |  |
|--------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------|--------------------------------------|--|
| Lebenszyklus             | Anteil                           | Prozess                          | Bezugsgröße    | UUID                                 |  |
| A1 - A3 Aggregation      | 100%                             | Betonfertigteil Wand, Dicke 12cm | 1,00 m²        | 97b971c7-8d43-4650-bfd6-75fdcf9a2101 |  |
| C1 Abbruch               | 100%                             | Betonfertigteil Wand, Dicke 12cm | 1,00 m²        | 97b971c7-8d43-4650-bfd6-75fdcf9a2101 |  |
| C2 Transport             | 100%                             | Betonfertigteil Wand, Dicke 12cm | 1,00 m²        | 97b971c7-8d43-4650-bfd6-75fdcf9a2101 |  |
| C3 Abfallbewirtschaftung | 100%                             | Betonfertigteil Wand, Dicke 12cm | 1,00 m²        | 97b971c7-8d43-4650-bfd6-75fdcf9a2101 |  |
| D Gutschriften           | 100%                             | Betonfertigteil Wand, Dicke 12cm | 1,00 m²        | 97b971c7-8d43-4650-bfd6-75fdcf9a2101 |  |



1 Betonfertigteil Wand, Dicke 12cm, 120,00mm



## Studie Dietenbach - LCA Vergleichsberechnungen

### LCA - Ökologische Qualität -

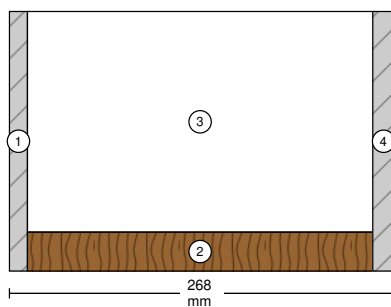
Seite 16 / 106

#### Wohngeschosse\_AW - HRB

Menge im Gebäude: 561,00 m<sup>2</sup>  
Masse: 29273,05 kg  
DIN 276: 332 Nichttragende Außenwände

#### Geometrische Komponenten

|                                                                                                                            |               |                                         |                     |                                      |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------------------------------|---------------------|--------------------------------------|--|
| 1. Gipsbauplatte (Feuerschutz; 12,5mm) <i>Neusubstanz Menge 5610 kg Austausch nach 50 Jahren</i>                           |               |                                         |                     |                                      |  |
| <i>Lebenszyklus</i>                                                                                                        | <i>Anteil</i> | <i>Prozess</i>                          | <i>Bezugsgröße</i>  | <i>UUID</i>                          |  |
| A1 - A3 Aggregation                                                                                                        | 100%          | Gipsbauplatte (Feuerschutz; 12,5mm)     | 1,00 m <sup>2</sup> | 46c055f0-84a2-423b-ae82-5264886e51ad |  |
| C2 Transport                                                                                                               | 100%          | Gipsbauplatte (Feuerschutz; 12,5mm)     | 1,00 m <sup>2</sup> | 46c055f0-84a2-423b-ae82-5264886e51ad |  |
| C4 Deponierung                                                                                                             | 100%          | Gipsbauplatte (Feuerschutz; 12,5mm)     | 1,00 m <sup>2</sup> | 46c055f0-84a2-423b-ae82-5264886e51ad |  |
| 4. Konstruktionsvollholz (Durchschnitt DE) <i>Neusubstanz Menge 20,196 m³ Flächenanteil 15,0% Austausch nach 50 Jahren</i> |               |                                         |                     |                                      |  |
| <i>Lebenszyklus</i>                                                                                                        | <i>Anteil</i> | <i>Prozess</i>                          | <i>Bezugsgröße</i>  | <i>UUID</i>                          |  |
| A1 - A3 Aggregation                                                                                                        | 100%          | Konstruktionsvollholz (Durchschnitt DE) | 1,00 m³             | 7aba3603-0689-4da5-8d24-fd92ae398d07 |  |
| C2 Transport                                                                                                               | 100%          | Konstruktionsvollholz (Durchschnitt DE) | 1,00 m³             | 7aba3603-0689-4da5-8d24-fd92ae398d07 |  |
| C3 Abfallbewirtschaftung                                                                                                   | 100%          | Konstruktionsvollholz (Durchschnitt DE) | 1,00 m³             | 7aba3603-0689-4da5-8d24-fd92ae398d07 |  |
| D Gutschriften                                                                                                             | 100%          | Konstruktionsvollholz (Durchschnitt DE) | 1,00 m³             | 7aba3603-0689-4da5-8d24-fd92ae398d07 |  |
| 4. Mineralwolle (Fassaden-Dämmung) <i>Neusubstanz Menge 114,444 m³ Flächenanteil 85,0% Austausch nach 50 Jahren</i>        |               |                                         |                     |                                      |  |
| <i>Lebenszyklus</i>                                                                                                        | <i>Anteil</i> | <i>Prozess</i>                          | <i>Bezugsgröße</i>  | <i>UUID</i>                          |  |
| A1 - A3 Aggregation                                                                                                        | 100%          | Mineralwolle (Fassaden-Dämmung)         | 1,00 m³             | 50d421e2-3a7b-4659-92a4-f20d6a52fcf0 |  |
| C2 Transport                                                                                                               | 100%          | Mineralwolle (Fassaden-Dämmung)         | 1,00 m³             | 50d421e2-3a7b-4659-92a4-f20d6a52fcf0 |  |
| C3 Abfallbewirtschaftung                                                                                                   | 100%          | Mineralwolle (Fassaden-Dämmung)         | 1,00 m³             | 50d421e2-3a7b-4659-92a4-f20d6a52fcf0 |  |
| C4 Deponierung                                                                                                             | 100%          | Mineralwolle (Fassaden-Dämmung)         | 1,00 m³             | 50d421e2-3a7b-4659-92a4-f20d6a52fcf0 |  |
| 5. Gipsfaserplatte (10mm) <i>Neusubstanz Menge 8415 kg Austausch nach 50 Jahren</i>                                        |               |                                         |                     |                                      |  |
| <i>Lebenszyklus</i>                                                                                                        | <i>Anteil</i> | <i>Prozess</i>                          | <i>Bezugsgröße</i>  | <i>UUID</i>                          |  |
| A1 - A3 Aggregation                                                                                                        | 100%          | Gipsfaserplatte (10mm)                  | 1,00 m <sup>2</sup> | 1b0a3488-9b02-4c98-b421-8c746d350f97 |  |
| C2 Transport                                                                                                               | 100%          | Gipsfaserplatte (10mm)                  | 1,00 m <sup>2</sup> | 1b0a3488-9b02-4c98-b421-8c746d350f97 |  |
| C4 Deponierung                                                                                                             | 100%          | Gipsfaserplatte (10mm)                  | 1,00 m <sup>2</sup> | 1b0a3488-9b02-4c98-b421-8c746d350f97 |  |



- ① Gipsbauplatte (Feuerschutz; 12,5mm), 12,50mm
- ② Konstruktionsvollholz (Durchschnitt DE), 240,00mm
- ③ Mineralwolle (Fassaden-Dämmung), 240,00mm
- ④ Gipsfaserplatte (10mm), 15,00mm



## Studie Dietenbach - LCA Vergleichsberechnungen

### LCA - Ökologische Qualität -

Seite 17 / 106

## 334 Außentüren und -fenster AUSSENWÄNDE

### Hauptmodell\_Fenster EG /Gewerbe

Menge im Gebäude: 4,00 Stück  
Masse: 1326,49 kg  
DIN 276: 334 Außentüren und -fenster

#### Geometrische Komponenten

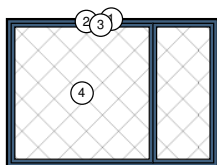
| 1. Elastomer Fugenbänder, Silikonkautschuk |        | Neusubstanz                             | Menge 60,192000000001 kg | Flächenanteil 2,4%                   | Austausch nach 30 Jahren (1 mal) |
|--------------------------------------------|--------|-----------------------------------------|--------------------------|--------------------------------------|----------------------------------|
| Lebenszyklus                               | Anteil | Prozess                                 | Bezugsgröße              | UUID                                 |                                  |
| A1 - A3 Aggregation                        | 100%   | Elastomer Fugenbänder, Silikonkautschuk | 1,00 kg                  | 4ff98099-91cf-44da-8b19-1dcc8b77baa9 |                                  |
| C2 Transport                               | 100%   | Elastomer Fugenbänder, Silikonkautschuk | 1,00 kg                  | 4ff98099-91cf-44da-8b19-1dcc8b77baa9 |                                  |
| C3 Abfallbewirtschaftung                   | 100%   | Elastomer Fugenbänder, Silikonkautschuk | 1,00 kg                  | 4ff98099-91cf-44da-8b19-1dcc8b77baa9 |                                  |
| D Gutschriften                             | 100%   | Elastomer Fugenbänder, Silikonkautschuk | 1,00 kg                  | 4ff98099-91cf-44da-8b19-1dcc8b77baa9 |                                  |

#### Einzelkomponenten

| Dreifachverglasung       |        | Neusubstanz        | Menge 36,0864 m² | Austausch nach 30 Jahren (1 mal)     |
|--------------------------|--------|--------------------|------------------|--------------------------------------|
| Lebenszyklus             | Anteil | Prozess            | Bezugsgröße      | UUID                                 |
| A1 - A3 Aggregation      | 100%   | Dreifachverglasung | 1,00 m²          | ba58d8b9-945b-4428-b4e0-aecda8b3df18 |
| C2 Transport             | 100%   | Dreifachverglasung | 1,00 m²          | ba58d8b9-945b-4428-b4e0-aecda8b3df18 |
| C3 Abfallbewirtschaftung | 100%   | Dreifachverglasung | 1,00 m²          | ba58d8b9-945b-4428-b4e0-aecda8b3df18 |
| C4 Deponierung           | 100%   | Dreifachverglasung | 1,00 m²          | ba58d8b9-945b-4428-b4e0-aecda8b3df18 |
| D Gutschriften           | 100%   | Dreifachverglasung | 1,00 m²          | ba58d8b9-945b-4428-b4e0-aecda8b3df18 |

| Aluminium-Flügelrahmenprofil, thermisch getrennt, pulverbeschichtet |        | Neusubstanz                                                         | Menge 71,2 m | Austausch nach 50 Jahren             |
|---------------------------------------------------------------------|--------|---------------------------------------------------------------------|--------------|--------------------------------------|
| Lebenszyklus                                                        | Anteil | Prozess                                                             | Bezugsgröße  | UUID                                 |
| A1 - A3 Aggregation                                                 | 100%   | Aluminium-Flügelrahmenprofil, thermisch getrennt, pulverbeschichtet | 1,00 m       | 4b3adfcf-18b6-43fd-ad5b-ff9781bc081f |
| C2 Transport                                                        | 100%   | Aluminium-Flügelrahmenprofil, thermisch getrennt, pulverbeschichtet | 1,00 m       | 4b3adfcf-18b6-43fd-ad5b-ff9781bc081f |
| C3 Abfallbewirtschaftung                                            | 100%   | Aluminium-Flügelrahmenprofil, thermisch getrennt, pulverbeschichtet | 1,00 m       | 4b3adfcf-18b6-43fd-ad5b-ff9781bc081f |
| D Gutschriften                                                      | 100%   | Aluminium-Flügelrahmenprofil, thermisch getrennt, pulverbeschichtet | 1,00 m       | 4b3adfcf-18b6-43fd-ad5b-ff9781bc081f |

| Aluminium-Rahmenprofil, thermisch getrennt, pulverbeschichtet |        | Neusubstanz                                                   | Menge 53,28 m | Austausch nach 50 Jahren             |
|---------------------------------------------------------------|--------|---------------------------------------------------------------|---------------|--------------------------------------|
| Lebenszyklus                                                  | Anteil | Prozess                                                       | Bezugsgröße   | UUID                                 |
| A1 - A3 Aggregation                                           | 100%   | Aluminium-Rahmenprofil, thermisch getrennt, pulverbeschichtet | 1,00 m        | c104fddf-7504-4b2a-9b9f-a706191ee5aa |
| C2 Transport                                                  | 100%   | Aluminium-Rahmenprofil, thermisch getrennt, pulverbeschichtet | 1,00 m        | c104fddf-7504-4b2a-9b9f-a706191ee5aa |
| C3 Abfallbewirtschaftung                                      | 100%   | Aluminium-Rahmenprofil, thermisch getrennt, pulverbeschichtet | 1,00 m        | c104fddf-7504-4b2a-9b9f-a706191ee5aa |
| D Gutschriften                                                | 100%   | Aluminium-Rahmenprofil, thermisch getrennt, pulverbeschichtet | 1,00 m        | c104fddf-7504-4b2a-9b9f-a706191ee5aa |



- 1 Anschlussfuge: Elastomer Fugenbänder, Silikonkautschuk
- 2 Blendrahmen: Aluminium-Rahmenprofil, thermisch getrennt, pulverbeschichtet
- 3 Flügelrahmen: Aluminium-Flügelrahmenprofil, thermisch getrennt, pulverbeschichtet
- 4 Verglasung: Dreifachverglasung



## Studie Dietenbach - LCA Vergleichsberechnungen

### LCA - Ökologische Qualität -

Seite 18 / 106

#### Hauptmodell\_Fenster Wohnen (Innenhof)

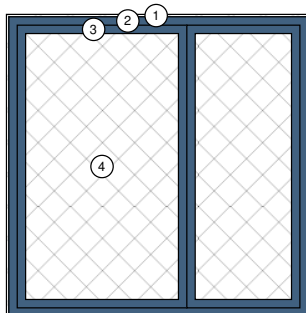
Menge im Gebäude: 8,00 Stück  
Masse: 1751,94 kg  
DIN 276: 334 Außentüren und -fenster

#### Geometrische Komponenten

| 1. Elastomer Fugenbänder, Silikonkautschuk                                      |        |                                         |             |                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------------------------------------|-------------|--------------------------------------|
| Neusubstanz Menge 88,704 kg Flächenanteil 3,1% Austausch nach 30 Jahren (1 mal) |        |                                         |             |                                      |
| Lebenszyklus                                                                    | Anteil | Prozess                                 | Bezugsgröße | UUID                                 |
| A1 - A3 Aggregation                                                             | 100%   | Elastomer Fugenbänder, Silikonkautschuk | 1,00 kg     | 4ff98099-91cf-44da-8b19-1dcc8b77baa9 |
| C2 Transport                                                                    | 100%   | Elastomer Fugenbänder, Silikonkautschuk | 1,00 kg     | 4ff98099-91cf-44da-8b19-1dcc8b77baa9 |
| C3 Abfallbewirtschaftung                                                        | 100%   | Elastomer Fugenbänder, Silikonkautschuk | 1,00 kg     | 4ff98099-91cf-44da-8b19-1dcc8b77baa9 |
| D Gutschriften                                                                  | 100%   | Elastomer Fugenbänder, Silikonkautschuk | 1,00 kg     | 4ff98099-91cf-44da-8b19-1dcc8b77baa9 |

#### Einzelkomponenten

| Flügelrahmen PVC-U                                            |        |                    |             |                                      |
|---------------------------------------------------------------|--------|--------------------|-------------|--------------------------------------|
| Neusubstanz Menge 108,8 m Austausch nach 40 Jahren (1 mal)    |        |                    |             |                                      |
| Lebenszyklus                                                  | Anteil | Prozess            | Bezugsgröße | UUID                                 |
| A1 - A3 Aggregation                                           | 100%   | Flügelrahmen PVC-U | 1,00 m      | 73de9e80-8ed2-47d8-b5b6-854c84166f24 |
| C1 Abbruch                                                    | 100%   | Flügelrahmen PVC-U | 1,00 m      | 73de9e80-8ed2-47d8-b5b6-854c84166f24 |
| C2 Transport                                                  | 100%   | Flügelrahmen PVC-U | 1,00 m      | 73de9e80-8ed2-47d8-b5b6-854c84166f24 |
| C3 Abfallbewirtschaftung                                      | 100%   | Flügelrahmen PVC-U | 1,00 m      | 73de9e80-8ed2-47d8-b5b6-854c84166f24 |
| D Gutschriften                                                | 100%   | Flügelrahmen PVC-U | 1,00 m      | 73de9e80-8ed2-47d8-b5b6-854c84166f24 |
| Dreifachverglasung                                            |        |                    |             |                                      |
| Neusubstanz Menge 36,9408 m² Austausch nach 30 Jahren (1 mal) |        |                    |             |                                      |
| Lebenszyklus                                                  | Anteil | Prozess            | Bezugsgröße | UUID                                 |
| A1 - A3 Aggregation                                           | 100%   | Dreifachverglasung | 1,00 m²     | ba58d8b9-945b-4428-b4e0-aecda8b3df18 |
| C2 Transport                                                  | 100%   | Dreifachverglasung | 1,00 m²     | ba58d8b9-945b-4428-b4e0-aecda8b3df18 |
| C3 Abfallbewirtschaftung                                      | 100%   | Dreifachverglasung | 1,00 m²     | ba58d8b9-945b-4428-b4e0-aecda8b3df18 |
| C4 Deponierung                                                | 100%   | Dreifachverglasung | 1,00 m²     | ba58d8b9-945b-4428-b4e0-aecda8b3df18 |
| D Gutschriften                                                | 100%   | Dreifachverglasung | 1,00 m²     | ba58d8b9-945b-4428-b4e0-aecda8b3df18 |
| Blendrahmen PVC-U                                             |        |                    |             |                                      |
| Neusubstanz Menge 77,76 m Austausch nach 40 Jahren (1 mal)    |        |                    |             |                                      |
| Lebenszyklus                                                  | Anteil | Prozess            | Bezugsgröße | UUID                                 |
| A1 - A3 Aggregation                                           | 100%   | Blendrahmen PVC-U  | 1,00 m      | d8aa07b1-b3aa-41b0-a17b-f8f5e15f37f3 |
| C1 Abbruch                                                    | 100%   | Blendrahmen PVC-U  | 1,00 m      | d8aa07b1-b3aa-41b0-a17b-f8f5e15f37f3 |
| C2 Transport                                                  | 100%   | Blendrahmen PVC-U  | 1,00 m      | d8aa07b1-b3aa-41b0-a17b-f8f5e15f37f3 |
| C3 Abfallbewirtschaftung                                      | 100%   | Blendrahmen PVC-U  | 1,00 m      | d8aa07b1-b3aa-41b0-a17b-f8f5e15f37f3 |
| D Gutschriften                                                | 100%   | Blendrahmen PVC-U  | 1,00 m      | d8aa07b1-b3aa-41b0-a17b-f8f5e15f37f3 |



- 1 Anschlussfuge: Elastomer Fugenbänder, Silikonkautschuk
- 2 Blendrahmen: Blendrahmen PVC-U
- 3 Flügelrahmen: Flügelrahmen PVC-U
- 4 Verglasung: Dreifachverglasung



## Studie Dietenbach - LCA Vergleichsberechnungen

### LCA - Ökologische Qualität -

Seite 19 / 106

#### Hauptmodell\_Fenster Wohnen (Innenhof, 1-Zi.-Whg.)

Menge im Gebäude: 7,00 Stück  
Masse: 1363,68 kg  
DIN 276: 334 Außentüren und -fenster

#### Geometrische Komponenten

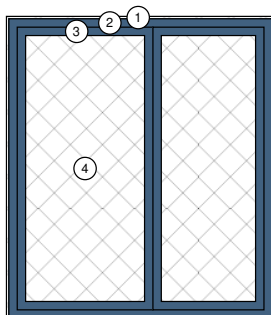
| 1. Elastomer Fugenbänder, Silikonkautschuk                                      |        |                                         |             |                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------------------------------------|-------------|--------------------------------------|
| Neusubstanz Menge 72,996 kg Flächenanteil 3,3% Austausch nach 30 Jahren (1 mal) |        |                                         |             |                                      |
| Lebenszyklus                                                                    | Anteil | Prozess                                 | Bezugsgröße | UUID                                 |
| A1 - A3 Aggregation                                                             | 100%   | Elastomer Fugenbänder, Silikonkautschuk | 1,00 kg     | 4ff98099-91cf-44da-8b19-1dcc8b77baa9 |
| C2 Transport                                                                    | 100%   | Elastomer Fugenbänder, Silikonkautschuk | 1,00 kg     | 4ff98099-91cf-44da-8b19-1dcc8b77baa9 |
| C3 Abfallbewirtschaftung                                                        | 100%   | Elastomer Fugenbänder, Silikonkautschuk | 1,00 kg     | 4ff98099-91cf-44da-8b19-1dcc8b77baa9 |
| D Gutschriften                                                                  | 100%   | Elastomer Fugenbänder, Silikonkautschuk | 1,00 kg     | 4ff98099-91cf-44da-8b19-1dcc8b77baa9 |

#### Einzelkomponenten

| Blendrahmen PVC-U                                          |        |                   |             |                                      |
|------------------------------------------------------------|--------|-------------------|-------------|--------------------------------------|
| Neusubstanz Menge 63,84 m Austausch nach 40 Jahren (1 mal) |        |                   |             |                                      |
| Lebenszyklus                                               | Anteil | Prozess           | Bezugsgröße | UUID                                 |
| A1 - A3 Aggregation                                        | 100%   | Blendrahmen PVC-U | 1,00 m      | d8aa07b1-b3aa-41b0-a17b-f8f5e15f37f3 |
| C1 Abbruch                                                 | 100%   | Blendrahmen PVC-U | 1,00 m      | d8aa07b1-b3aa-41b0-a17b-f8f5e15f37f3 |
| C2 Transport                                               | 100%   | Blendrahmen PVC-U | 1,00 m      | d8aa07b1-b3aa-41b0-a17b-f8f5e15f37f3 |
| C3 Abfallbewirtschaftung                                   | 100%   | Blendrahmen PVC-U | 1,00 m      | d8aa07b1-b3aa-41b0-a17b-f8f5e15f37f3 |
| D Gutschriften                                             | 100%   | Blendrahmen PVC-U | 1,00 m      | d8aa07b1-b3aa-41b0-a17b-f8f5e15f37f3 |

| Dreifachverglasung                                            |        |                    |             |                                      |
|---------------------------------------------------------------|--------|--------------------|-------------|--------------------------------------|
| Neusubstanz Menge 27,6612 m² Austausch nach 30 Jahren (1 mal) |        |                    |             |                                      |
| Lebenszyklus                                                  | Anteil | Prozess            | Bezugsgröße | UUID                                 |
| A1 - A3 Aggregation                                           | 100%   | Dreifachverglasung | 1,00 m²     | ba58d8b9-945b-4428-b4e0-aecda8b3df18 |
| C2 Transport                                                  | 100%   | Dreifachverglasung | 1,00 m²     | ba58d8b9-945b-4428-b4e0-aecda8b3df18 |
| C3 Abfallbewirtschaftung                                      | 100%   | Dreifachverglasung | 1,00 m²     | ba58d8b9-945b-4428-b4e0-aecda8b3df18 |
| C4 Deponierung                                                | 100%   | Dreifachverglasung | 1,00 m²     | ba58d8b9-945b-4428-b4e0-aecda8b3df18 |
| D Gutschriften                                                | 100%   | Dreifachverglasung | 1,00 m²     | ba58d8b9-945b-4428-b4e0-aecda8b3df18 |

| Flügelrahmen PVC-U                                      |        |                    |             |                                      |
|---------------------------------------------------------|--------|--------------------|-------------|--------------------------------------|
| Neusubstanz Menge 91 m Austausch nach 40 Jahren (1 mal) |        |                    |             |                                      |
| Lebenszyklus                                            | Anteil | Prozess            | Bezugsgröße | UUID                                 |
| A1 - A3 Aggregation                                     | 100%   | Flügelrahmen PVC-U | 1,00 m      | 73de9e80-8ed2-47d8-b5b6-854c84166f24 |
| C1 Abbruch                                              | 100%   | Flügelrahmen PVC-U | 1,00 m      | 73de9e80-8ed2-47d8-b5b6-854c84166f24 |
| C2 Transport                                            | 100%   | Flügelrahmen PVC-U | 1,00 m      | 73de9e80-8ed2-47d8-b5b6-854c84166f24 |
| C3 Abfallbewirtschaftung                                | 100%   | Flügelrahmen PVC-U | 1,00 m      | 73de9e80-8ed2-47d8-b5b6-854c84166f24 |
| D Gutschriften                                          | 100%   | Flügelrahmen PVC-U | 1,00 m      | 73de9e80-8ed2-47d8-b5b6-854c84166f24 |



- 1 Anschlussfuge: Elastomer Fugenbänder, Silikonkautschuk
- 2 Blendrahmen: Blendrahmen PVC-U
- 3 Flügelrahmen: Flügelrahmen PVC-U
- 4 Verglasung: Dreifachverglasung



## Studie Dietenbach - LCA Vergleichsberechnungen

### LCA - Ökologische Qualität -

Seite 20 / 106

#### Hauptmodell\_Fenster Zimmer 01 (Straße)

Menge im Gebäude: 8,00 Stück  
Masse: 1429,54 kg  
DIN 276: 334 Außentüren und -fenster

#### Geometrische Komponenten

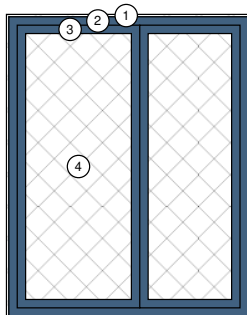
| 1. Elastomer Fugenbänder, Silikonkautschuk | Neusubstanz | Menge 79,904000000001 kg                | Flächenanteil 3,5% | Austausch nach 30 Jahren (1 mal)     |
|--------------------------------------------|-------------|-----------------------------------------|--------------------|--------------------------------------|
| Lebenszyklus                               | Anteil      | Prozess                                 | Bezugsgröße        | UUID                                 |
| A1 - A3 Aggregation                        | 100%        | Elastomer Fugenbänder, Silikonkautschuk | 1,00 kg            | 4ff98099-91cf-44da-8b19-1dcc8b77baa9 |
| C2 Transport                               | 100%        | Elastomer Fugenbänder, Silikonkautschuk | 1,00 kg            | 4ff98099-91cf-44da-8b19-1dcc8b77baa9 |
| C3 Abfallbewirtschaftung                   | 100%        | Elastomer Fugenbänder, Silikonkautschuk | 1,00 kg            | 4ff98099-91cf-44da-8b19-1dcc8b77baa9 |
| D Gutschriften                             | 100%        | Elastomer Fugenbänder, Silikonkautschuk | 1,00 kg            | 4ff98099-91cf-44da-8b19-1dcc8b77baa9 |

#### Einzelkomponenten

| Dreifachverglasung       | Neusubstanz | Menge 28,0608 m²   | Austausch nach 30 Jahren (1 mal) |                                      |
|--------------------------|-------------|--------------------|----------------------------------|--------------------------------------|
| Lebenszyklus             | Anteil      | Prozess            | Bezugsgröße                      | UUID                                 |
| A1 - A3 Aggregation      | 100%        | Dreifachverglasung | 1,00 m²                          | ba58d8b9-945b-4428-b4e0-aecda8b3df18 |
| C2 Transport             | 100%        | Dreifachverglasung | 1,00 m²                          | ba58d8b9-945b-4428-b4e0-aecda8b3df18 |
| C3 Abfallbewirtschaftung | 100%        | Dreifachverglasung | 1,00 m²                          | ba58d8b9-945b-4428-b4e0-aecda8b3df18 |
| C4 Deponierung           | 100%        | Dreifachverglasung | 1,00 m²                          | ba58d8b9-945b-4428-b4e0-aecda8b3df18 |
| D Gutschriften           | 100%        | Dreifachverglasung | 1,00 m²                          | ba58d8b9-945b-4428-b4e0-aecda8b3df18 |

| Flügelrahmen PVC-U       | Neusubstanz | Menge 100,8 m      | Austausch nach 40 Jahren (1 mal) |                                      |
|--------------------------|-------------|--------------------|----------------------------------|--------------------------------------|
| Lebenszyklus             | Anteil      | Prozess            | Bezugsgröße                      | UUID                                 |
| A1 - A3 Aggregation      | 100%        | Flügelrahmen PVC-U | 1,00 m                           | 73de9e80-8ed2-47d8-b5b6-854c84166f24 |
| C1 Abbruch               | 100%        | Flügelrahmen PVC-U | 1,00 m                           | 73de9e80-8ed2-47d8-b5b6-854c84166f24 |
| C2 Transport             | 100%        | Flügelrahmen PVC-U | 1,00 m                           | 73de9e80-8ed2-47d8-b5b6-854c84166f24 |
| C3 Abfallbewirtschaftung | 100%        | Flügelrahmen PVC-U | 1,00 m                           | 73de9e80-8ed2-47d8-b5b6-854c84166f24 |
| D Gutschriften           | 100%        | Flügelrahmen PVC-U | 1,00 m                           | 73de9e80-8ed2-47d8-b5b6-854c84166f24 |

| Blendrahmen PVC-U        | Neusubstanz | Menge 69,76 m     | Austausch nach 40 Jahren (1 mal) |                                      |  |
|--------------------------|-------------|-------------------|----------------------------------|--------------------------------------|--|
| Lebenszyklus             | Anteil      | Prozess           | Bezugsgröße                      | UUID                                 |  |
| A1 - A3 Aggregation      | 100%        | Blendrahmen PVC-U | 1,00 m                           | d8aa07b1-b3aa-41b0-a17b-f8f5e15f37f3 |  |
| C1 Abbruch               | 100%        | Blendrahmen PVC-U | 1,00 m                           | d8aa07b1-b3aa-41b0-a17b-f8f5e15f37f3 |  |
| C2 Transport             | 100%        | Blendrahmen PVC-U | 1,00 m                           | d8aa07b1-b3aa-41b0-a17b-f8f5e15f37f3 |  |
| C3 Abfallbewirtschaftung | 100%        | Blendrahmen PVC-U | 1,00 m                           | d8aa07b1-b3aa-41b0-a17b-f8f5e15f37f3 |  |
| D Gutschriften           | 100%        | Blendrahmen PVC-U | 1,00 m                           | d8aa07b1-b3aa-41b0-a17b-f8f5e15f37f3 |  |



- 1 Anschlussfuge: Elastomer Fugenbänder, Silikonkautschuk
- 2 Blendrahmen: Blendrahmen PVC-U
- 3 Flügelrahmen: Flügelrahmen PVC-U
- 4 Verglasung: Dreifachverglasung



## Studie Dietenbach - LCA Vergleichsberechnungen

### LCA - Ökologische Qualität -

Seite 21 / 106

#### Hauptmodell\_Fenster Zimmer 02 (Straße)

Menge im Gebäude: 8,00 Stück  
Masse: 1107,14 kg  
DIN 276: 334 Außentüren und -fenster

#### Geometrische Komponenten

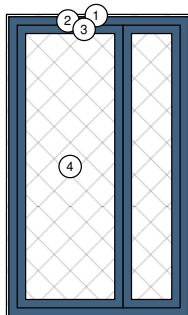
| 1. Elastomer Fugenbänder, Silikonkautschuk |        |                                         |                      |                                      |
|--------------------------------------------|--------|-----------------------------------------|----------------------|--------------------------------------|
| Neusubstanz                                |        | Menge                                   | 71,10399999999999 kg | Flächenanteil 4,1%                   |
| Austausch nach 30 Jahren (1 mal)           |        |                                         |                      |                                      |
| Lebenszyklus                               | Anteil | Prozess                                 | Bezugsgröße          | UUID                                 |
| A1 - A3 Aggregation                        | 100%   | Elastomer Fugenbänder, Silikonkautschuk | 1,00 kg              | 4ff98099-91cf-44da-8b19-1dcc8b77baa9 |
| C2 Transport                               | 100%   | Elastomer Fugenbänder, Silikonkautschuk | 1,00 kg              | 4ff98099-91cf-44da-8b19-1dcc8b77baa9 |
| C3 Abfallbewirtschaftung                   | 100%   | Elastomer Fugenbänder, Silikonkautschuk | 1,00 kg              | 4ff98099-91cf-44da-8b19-1dcc8b77baa9 |
| D Gutschriften                             | 100%   | Elastomer Fugenbänder, Silikonkautschuk | 1,00 kg              | 4ff98099-91cf-44da-8b19-1dcc8b77baa9 |

#### Einzelkomponenten

| Dreifachverglasung       |        |                    |             |                                      |
|--------------------------|--------|--------------------|-------------|--------------------------------------|
| Neusubstanz              |        | Menge              | 19,1808 m²  | Austausch nach 30 Jahren (1 mal)     |
|                          |        |                    |             |                                      |
| Lebenszyklus             | Anteil | Prozess            | Bezugsgröße | UUID                                 |
| A1 - A3 Aggregation      | 100%   | Dreifachverglasung | 1,00 m²     | ba58d8b9-945b-4428-b4e0-aecda8b3df18 |
| C2 Transport             | 100%   | Dreifachverglasung | 1,00 m²     | ba58d8b9-945b-4428-b4e0-aecda8b3df18 |
| C3 Abfallbewirtschaftung | 100%   | Dreifachverglasung | 1,00 m²     | ba58d8b9-945b-4428-b4e0-aecda8b3df18 |
| C4 Deponierung           | 100%   | Dreifachverglasung | 1,00 m²     | ba58d8b9-945b-4428-b4e0-aecda8b3df18 |
| D Gutschriften           | 100%   | Dreifachverglasung | 1,00 m²     | ba58d8b9-945b-4428-b4e0-aecda8b3df18 |

| Flügelrahmen PVC-U       |        |                    |             |                                      |
|--------------------------|--------|--------------------|-------------|--------------------------------------|
| Neusubstanz              |        | Menge              | 92,8 m      | Austausch nach 40 Jahren (1 mal)     |
|                          |        |                    |             |                                      |
| Lebenszyklus             | Anteil | Prozess            | Bezugsgröße | UUID                                 |
| A1 - A3 Aggregation      | 100%   | Flügelrahmen PVC-U | 1,00 m      | 73de9e80-8ed2-47d8-b5b6-854c84166f24 |
| C1 Abbruch               | 100%   | Flügelrahmen PVC-U | 1,00 m      | 73de9e80-8ed2-47d8-b5b6-854c84166f24 |
| C2 Transport             | 100%   | Flügelrahmen PVC-U | 1,00 m      | 73de9e80-8ed2-47d8-b5b6-854c84166f24 |
| C3 Abfallbewirtschaftung | 100%   | Flügelrahmen PVC-U | 1,00 m      | 73de9e80-8ed2-47d8-b5b6-854c84166f24 |
| D Gutschriften           | 100%   | Flügelrahmen PVC-U | 1,00 m      | 73de9e80-8ed2-47d8-b5b6-854c84166f24 |

| Blendrahmen PVC-U        |        |                   |             |                                      |
|--------------------------|--------|-------------------|-------------|--------------------------------------|
| Neusubstanz              |        | Menge             | 61,76 m     | Austausch nach 40 Jahren (1 mal)     |
|                          |        |                   |             |                                      |
| Lebenszyklus             | Anteil | Prozess           | Bezugsgröße | UUID                                 |
| A1 - A3 Aggregation      | 100%   | Blendrahmen PVC-U | 1,00 m      | d8aa07b1-b3aa-41b0-a17b-f8f5e15f37f3 |
| C1 Abbruch               | 100%   | Blendrahmen PVC-U | 1,00 m      | d8aa07b1-b3aa-41b0-a17b-f8f5e15f37f3 |
| C2 Transport             | 100%   | Blendrahmen PVC-U | 1,00 m      | d8aa07b1-b3aa-41b0-a17b-f8f5e15f37f3 |
| C3 Abfallbewirtschaftung | 100%   | Blendrahmen PVC-U | 1,00 m      | d8aa07b1-b3aa-41b0-a17b-f8f5e15f37f3 |
| D Gutschriften           | 100%   | Blendrahmen PVC-U | 1,00 m      | d8aa07b1-b3aa-41b0-a17b-f8f5e15f37f3 |



- 1 Anschlussfuge: Elastomer Fugenbänder, Silikonkautschuk
- 2 Blendrahmen: Blendrahmen PVC-U
- 3 Flügelrahmen: Flügelrahmen PVC-U
- 4 Verglasung: Dreifachverglasung



## Studie Dietenbach - LCA Vergleichsberechnungen

### LCA - Ökologische Qualität -

Seite 22 / 106

#### Hauptmodell\_TRH - Fenster

Menge im Gebäude: 4,00 Stück  
Masse: 429,81 kg  
DIN 276: 334 Außentüren und -fenster

#### Geometrische Komponenten

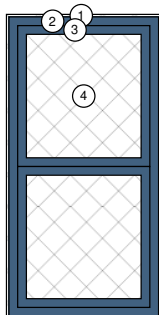
| 1. Elastomer Fugenbänder, Silikonkautschuk                                      |        |                                         |             |                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------------------------------------|-------------|--------------------------------------|
| Neusubstanz Menge 32,032 kg Flächenanteil 4,8% Austausch nach 30 Jahren (1 mal) |        |                                         |             |                                      |
| Lebenszyklus                                                                    | Anteil | Prozess                                 | Bezugsgröße | UUID                                 |
| A1 - A3 Aggregation                                                             | 100%   | Elastomer Fugenbänder, Silikonkautschuk | 1,00 kg     | 4ff98099-91cf-44da-8b19-1dcc8b77baa9 |
| C2 Transport                                                                    | 100%   | Elastomer Fugenbänder, Silikonkautschuk | 1,00 kg     | 4ff98099-91cf-44da-8b19-1dcc8b77baa9 |
| C3 Abfallbewirtschaftung                                                        | 100%   | Elastomer Fugenbänder, Silikonkautschuk | 1,00 kg     | 4ff98099-91cf-44da-8b19-1dcc8b77baa9 |
| D Gutschriften                                                                  | 100%   | Elastomer Fugenbänder, Silikonkautschuk | 1,00 kg     | 4ff98099-91cf-44da-8b19-1dcc8b77baa9 |

#### Einzelkomponenten

| Dreifachverglasung                                           |        |                    |             |                                      |
|--------------------------------------------------------------|--------|--------------------|-------------|--------------------------------------|
| Neusubstanz Menge 7,2864 m² Austausch nach 30 Jahren (1 mal) |        |                    |             |                                      |
| Lebenszyklus                                                 | Anteil | Prozess            | Bezugsgröße | UUID                                 |
| A1 - A3 Aggregation                                          | 100%   | Dreifachverglasung | 1,00 m²     | ba58d8b9-945b-4428-b4e0-aecda8b3df18 |
| C2 Transport                                                 | 100%   | Dreifachverglasung | 1,00 m²     | ba58d8b9-945b-4428-b4e0-aecda8b3df18 |
| C3 Abfallbewirtschaftung                                     | 100%   | Dreifachverglasung | 1,00 m²     | ba58d8b9-945b-4428-b4e0-aecda8b3df18 |
| C4 Deponierung                                               | 100%   | Dreifachverglasung | 1,00 m²     | ba58d8b9-945b-4428-b4e0-aecda8b3df18 |
| D Gutschriften                                               | 100%   | Dreifachverglasung | 1,00 m²     | ba58d8b9-945b-4428-b4e0-aecda8b3df18 |

| Blendrahmen PVC-U                                          |        |                   |             |                                      |
|------------------------------------------------------------|--------|-------------------|-------------|--------------------------------------|
| Neusubstanz Menge 27,68 m Austausch nach 40 Jahren (1 mal) |        |                   |             |                                      |
| Lebenszyklus                                               | Anteil | Prozess           | Bezugsgröße | UUID                                 |
| A1 - A3 Aggregation                                        | 100%   | Blendrahmen PVC-U | 1,00 m      | d8aa07b1-b3aa-41b0-a17b-f8f5e15f37f3 |
| C1 Abbruch                                                 | 100%   | Blendrahmen PVC-U | 1,00 m      | d8aa07b1-b3aa-41b0-a17b-f8f5e15f37f3 |
| C2 Transport                                               | 100%   | Blendrahmen PVC-U | 1,00 m      | d8aa07b1-b3aa-41b0-a17b-f8f5e15f37f3 |
| C3 Abfallbewirtschaftung                                   | 100%   | Blendrahmen PVC-U | 1,00 m      | d8aa07b1-b3aa-41b0-a17b-f8f5e15f37f3 |
| D Gutschriften                                             | 100%   | Blendrahmen PVC-U | 1,00 m      | d8aa07b1-b3aa-41b0-a17b-f8f5e15f37f3 |

| Flügelrahmen PVC-U                                        |        |                    |             |                                      |
|-----------------------------------------------------------|--------|--------------------|-------------|--------------------------------------|
| Neusubstanz Menge 32,8 m Austausch nach 40 Jahren (1 mal) |        |                    |             |                                      |
| Lebenszyklus                                              | Anteil | Prozess            | Bezugsgröße | UUID                                 |
| A1 - A3 Aggregation                                       | 100%   | Flügelrahmen PVC-U | 1,00 m      | 73de9e80-8ed2-47d8-b5b6-854c84166f24 |
| C1 Abbruch                                                | 100%   | Flügelrahmen PVC-U | 1,00 m      | 73de9e80-8ed2-47d8-b5b6-854c84166f24 |
| C2 Transport                                              | 100%   | Flügelrahmen PVC-U | 1,00 m      | 73de9e80-8ed2-47d8-b5b6-854c84166f24 |
| C3 Abfallbewirtschaftung                                  | 100%   | Flügelrahmen PVC-U | 1,00 m      | 73de9e80-8ed2-47d8-b5b6-854c84166f24 |
| D Gutschriften                                            | 100%   | Flügelrahmen PVC-U | 1,00 m      | 73de9e80-8ed2-47d8-b5b6-854c84166f24 |



- 1 Anschlussfuge: Elastomer Fugenbänder, Silikonkautschuk
- 2 Blendrahmen: Blendrahmen PVC-U
- 3 Flügelrahmen: Flügelrahmen PVC-U
- 4 Verglasung: Dreifachverglasung



## Studie Dietenbach - LCA Vergleichsberechnungen

### LCA - Ökologische Qualität -

Seite 23 / 106

#### Hauptmodell\_TRH - Hauseingangstürelement

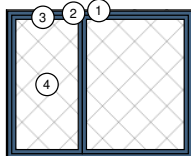
Menge im Gebäude: 1,00 Stück  
Masse: 232,59 kg  
DIN 276: 334 Außentüren und -fenster

#### Geometrische Komponenten

| 1. Elastomer Fugenbänder, Silikonkautschuk |        |                                         |                 |                                      |                                  |
|--------------------------------------------|--------|-----------------------------------------|-----------------|--------------------------------------|----------------------------------|
|                                            |        | Neusubstanz                             | Menge 12,518 kg | Flächenanteil 2,8%                   | Austausch nach 30 Jahren (1 mal) |
| Lebenszyklus                               | Anteil | Prozess                                 | Bezugsgröße     |                                      |                                  |
|                                            |        |                                         |                 | UUID                                 |                                  |
| A1 - A3 Aggregation                        | 100%   | Elastomer Fugenbänder, Silikonkautschuk | 1,00 kg         | 4ff98099-91cf-44da-8b19-1dcc8b77baa9 |                                  |
| C2 Transport                               | 100%   | Elastomer Fugenbänder, Silikonkautschuk | 1,00 kg         | 4ff98099-91cf-44da-8b19-1dcc8b77baa9 |                                  |
| C3 Abfallbewirtschaftung                   | 100%   | Elastomer Fugenbänder, Silikonkautschuk | 1,00 kg         | 4ff98099-91cf-44da-8b19-1dcc8b77baa9 |                                  |
| D Gutschriften                             | 100%   | Elastomer Fugenbänder, Silikonkautschuk | 1,00 kg         | 4ff98099-91cf-44da-8b19-1dcc8b77baa9 |                                  |

#### Einzelkomponenten

| Aluminium-Rahmenprofil, thermisch getrennt, pulverbeschichtet       |        |                                                                     | Neusubstanz                                     | Menge 11,02 m   | Austausch nach 50 Jahren         |
|---------------------------------------------------------------------|--------|---------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|-----------------|----------------------------------|
| Lebenszyklus                                                        | Anteil | Prozess                                                             | Bezugsgröße    UUID                             |                 |                                  |
| A1 - A3 Aggregation                                                 | 100%   | Aluminium-Rahmenprofil, thermisch getrennt, pulverbeschichtet       | 1,00 m    c104fddf-7504-4b2a-9b9f-a706191ee5aa  |                 |                                  |
| C2 Transport                                                        | 100%   | Aluminium-Rahmenprofil, thermisch getrennt, pulverbeschichtet       | 1,00 m    c104fddf-7504-4b2a-9b9f-a706191ee5aa  |                 |                                  |
| C3 Abfallbewirtschaftung                                            | 100%   | Aluminium-Rahmenprofil, thermisch getrennt, pulverbeschichtet       | 1,00 m    c104fddf-7504-4b2a-9b9f-a706191ee5aa  |                 |                                  |
| D Gutschriften                                                      | 100%   | Aluminium-Rahmenprofil, thermisch getrennt, pulverbeschichtet       | 1,00 m    c104fddf-7504-4b2a-9b9f-a706191ee5aa  |                 |                                  |
| Aluminium-Flügelrahmenprofil, thermisch getrennt, pulverbeschichtet |        |                                                                     | Neusubstanz                                     | Menge 14,9 m    | Austausch nach 50 Jahren         |
| Lebenszyklus                                                        | Anteil | Prozess                                                             | Bezugsgröße    UUID                             |                 |                                  |
| A1 - A3 Aggregation                                                 | 100%   | Aluminium-Flügelrahmenprofil, thermisch getrennt, pulverbeschichtet | 1,00 m    4b3adfcf-18b6-43fd-ad5b-ff9781bc081f  |                 |                                  |
| C2 Transport                                                        | 100%   | Aluminium-Flügelrahmenprofil, thermisch getrennt, pulverbeschichtet | 1,00 m    4b3adfcf-18b6-43fd-ad5b-ff9781bc081f  |                 |                                  |
| C3 Abfallbewirtschaftung                                            | 100%   | Aluminium-Flügelrahmenprofil, thermisch getrennt, pulverbeschichtet | 1,00 m    4b3adfcf-18b6-43fd-ad5b-ff9781bc081f  |                 |                                  |
| D Gutschriften                                                      | 100%   | Aluminium-Flügelrahmenprofil, thermisch getrennt, pulverbeschichtet | 1,00 m    4b3adfcf-18b6-43fd-ad5b-ff9781bc081f  |                 |                                  |
| Dreifachverglasung                                                  |        |                                                                     | Neusubstanz                                     | Menge 6,0606 m² | Austausch nach 30 Jahren (1 mal) |
| Lebenszyklus                                                        | Anteil | Prozess                                                             | Bezugsgröße    UUID                             |                 |                                  |
| A1 - A3 Aggregation                                                 | 100%   | Dreifachverglasung                                                  | 1,00 m²    ba58d8b9-945b-4428-b4e0-aecda8b3df18 |                 |                                  |
| C2 Transport                                                        | 100%   | Dreifachverglasung                                                  | 1,00 m²    ba58d8b9-945b-4428-b4e0-aecda8b3df18 |                 |                                  |
| C3 Abfallbewirtschaftung                                            | 100%   | Dreifachverglasung                                                  | 1,00 m²    ba58d8b9-945b-4428-b4e0-aecda8b3df18 |                 |                                  |
| C4 Deponierung                                                      | 100%   | Dreifachverglasung                                                  | 1,00 m²    ba58d8b9-945b-4428-b4e0-aecda8b3df18 |                 |                                  |
| D Gutschriften                                                      | 100%   | Dreifachverglasung                                                  | 1,00 m²    ba58d8b9-945b-4428-b4e0-aecda8b3df18 |                 |                                  |



- 1 Anschlussfuge: Elastomer Fugenbänder, Silikonkautschuk
- 2 Blendrahmen: Aluminium-Rahmenprofil, thermisch getrennt, pulverbeschichtet
- 3 Flügelrahmen: Aluminium-Flügelrahmenprofil, thermisch getrennt, pulverbeschichtet
- 4 Verglasung: Dreifachverglasung



## Studie Dietenbach - LCA Vergleichsberechnungen

### LCA - Ökologische Qualität -

Seite 24 / 106

#### Hauptmodell\_UG\_Kellerfenster

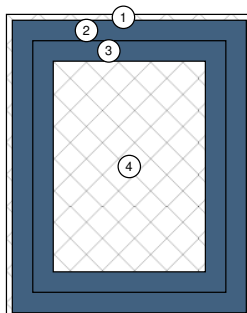
Menge im Gebäude: 8,00 Stück  
Masse: 265,06 kg  
DIN 276: 334 Außentüren und -fenster

#### Geometrische Komponenten

| 1. Elastomer Fugenbänder, Silikonkautschuk                                      |        |                                         |             |                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------------------------------------|-------------|--------------------------------------|
| Neusubstanz Menge 32,384 kg Flächenanteil 8,4% Austausch nach 30 Jahren (1 mal) |        |                                         |             |                                      |
| Lebenszyklus                                                                    | Anteil | Prozess                                 | Bezugsgröße | UUID                                 |
| A1 - A3 Aggregation                                                             | 100%   | Elastomer Fugenbänder, Silikonkautschuk | 1,00 kg     | 4ff98099-91cf-44da-8b19-1dcc8b77baa9 |
| C2 Transport                                                                    | 100%   | Elastomer Fugenbänder, Silikonkautschuk | 1,00 kg     | 4ff98099-91cf-44da-8b19-1dcc8b77baa9 |
| C3 Abfallbewirtschaftung                                                        | 100%   | Elastomer Fugenbänder, Silikonkautschuk | 1,00 kg     | 4ff98099-91cf-44da-8b19-1dcc8b77baa9 |
| D Gutschriften                                                                  | 100%   | Elastomer Fugenbänder, Silikonkautschuk | 1,00 kg     | 4ff98099-91cf-44da-8b19-1dcc8b77baa9 |

#### Einzelkomponenten

| Flügelrahmen PVC-U                                           |        |                    |             |                                      |
|--------------------------------------------------------------|--------|--------------------|-------------|--------------------------------------|
| Neusubstanz Menge 22,08 m Austausch nach 40 Jahren (1 mal)   |        |                    |             |                                      |
| Lebenszyklus                                                 | Anteil | Prozess            | Bezugsgröße | UUID                                 |
| A1 - A3 Aggregation                                          | 100%   | Flügelrahmen PVC-U | 1,00 m      | 73de9e80-8ed2-47d8-b5b6-854c84166f24 |
| C1 Abbruch                                                   | 100%   | Flügelrahmen PVC-U | 1,00 m      | 73de9e80-8ed2-47d8-b5b6-854c84166f24 |
| C2 Transport                                                 | 100%   | Flügelrahmen PVC-U | 1,00 m      | 73de9e80-8ed2-47d8-b5b6-854c84166f24 |
| C3 Abfallbewirtschaftung                                     | 100%   | Flügelrahmen PVC-U | 1,00 m      | 73de9e80-8ed2-47d8-b5b6-854c84166f24 |
| D Gutschriften                                               | 100%   | Flügelrahmen PVC-U | 1,00 m      | 73de9e80-8ed2-47d8-b5b6-854c84166f24 |
| Dreifachverglasung                                           |        |                    |             |                                      |
| Neusubstanz Menge 2,9952 m² Austausch nach 30 Jahren (1 mal) |        |                    |             |                                      |
| Lebenszyklus                                                 | Anteil | Prozess            | Bezugsgröße | UUID                                 |
| A1 - A3 Aggregation                                          | 100%   | Dreifachverglasung | 1,00 m²     | ba58d8b9-945b-4428-b4e0-aecda8b3df18 |
| C2 Transport                                                 | 100%   | Dreifachverglasung | 1,00 m²     | ba58d8b9-945b-4428-b4e0-aecda8b3df18 |
| C3 Abfallbewirtschaftung                                     | 100%   | Dreifachverglasung | 1,00 m²     | ba58d8b9-945b-4428-b4e0-aecda8b3df18 |
| C4 Deponierung                                               | 100%   | Dreifachverglasung | 1,00 m²     | ba58d8b9-945b-4428-b4e0-aecda8b3df18 |
| D Gutschriften                                               | 100%   | Dreifachverglasung | 1,00 m²     | ba58d8b9-945b-4428-b4e0-aecda8b3df18 |
| Blendrahmen PVC-U                                            |        |                    |             |                                      |
| Neusubstanz Menge 26,56 m Austausch nach 40 Jahren (1 mal)   |        |                    |             |                                      |
| Lebenszyklus                                                 | Anteil | Prozess            | Bezugsgröße | UUID                                 |
| A1 - A3 Aggregation                                          | 100%   | Blendrahmen PVC-U  | 1,00 m      | d8aa07b1-b3aa-41b0-a17b-f8f5e15f37f3 |
| C1 Abbruch                                                   | 100%   | Blendrahmen PVC-U  | 1,00 m      | d8aa07b1-b3aa-41b0-a17b-f8f5e15f37f3 |
| C2 Transport                                                 | 100%   | Blendrahmen PVC-U  | 1,00 m      | d8aa07b1-b3aa-41b0-a17b-f8f5e15f37f3 |
| C3 Abfallbewirtschaftung                                     | 100%   | Blendrahmen PVC-U  | 1,00 m      | d8aa07b1-b3aa-41b0-a17b-f8f5e15f37f3 |
| D Gutschriften                                               | 100%   | Blendrahmen PVC-U  | 1,00 m      | d8aa07b1-b3aa-41b0-a17b-f8f5e15f37f3 |



- 1 Anschlussfuge: Elastomer Fugenbänder, Silikonkautschuk
- 2 Blendrahmen: Blendrahmen PVC-U
- 3 Flügelrahmen: Flügelrahmen PVC-U
- 4 Verglasung: Dreifachverglasung



### 335 Außenwandbekleidungen, außen AUSSENWÄNDE

#### Aufzugsunterfahrt - Perimeterdämmung

Menge im Gebäude: 10,50 m<sup>2</sup>  
Masse: 84,84 kg  
DIN 276: 335 Außenwandbekleidungen, außen

#### Geometrische Komponenten

| 1. Kunststoffmodifizierte Bitumendickbeschichtung |        |                                                |                     |                                      | Neusubstanz | Menge 37,8 kg  | Austausch nach 50 Jahren |
|---------------------------------------------------|--------|------------------------------------------------|---------------------|--------------------------------------|-------------|----------------|--------------------------|
| Lebenszyklus                                      | Anteil | Prozess                                        | Bezugsgröße         | UUID                                 |             |                |                          |
| A1 - A3 Aggregation                               | 100%   | Kunststoffmodifizierte Bitumendickbeschichtung | 1,00 kg             | 85c48e5f-299c-463b-9aaf-da332a29dfe0 |             |                |                          |
| C1 Abbruch                                        | 100%   | Kunststoffmodifizierte Bitumendickbeschichtung | 1,00 kg             | 85c48e5f-299c-463b-9aaf-da332a29dfe0 |             |                |                          |
| C2 Transport                                      | 100%   | Kunststoffmodifizierte Bitumendickbeschichtung | 1,00 kg             | 85c48e5f-299c-463b-9aaf-da332a29dfe0 |             |                |                          |
| C3 Abfallbewirtschaftung                          | 100%   | Kunststoffmodifizierte Bitumendickbeschichtung | 1,00 kg             | 85c48e5f-299c-463b-9aaf-da332a29dfe0 |             |                |                          |
| D Gutschriften                                    | 100%   | Kunststoffmodifizierte Bitumendickbeschichtung | 1,00 kg             | 85c48e5f-299c-463b-9aaf-da332a29dfe0 |             |                |                          |
| 2. Extrudierter Polystyrol Dämmstoff (XPS)        |        |                                                |                     |                                      | Neusubstanz | Menge 47,04 kg | Austausch nach 50 Jahren |
| Lebenszyklus                                      | Anteil | Prozess                                        | Bezugsgröße         | UUID                                 |             |                |                          |
| A1 - A3 Aggregation                               | 100%   | Extrudierter Polystyrol Dämmstoff (XPS)        | 1,00 m <sup>3</sup> | c4ddfdbc-ee2b-4dd5-a754-b317cf06470a |             |                |                          |
| C2 Transport                                      | 100%   | Extrudierter Polystyrol Dämmstoff (XPS)        | 1,00 m <sup>3</sup> | c4ddfdbc-ee2b-4dd5-a754-b317cf06470a |             |                |                          |
| C3 Abfallbewirtschaftung                          | 100%   | Extrudierter Polystyrol Dämmstoff (XPS)        | 1,00 m <sup>3</sup> | c4ddfdbc-ee2b-4dd5-a754-b317cf06470a |             |                |                          |
| D Gutschriften                                    | 100%   | Extrudierter Polystyrol Dämmstoff (XPS)        | 1,00 m <sup>3</sup> | c4ddfdbc-ee2b-4dd5-a754-b317cf06470a |             |                |                          |



- 1 Kunststoffmodifizierte Bitumendickbeschichtung, 4,00mm
- 2 Extrudierter Polystyrol Dämmstoff (XPS), 140,00mm



## Studie Dietenbach - LCA Vergleichsberechnungen

### LCA - Ökologische Qualität -

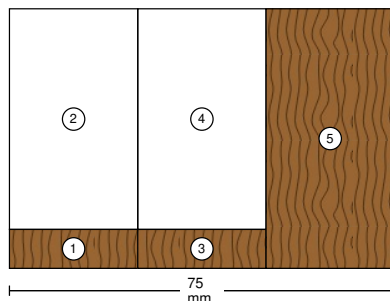
Seite 26 / 106

#### AW - VHF

Menge im Gebäude: 600,00 m<sup>2</sup>  
Masse: 9478,55 kg  
DIN 276: 335 Außenwandbekleidungen, außen

#### Geometrische Komponenten

|                                                     |             |                                                  |                          |                                      |
|-----------------------------------------------------|-------------|--------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------------------|
| 1. eLCA Luftschicht (gemäß EN 15804+A2)             | Neusubstanz | Menge 15,3 kg                                    | Flächenanteil 85,0%      | Austausch nach 100 Jahren            |
| Lebenszyklus                                        | Anteil      | Prozess                                          | Bezugsgröße              | UUID                                 |
| A1 - A3 Aggregation                                 | 100%        | eLCA Luftschicht (gemäß EN 15804+A2)             | 1,00 m <sup>3</sup>      | 1d0124d4-5a30-4501-a8dd-dbdbb1f8ec7  |
| C3 Abfallbewirtschaftung                            | 100%        | eLCA Luftschicht (gemäß EN 15804+A2)             | 1,00 m <sup>3</sup>      | 1d0124d4-5a30-4501-a8dd-dbdbb1f8ec7  |
| C4 Deponierung                                      | 100%        | eLCA Luftschicht (gemäß EN 15804+A2)             | 1,00 m <sup>3</sup>      | 1d0124d4-5a30-4501-a8dd-dbdbb1f8ec7  |
| 1. Nadelnschnittholz - getrocknet (Durchschnitt DE) | Neusubstanz | Menge 2,25 m <sup>3</sup>                        | Flächenanteil 15,0%      | Austausch nach 50 Jahren             |
| Lebenszyklus                                        | Anteil      | Prozess                                          | Bezugsgröße              | UUID                                 |
| A1 - A3 Aggregation                                 | 100%        | Nadelnschnittholz - getrocknet (Durchschnitt DE) | 1,00 m <sup>3</sup>      | 2bd4c91f-16e5-4e01-b8b5-0c01aac363ce |
| C2 Transport                                        | 100%        | Nadelnschnittholz - getrocknet (Durchschnitt DE) | 1,00 m <sup>3</sup>      | 2bd4c91f-16e5-4e01-b8b5-0c01aac363ce |
| C3 Abfallbewirtschaftung                            | 100%        | Nadelnschnittholz - getrocknet (Durchschnitt DE) | 1,00 m <sup>3</sup>      | 2bd4c91f-16e5-4e01-b8b5-0c01aac363ce |
| D Gutschriften                                      | 100%        | Nadelnschnittholz - getrocknet (Durchschnitt DE) | 1,00 m <sup>3</sup>      | 2bd4c91f-16e5-4e01-b8b5-0c01aac363ce |
| 2. eLCA Luftschicht (gemäß EN 15804+A2)             | Neusubstanz | Menge 15,3 kg                                    | Flächenanteil 85,0%      | Austausch nach 100 Jahren            |
| Lebenszyklus                                        | Anteil      | Prozess                                          | Bezugsgröße              | UUID                                 |
| A1 - A3 Aggregation                                 | 100%        | eLCA Luftschicht (gemäß EN 15804+A2)             | 1,00 m <sup>3</sup>      | 1d0124d4-5a30-4501-a8dd-dbdbb1f8ec7  |
| C3 Abfallbewirtschaftung                            | 100%        | eLCA Luftschicht (gemäß EN 15804+A2)             | 1,00 m <sup>3</sup>      | 1d0124d4-5a30-4501-a8dd-dbdbb1f8ec7  |
| C4 Deponierung                                      | 100%        | eLCA Luftschicht (gemäß EN 15804+A2)             | 1,00 m <sup>3</sup>      | 1d0124d4-5a30-4501-a8dd-dbdbb1f8ec7  |
| 2. Nadelnschnittholz - getrocknet (Durchschnitt DE) | Neusubstanz | Menge 2,25 m <sup>3</sup>                        | Flächenanteil 15,0%      | Austausch nach 50 Jahren             |
| Lebenszyklus                                        | Anteil      | Prozess                                          | Bezugsgröße              | UUID                                 |
| A1 - A3 Aggregation                                 | 100%        | Nadelnschnittholz - getrocknet (Durchschnitt DE) | 1,00 m <sup>3</sup>      | 2bd4c91f-16e5-4e01-b8b5-0c01aac363ce |
| C2 Transport                                        | 100%        | Nadelnschnittholz - getrocknet (Durchschnitt DE) | 1,00 m <sup>3</sup>      | 2bd4c91f-16e5-4e01-b8b5-0c01aac363ce |
| C3 Abfallbewirtschaftung                            | 100%        | Nadelnschnittholz - getrocknet (Durchschnitt DE) | 1,00 m <sup>3</sup>      | 2bd4c91f-16e5-4e01-b8b5-0c01aac363ce |
| D Gutschriften                                      | 100%        | Nadelnschnittholz - getrocknet (Durchschnitt DE) | 1,00 m <sup>3</sup>      | 2bd4c91f-16e5-4e01-b8b5-0c01aac363ce |
| 3. Nadelnschnittholz - getrocknet (Durchschnitt DE) | Neusubstanz | Menge 15 m <sup>3</sup>                          | Austausch nach 50 Jahren |                                      |
| Lebenszyklus                                        | Anteil      | Prozess                                          | Bezugsgröße              | UUID                                 |
| A1 - A3 Aggregation                                 | 100%        | Nadelnschnittholz - getrocknet (Durchschnitt DE) | 1,00 m <sup>3</sup>      | 2bd4c91f-16e5-4e01-b8b5-0c01aac363ce |
| C2 Transport                                        | 100%        | Nadelnschnittholz - getrocknet (Durchschnitt DE) | 1,00 m <sup>3</sup>      | 2bd4c91f-16e5-4e01-b8b5-0c01aac363ce |
| C3 Abfallbewirtschaftung                            | 100%        | Nadelnschnittholz - getrocknet (Durchschnitt DE) | 1,00 m <sup>3</sup>      | 2bd4c91f-16e5-4e01-b8b5-0c01aac363ce |
| D Gutschriften                                      | 100%        | Nadelnschnittholz - getrocknet (Durchschnitt DE) | 1,00 m <sup>3</sup>      | 2bd4c91f-16e5-4e01-b8b5-0c01aac363ce |



- 1 Nadelnschnittholz - getrocknet (Durchschnitt DE), 25,00mm
- 2 eLCA Luftschicht (gemäß EN 15804+A2), 25,00mm
- 3 Nadelnschnittholz - getrocknet (Durchschnitt DE), 25,00mm
- 4 eLCA Luftschicht (gemäß EN 15804+A2), 25,00mm
- 5 Nadelnschnittholz - getrocknet (Durchschnitt DE), 25,00mm



## Studie Dietenbach - LCA Vergleichsberechnungen

### LCA - Ökologische Qualität -

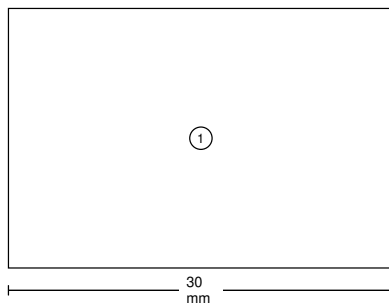
Seite 27 / 106

#### Gebäudeabschlusswand - Steinwollgedämmung

Menge im Gebäude: 397,00 m<sup>2</sup>  
Masse: 1179,09 kg  
DIN 276: 335 Außenwandbekleidungen, außen

#### Geometrische Komponenten

| 1. ROCKWOOL Steinwolle-Dämmstoffe im mittleren Rohdichtebereich |        | Neusubstanz                                                  | Menge 1179,09 kg    | Austausch nach 50 Jahren             |  |
|-----------------------------------------------------------------|--------|--------------------------------------------------------------|---------------------|--------------------------------------|--|
| Lebenszyklus                                                    | Anteil | Prozess                                                      | Bezugsgröße         | UUID                                 |  |
| A1 - A3 Aggregation                                             | 100%   | ROCKWOOL Steinwolle-Dämmstoffe im mittleren Rohdichtebereich | 1,00 m <sup>3</sup> | 732dcc2d-1131-4a75-a669-e871675b5ba4 |  |
| C1 Abbruch                                                      | 100%   | ROCKWOOL Steinwolle-Dämmstoffe im mittleren Rohdichtebereich | 1,00 m <sup>3</sup> | 732dcc2d-1131-4a75-a669-e871675b5ba4 |  |
| C2 Transport                                                    | 100%   | ROCKWOOL Steinwolle-Dämmstoffe im mittleren Rohdichtebereich | 1,00 m <sup>3</sup> | 732dcc2d-1131-4a75-a669-e871675b5ba4 |  |
| C3 Abfallbewirtschaftung                                        | 100%   | ROCKWOOL Steinwolle-Dämmstoffe im mittleren Rohdichtebereich | 1,00 m <sup>3</sup> | 732dcc2d-1131-4a75-a669-e871675b5ba4 |  |
| C4 Deponierung                                                  | 100%   | ROCKWOOL Steinwolle-Dämmstoffe im mittleren Rohdichtebereich | 1,00 m <sup>3</sup> | 732dcc2d-1131-4a75-a669-e871675b5ba4 |  |
| D Gutschriften                                                  | 100%   | ROCKWOOL Steinwolle-Dämmstoffe im mittleren Rohdichtebereich | 1,00 m <sup>3</sup> | 732dcc2d-1131-4a75-a669-e871675b5ba4 |  |



① ROCKWOOL Steinwolle Dämmstoffe im mittleren Rohdichtebereich, 30,00mm

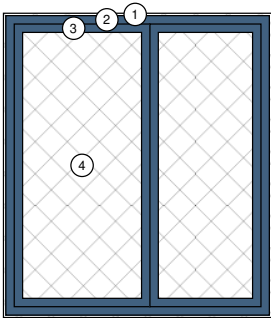


Hauptmodell\_Fenster Wohnen (Innenhof, 1-Zi.-Whg.) / Fensterbank außen

Menge im Gebäude: 7,00 Stück  
Masse: 24,95 kg  
DIN 276: 335 Außenwandbekleidungen, außen

Geometrische Komponenten

| 1.                       | Schüco Aluminium Profil | Neusubstanz             | Menge 24,948 kg | Austausch nach 50 Jahren             |  |
|--------------------------|-------------------------|-------------------------|-----------------|--------------------------------------|--|
| Lebenszyklus             | Anteil                  | Prozess                 | Bezugsgröße     | UUID                                 |  |
| A1 - A3 Aggregation      | 100%                    | Schüco Aluminium Profil | 1,00 kg         | ab2d3b4a-44f6-4fbf-baaa-7928391f0af0 |  |
| C1 Abbruch               | 100%                    | Schüco Aluminium Profil | 1,00 kg         | ab2d3b4a-44f6-4fbf-baaa-7928391f0af0 |  |
| C2 Transport             | 100%                    | Schüco Aluminium Profil | 1,00 kg         | ab2d3b4a-44f6-4fbf-baaa-7928391f0af0 |  |
| C3 Abfallbewirtschaftung | 100%                    | Schüco Aluminium Profil | 1,00 kg         | ab2d3b4a-44f6-4fbf-baaa-7928391f0af0 |  |
| C4 Deponierung           | 100%                    | Schüco Aluminium Profil | 1,00 kg         | ab2d3b4a-44f6-4fbf-baaa-7928391f0af0 |  |
| D Gutschriften           | 100%                    | Schüco Aluminium Profil | 1,00 kg         | ab2d3b4a-44f6-4fbf-baaa-7928391f0af0 |  |



- 1 Anschlussluge: Elastomer Fugenbänder, Silikonkautschuk
- 2 Blendrahmen: Blendrahmen PVC-U
- 3 Flügelrahmen: Flügelrahmen PVC-U
- 4 Verglasung: Dreifachverglasung

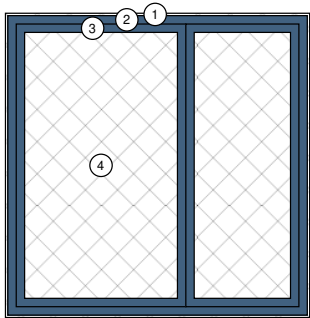


Hauptmodell\_Fenster Wohnen (Innenhof) / Fensterbank außen

Menge im Gebäude: 8,00 Stück  
Masse: 32,40 kg  
DIN 276: 335 Außenwandbekleidungen, außen

Geometrische Komponenten

| Lebenszyklus             | Anteil | Prozess                 | Bezugsgröße | UUID                                 |
|--------------------------|--------|-------------------------|-------------|--------------------------------------|
| A1 - A3 Aggregation      | 100%   | Schüco Aluminium Profil | 1,00 kg     | ab2d3b4a-44f6-4fbf-baaa-7928391f0af0 |
| C1 Abbruch               | 100%   | Schüco Aluminium Profil | 1,00 kg     | ab2d3b4a-44f6-4fbf-baaa-7928391f0af0 |
| C2 Transport             | 100%   | Schüco Aluminium Profil | 1,00 kg     | ab2d3b4a-44f6-4fbf-baaa-7928391f0af0 |
| C3 Abfallbewirtschaftung | 100%   | Schüco Aluminium Profil | 1,00 kg     | ab2d3b4a-44f6-4fbf-baaa-7928391f0af0 |
| C4 Deponierung           | 100%   | Schüco Aluminium Profil | 1,00 kg     | ab2d3b4a-44f6-4fbf-baaa-7928391f0af0 |
| D Gutschriften           | 100%   | Schüco Aluminium Profil | 1,00 kg     | ab2d3b4a-44f6-4fbf-baaa-7928391f0af0 |



- 1 Anschlussluge: Elastomer Fugenbänder, Silikonkautschuk
- 2 Blendrahmen: Blendrahmen PVC-U
- 3 Flügelrahmen: Flügelrahmen PVC-U
- 4 Verglasung: Dreifachverglasung

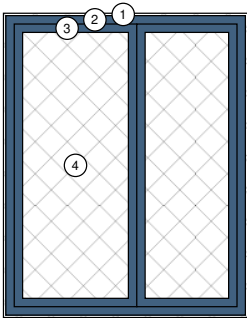


Hauptmodell\_Fenster Zimmer 01 (Straße) / Fensterbank außen

Menge im Gebäude: 8,00 Stück  
Masse: 25,92 kg  
DIN 276: 335 Außenwandbekleidungen, außen

Geometrische Komponenten

| Lebenszyklus             | Anteil | Prozess                 | Bezugsgröße | UUID                                 |
|--------------------------|--------|-------------------------|-------------|--------------------------------------|
| A1 - A3 Aggregation      | 100%   | Schüco Aluminium Profil | 1,00 kg     | ab2d3b4a-44f6-4fbf-baaa-7928391f0af0 |
| C1 Abbruch               | 100%   | Schüco Aluminium Profil | 1,00 kg     | ab2d3b4a-44f6-4fbf-baaa-7928391f0af0 |
| C2 Transport             | 100%   | Schüco Aluminium Profil | 1,00 kg     | ab2d3b4a-44f6-4fbf-baaa-7928391f0af0 |
| C3 Abfallbewirtschaftung | 100%   | Schüco Aluminium Profil | 1,00 kg     | ab2d3b4a-44f6-4fbf-baaa-7928391f0af0 |
| C4 Deponierung           | 100%   | Schüco Aluminium Profil | 1,00 kg     | ab2d3b4a-44f6-4fbf-baaa-7928391f0af0 |
| D Gutschriften           | 100%   | Schüco Aluminium Profil | 1,00 kg     | ab2d3b4a-44f6-4fbf-baaa-7928391f0af0 |



- 1 Anschlussluge: Elastomer Fugenbänder, Silikonkautschuk
- 2 Blendrahmen: Blendrahmen PVC-U
- 3 Flügelrahmen: Flügelrahmen PVC-U
- 4 Verglasung: Dreifachverglasung

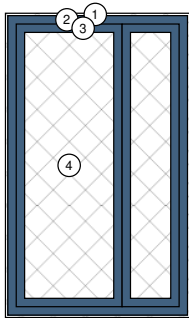


Hauptmodell\_Fenster Zimmer 02 (Straße) / Fensterbank außen

Menge im Gebäude: 8,00 Stück  
Masse: 19,44 kg  
DIN 276: 335 Außenwandbekleidungen, außen

Geometrische Komponenten

| Lebenszyklus             | Anteil | Prozess                 | Bezugsgröße | UUID                                 |
|--------------------------|--------|-------------------------|-------------|--------------------------------------|
| A1 - A3 Aggregation      | 100%   | Schüco Aluminium Profil | 1,00 kg     | ab2d3b4a-44f6-4fbf-baaa-7928391f0af0 |
| C1 Abbruch               | 100%   | Schüco Aluminium Profil | 1,00 kg     | ab2d3b4a-44f6-4fbf-baaa-7928391f0af0 |
| C2 Transport             | 100%   | Schüco Aluminium Profil | 1,00 kg     | ab2d3b4a-44f6-4fbf-baaa-7928391f0af0 |
| C3 Abfallbewirtschaftung | 100%   | Schüco Aluminium Profil | 1,00 kg     | ab2d3b4a-44f6-4fbf-baaa-7928391f0af0 |
| C4 Deponierung           | 100%   | Schüco Aluminium Profil | 1,00 kg     | ab2d3b4a-44f6-4fbf-baaa-7928391f0af0 |
| D Gutschriften           | 100%   | Schüco Aluminium Profil | 1,00 kg     | ab2d3b4a-44f6-4fbf-baaa-7928391f0af0 |



- 1 Anschlussluge: Elastomer Fugenbänder, Silikonkautschuk
- 2 Blendrahmen: Blendrahmen PVC-U
- 3 Flügelrahmen: Flügelrahmen PVC-U
- 4 Verglasung: Dreifachverglasung

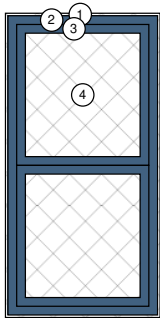


Hauptmodell\_TRH - Fenster / Fensterbank außen

Menge im Gebäude: 4,00 Stück  
Masse: 7,78 kg  
DIN 276: 335 Außenwandbekleidungen, außen

Geometrische Komponenten

| Lebenszyklus             | Anteil | Prozess                 | Bezugsgröße | UUID                                 |
|--------------------------|--------|-------------------------|-------------|--------------------------------------|
| A1 - A3 Aggregation      | 100%   | Schüco Aluminium Profil | 1,00 kg     | ab2d3b4a-44f6-4fbf-baaa-7928391f0af0 |
| C1 Abbruch               | 100%   | Schüco Aluminium Profil | 1,00 kg     | ab2d3b4a-44f6-4fbf-baaa-7928391f0af0 |
| C2 Transport             | 100%   | Schüco Aluminium Profil | 1,00 kg     | ab2d3b4a-44f6-4fbf-baaa-7928391f0af0 |
| C3 Abfallbewirtschaftung | 100%   | Schüco Aluminium Profil | 1,00 kg     | ab2d3b4a-44f6-4fbf-baaa-7928391f0af0 |
| C4 Deponierung           | 100%   | Schüco Aluminium Profil | 1,00 kg     | ab2d3b4a-44f6-4fbf-baaa-7928391f0af0 |
| D Gutschriften           | 100%   | Schüco Aluminium Profil | 1,00 kg     | ab2d3b4a-44f6-4fbf-baaa-7928391f0af0 |



- 1 Anschlussluge: Elastomer Fugenbänder, Silikonkautschuk
- 2 Blendrahmen: Blendrahmen PVC-U
- 3 Flügelrahmen: Flügelrahmen PVC-U
- 4 Verglasung: Dreifachverglasung

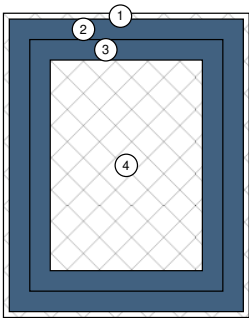


Hauptmodell\_UG\_Kellerfenster / Fensterbank außen

Menge im Gebäude: 8,00 Stück  
Masse: 6,91 kg  
DIN 276: 335 Außenwandbekleidungen, außen

Geometrische Komponenten

| 1.                       | Schüco Aluminium Profil | Neusubstanz             | Menge 6,912 kg | Austausch nach 50 Jahren             |  |
|--------------------------|-------------------------|-------------------------|----------------|--------------------------------------|--|
| Lebenszyklus             | Anteil                  | Prozess                 | Bezugsgröße    | UUID                                 |  |
| A1 - A3 Aggregation      | 100%                    | Schüco Aluminium Profil | 1,00 kg        | ab2d3b4a-44f6-4fbf-baaa-7928391f0af0 |  |
| C1 Abbruch               | 100%                    | Schüco Aluminium Profil | 1,00 kg        | ab2d3b4a-44f6-4fbf-baaa-7928391f0af0 |  |
| C2 Transport             | 100%                    | Schüco Aluminium Profil | 1,00 kg        | ab2d3b4a-44f6-4fbf-baaa-7928391f0af0 |  |
| C3 Abfallbewirtschaftung | 100%                    | Schüco Aluminium Profil | 1,00 kg        | ab2d3b4a-44f6-4fbf-baaa-7928391f0af0 |  |
| C4 Deponierung           | 100%                    | Schüco Aluminium Profil | 1,00 kg        | ab2d3b4a-44f6-4fbf-baaa-7928391f0af0 |  |
| D Gutschriften           | 100%                    | Schüco Aluminium Profil | 1,00 kg        | ab2d3b4a-44f6-4fbf-baaa-7928391f0af0 |  |



- 1 Anschlussluge: Elastomer Fugenbänder, Silikonkautschuk
- 2 Blendrahmen: Blendrahmen PVC-U
- 3 Flügelrahmen: Flügelrahmen PVC-U
- 4 Verglasung: Dreifachverglasung



## Studie Dietenbach - LCA Vergleichsberechnungen

### LCA - Ökologische Qualität -

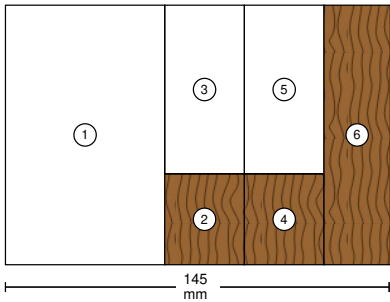
Seite 34 / 106

#### TRH - VHF

Menge im Gebäude: 100,00 m<sup>2</sup>  
Masse: 2510,93 kg  
DIN 276: 335 Außenwandbekleidungen, außen

#### Geometrische Komponenten

|                                                    |        |                                                 |                           |                                  |                                      |
|----------------------------------------------------|--------|-------------------------------------------------|---------------------------|----------------------------------|--------------------------------------|
| 1. Mineralwolle (Fassaden-Dämmung)                 |        | Neusubstanz                                     | Menge 6 m <sup>3</sup>    | Austausch nach 40 Jahren (1 mal) |                                      |
| Lebenszyklus                                       | Anteil | Prozess                                         |                           | Bezugsgröße                      | UUID                                 |
| A1 - A3 Aggregation                                | 100%   | Mineralwolle (Fassaden-Dämmung)                 |                           | 1,00 m <sup>3</sup>              | 50d421e2-3a7b-4659-92a4-f20d6a52fcf0 |
| C2 Transport                                       | 100%   | Mineralwolle (Fassaden-Dämmung)                 |                           | 1,00 m <sup>3</sup>              | 50d421e2-3a7b-4659-92a4-f20d6a52fcf0 |
| C3 Abfallbewirtschaftung                           | 100%   | Mineralwolle (Fassaden-Dämmung)                 |                           | 1,00 m <sup>3</sup>              | 50d421e2-3a7b-4659-92a4-f20d6a52fcf0 |
| C4 Deponierung                                     | 100%   | Mineralwolle (Fassaden-Dämmung)                 |                           | 1,00 m <sup>3</sup>              | 50d421e2-3a7b-4659-92a4-f20d6a52fcf0 |
| 2. eLCA Luftschicht (gemäß EN 15804+A2)            |        | Neusubstanz                                     | Menge 2,34 kg             | Flächenanteil 65,0%              | Austausch nach 100 Jahren            |
| Lebenszyklus                                       | Anteil | Prozess                                         |                           | Bezugsgröße                      | UUID                                 |
| A1 - A3 Aggregation                                | 100%   | eLCA Luftschicht (gemäß EN 15804+A2)            |                           | 1,00 m <sup>3</sup>              | 1d0124d4-5a30-4501-a8dd-dbdbb1f8ec7  |
| C3 Abfallbewirtschaftung                           | 100%   | eLCA Luftschicht (gemäß EN 15804+A2)            |                           | 1,00 m <sup>3</sup>              | 1d0124d4-5a30-4501-a8dd-dbdbb1f8ec7  |
| C4 Deponierung                                     | 100%   | eLCA Luftschicht (gemäß EN 15804+A2)            |                           | 1,00 m <sup>3</sup>              | 1d0124d4-5a30-4501-a8dd-dbdbb1f8ec7  |
| 2. Nadelschnittholz - getrocknet (Durchschnitt DE) |        | Neusubstanz                                     | Menge 1,05 m <sup>3</sup> | Flächenanteil 35,0%              | Austausch nach 50 Jahren             |
| Lebenszyklus                                       | Anteil | Prozess                                         |                           | Bezugsgröße                      | UUID                                 |
| A1 - A3 Aggregation                                | 100%   | Nadelschnittholz - getrocknet (Durchschnitt DE) |                           | 1,00 m <sup>3</sup>              | 2bd4c91f-16e5-4e01-b8b5-0c01aac363ce |
| C2 Transport                                       | 100%   | Nadelschnittholz - getrocknet (Durchschnitt DE) |                           | 1,00 m <sup>3</sup>              | 2bd4c91f-16e5-4e01-b8b5-0c01aac363ce |
| C3 Abfallbewirtschaftung                           | 100%   | Nadelschnittholz - getrocknet (Durchschnitt DE) |                           | 1,00 m <sup>3</sup>              | 2bd4c91f-16e5-4e01-b8b5-0c01aac363ce |
| D Gutschriften                                     | 100%   | Nadelschnittholz - getrocknet (Durchschnitt DE) |                           | 1,00 m <sup>3</sup>              | 2bd4c91f-16e5-4e01-b8b5-0c01aac363ce |
| 3. Nadelschnittholz - getrocknet (Durchschnitt DE) |        | Neusubstanz                                     | Menge 1,05 m <sup>3</sup> | Flächenanteil 35,0%              | Austausch nach 50 Jahren             |
| Lebenszyklus                                       | Anteil | Prozess                                         |                           | Bezugsgröße                      | UUID                                 |
| A1 - A3 Aggregation                                | 100%   | Nadelschnittholz - getrocknet (Durchschnitt DE) |                           | 1,00 m <sup>3</sup>              | 2bd4c91f-16e5-4e01-b8b5-0c01aac363ce |
| C2 Transport                                       | 100%   | Nadelschnittholz - getrocknet (Durchschnitt DE) |                           | 1,00 m <sup>3</sup>              | 2bd4c91f-16e5-4e01-b8b5-0c01aac363ce |
| C3 Abfallbewirtschaftung                           | 100%   | Nadelschnittholz - getrocknet (Durchschnitt DE) |                           | 1,00 m <sup>3</sup>              | 2bd4c91f-16e5-4e01-b8b5-0c01aac363ce |
| D Gutschriften                                     | 100%   | Nadelschnittholz - getrocknet (Durchschnitt DE) |                           | 1,00 m <sup>3</sup>              | 2bd4c91f-16e5-4e01-b8b5-0c01aac363ce |
| 3. eLCA Luftschicht (gemäß EN 15804+A2)            |        | Neusubstanz                                     | Menge 2,34 kg             | Flächenanteil 65,0%              | Austausch nach 100 Jahren            |
| Lebenszyklus                                       | Anteil | Prozess                                         |                           | Bezugsgröße                      | UUID                                 |
| A1 - A3 Aggregation                                | 100%   | eLCA Luftschicht (gemäß EN 15804+A2)            |                           | 1,00 m <sup>3</sup>              | 1d0124d4-5a30-4501-a8dd-dbdbb1f8ec7  |
| C3 Abfallbewirtschaftung                           | 100%   | eLCA Luftschicht (gemäß EN 15804+A2)            |                           | 1,00 m <sup>3</sup>              | 1d0124d4-5a30-4501-a8dd-dbdbb1f8ec7  |
| C4 Deponierung                                     | 100%   | eLCA Luftschicht (gemäß EN 15804+A2)            |                           | 1,00 m <sup>3</sup>              | 1d0124d4-5a30-4501-a8dd-dbdbb1f8ec7  |
| 4. Nadelschnittholz - getrocknet (Durchschnitt DE) |        | Neusubstanz                                     | Menge 2,5 m <sup>3</sup>  | Austausch nach 50 Jahren         |                                      |
| Lebenszyklus                                       | Anteil | Prozess                                         |                           | Bezugsgröße                      | UUID                                 |
| A1 - A3 Aggregation                                | 100%   | Nadelschnittholz - getrocknet (Durchschnitt DE) |                           | 1,00 m <sup>3</sup>              | 2bd4c91f-16e5-4e01-b8b5-0c01aac363ce |
| C2 Transport                                       | 100%   | Nadelschnittholz - getrocknet (Durchschnitt DE) |                           | 1,00 m <sup>3</sup>              | 2bd4c91f-16e5-4e01-b8b5-0c01aac363ce |
| C3 Abfallbewirtschaftung                           | 100%   | Nadelschnittholz - getrocknet (Durchschnitt DE) |                           | 1,00 m <sup>3</sup>              | 2bd4c91f-16e5-4e01-b8b5-0c01aac363ce |
| D Gutschriften                                     | 100%   | Nadelschnittholz - getrocknet (Durchschnitt DE) |                           | 1,00 m <sup>3</sup>              | 2bd4c91f-16e5-4e01-b8b5-0c01aac363ce |



- 1 Mineralwolle (Fassaden-Dämmung), 60,00mm
- 2 Nadelholz - getrocknet (Durchschnitt DE), 30,00mm
- 3 eLCA Luftschicht (gemäß EN 15804+A2), 30,00mm
- 4 Nadelholz - getrocknet (Durchschnitt DE), 30,00mm
- 5 eLCA Luftschicht (gemäß EN 15804+A2), 30,00mm
- 6 Nadelholz - getrocknet (Durchschnitt DE), 25,00mm



## Studie Dietenbach - LCA Vergleichsberechnungen

### LCA - Ökologische Qualität -

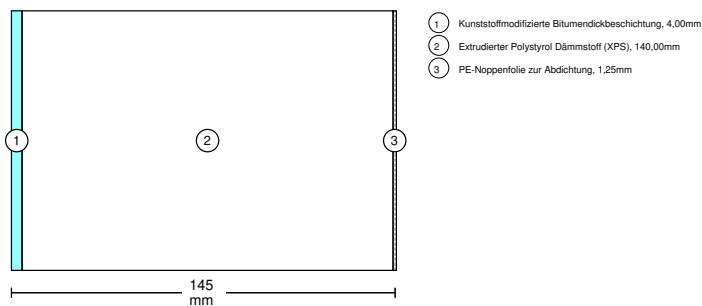
Seite 36 / 106

#### UG\_AW - Perimeterdämmung

Menge im Gebäude: 155,00 m<sup>2</sup>  
Masse: 1438,40 kg  
DIN 276: 335 Außenwandbekleidungen, außen

#### Geometrische Komponenten

| 1. Kunststoffmodifizierte Bitumendickbeschichtung <i>Neusubstanz Menge 558 kg Austausch nach 50 Jahren</i> |               |                                                |                     |                                      |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------------------------------------------------|---------------------|--------------------------------------|--|
| <i>Lebenszyklus</i>                                                                                        | <i>Anteil</i> | <i>Prozess</i>                                 | <i>Bezugsgröße</i>  | <i>UUID</i>                          |  |
| A1 - A3 Aggregation                                                                                        | 100%          | Kunststoffmodifizierte Bitumendickbeschichtung | 1,00 kg             | 85c48e5f-299c-463b-9aaf-da332a29dfe0 |  |
| C1 Abbruch                                                                                                 | 100%          | Kunststoffmodifizierte Bitumendickbeschichtung | 1,00 kg             | 85c48e5f-299c-463b-9aaf-da332a29dfe0 |  |
| C2 Transport                                                                                               | 100%          | Kunststoffmodifizierte Bitumendickbeschichtung | 1,00 kg             | 85c48e5f-299c-463b-9aaf-da332a29dfe0 |  |
| C3 Abfallbewirtschaftung                                                                                   | 100%          | Kunststoffmodifizierte Bitumendickbeschichtung | 1,00 kg             | 85c48e5f-299c-463b-9aaf-da332a29dfe0 |  |
| D Gutschriften                                                                                             | 100%          | Kunststoffmodifizierte Bitumendickbeschichtung | 1,00 kg             | 85c48e5f-299c-463b-9aaf-da332a29dfe0 |  |
| 4. Extrudierter Polystyrol Dämmstoff (XPS) <i>Neusubstanz Menge 694,4 kg Austausch nach 50 Jahren</i>      |               |                                                |                     |                                      |  |
| <i>Lebenszyklus</i>                                                                                        | <i>Anteil</i> | <i>Prozess</i>                                 | <i>Bezugsgröße</i>  | <i>UUID</i>                          |  |
| A1 - A3 Aggregation                                                                                        | 100%          | Extrudierter Polystyrol Dämmstoff (XPS)        | 1,00 m <sup>3</sup> | c4ddfdb-ee2b-4dd5-a754-b317cf06470a  |  |
| C2 Transport                                                                                               | 100%          | Extrudierter Polystyrol Dämmstoff (XPS)        | 1,00 m <sup>3</sup> | c4ddfdb-ee2b-4dd5-a754-b317cf06470a  |  |
| C3 Abfallbewirtschaftung                                                                                   | 100%          | Extrudierter Polystyrol Dämmstoff (XPS)        | 1,00 m <sup>3</sup> | c4ddfdb-ee2b-4dd5-a754-b317cf06470a  |  |
| D Gutschriften                                                                                             | 100%          | Extrudierter Polystyrol Dämmstoff (XPS)        | 1,00 m <sup>3</sup> | c4ddfdb-ee2b-4dd5-a754-b317cf06470a  |  |
| 7. PE-Noppenfolie zur Abdichtung <i>Neusubstanz Menge 186 kg Austausch nach 40 Jahren (1 mal)</i>          |               |                                                |                     |                                      |  |
| <i>Lebenszyklus</i>                                                                                        | <i>Anteil</i> | <i>Prozess</i>                                 | <i>Bezugsgröße</i>  | <i>UUID</i>                          |  |
| A1 - A3 Aggregation                                                                                        | 100%          | PE-Noppenfolie zur Abdichtung                  | 1,00 m <sup>2</sup> | 5f0bc680-a252-46d6-a47a-a4b5a05318bc |  |
| C2 Transport                                                                                               | 100%          | PE-Noppenfolie zur Abdichtung                  | 1,00 m <sup>2</sup> | 5f0bc680-a252-46d6-a47a-a4b5a05318bc |  |
| C3 Abfallbewirtschaftung                                                                                   | 100%          | PE-Noppenfolie zur Abdichtung                  | 1,00 m <sup>2</sup> | 5f0bc680-a252-46d6-a47a-a4b5a05318bc |  |
| D Gutschriften                                                                                             | 100%          | PE-Noppenfolie zur Abdichtung                  | 1,00 m <sup>2</sup> | 5f0bc680-a252-46d6-a47a-a4b5a05318bc |  |





## Studie Dietenbach - LCA Vergleichsberechnungen

### LCA - Ökologische Qualität -

Seite 37 / 106

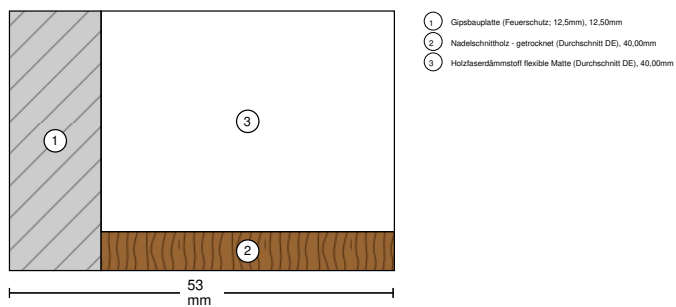
## 336 Außenwandbekleidungen, innen AUSSENWÄNDE

### AW - Installationsebene

Menge im Gebäude: 561,00 m<sup>2</sup>  
Masse: 8194,56 kg  
DIN 276: 336 Außenwandbekleidungen, innen

#### Geometrische Komponenten

|                                                        |        |                                                     |                |                          |                                      |
|--------------------------------------------------------|--------|-----------------------------------------------------|----------------|--------------------------|--------------------------------------|
| 1. Gipsbauplatte (Feuerschutz; 12,5mm)                 |        | Neusubstanz                                         | Menge 5610 kg  | Austausch nach 50 Jahren |                                      |
| Lebenszyklus                                           | Anteil | Prozess                                             |                | Bezugsgröße              | UUID                                 |
| A1 - A3 Aggregation                                    | 100%   | Gipsbauplatte (Feuerschutz; 12,5mm)                 |                | 1,00 m²                  | 46c055f0-84a2-423b-ae82-5264886e51ad |
| C2 Transport                                           | 100%   | Gipsbauplatte (Feuerschutz; 12,5mm)                 |                | 1,00 m²                  | 46c055f0-84a2-423b-ae82-5264886e51ad |
| C4 Deponierung                                         | 100%   | Gipsbauplatte (Feuerschutz; 12,5mm)                 |                | 1,00 m²                  | 46c055f0-84a2-423b-ae82-5264886e51ad |
| 2. Holzfaserdämmstoff flexible Matte (Durchschnitt DE) |        |                                                     |                |                          |                                      |
|                                                        |        | Neusubstanz                                         | Menge 953,7 kg | Flächenanteil 85,0%      | Austausch nach 50 Jahren             |
| Lebenszyklus                                           | Anteil | Prozess                                             |                | Bezugsgröße              | UUID                                 |
| A1 - A3 Aggregation                                    | 100%   | Holzfaserdämmstoff flexible Matte (Durchschnitt DE) |                | 1,00 m³                  | ee0c4b18-f9c9-44d1-8766-36db08856a2f |
| C2 Transport                                           | 100%   | Holzfaserdämmstoff flexible Matte (Durchschnitt DE) |                | 1,00 m³                  | ee0c4b18-f9c9-44d1-8766-36db08856a2f |
| C3 Abfallbewirtschaftung                               | 100%   | Holzfaserdämmstoff flexible Matte (Durchschnitt DE) |                | 1,00 m³                  | ee0c4b18-f9c9-44d1-8766-36db08856a2f |
| D Gutschriften                                         | 100%   | Holzfaserdämmstoff flexible Matte (Durchschnitt DE) |                | 1,00 m³                  | ee0c4b18-f9c9-44d1-8766-36db08856a2f |
| 2. Nadelschnittholz - getrocknet (Durchschnitt DE)     |        |                                                     |                |                          |                                      |
|                                                        |        | Neusubstanz                                         | Menge 3,366 m³ | Flächenanteil 15,0%      | Austausch nach 50 Jahren             |
| Lebenszyklus                                           | Anteil | Prozess                                             |                | Bezugsgröße              | UUID                                 |
| A1 - A3 Aggregation                                    | 100%   | Nadelschnittholz - getrocknet (Durchschnitt DE)     |                | 1,00 m³                  | 2bd4c91f-16e5-4e01-b8b5-0c01aac363ce |
| C2 Transport                                           | 100%   | Nadelschnittholz - getrocknet (Durchschnitt DE)     |                | 1,00 m³                  | 2bd4c91f-16e5-4e01-b8b5-0c01aac363ce |
| C3 Abfallbewirtschaftung                               | 100%   | Nadelschnittholz - getrocknet (Durchschnitt DE)     |                | 1,00 m³                  | 2bd4c91f-16e5-4e01-b8b5-0c01aac363ce |
| D Gutschriften                                         | 100%   | Nadelschnittholz - getrocknet (Durchschnitt DE)     |                | 1,00 m³                  | 2bd4c91f-16e5-4e01-b8b5-0c01aac363ce |



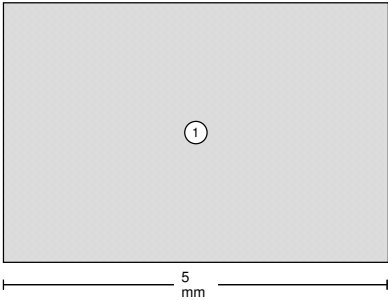


Gebäudeabschlusswand - Innenputz

Menge im Gebäude: 397,00 m²  
Masse: 1786,50 kg  
DIN 276: 336 Außenwandbekleidungen, innen

Geometrische Komponenten

|    |                     |             |                     |                          |                                      |
|----|---------------------|-------------|---------------------|--------------------------|--------------------------------------|
| 1. | Kalk-Gips-Innenputz | Neusubstanz | Menge 1786,5 kg     | Austausch nach 50 Jahren |                                      |
|    | Lebenszyklus        | Anteil      | Prozess             | Bezugsgröße              | UUID                                 |
|    | A1 - A3 Aggregation | 100%        | Kalk-Gips-Innenputz | 1,00 m³                  | 9a670d29-efb9-4fde-95ab-182a0b1e7280 |
|    | C2 Transport        | 100%        | Kalk-Gips-Innenputz | 1,00 m³                  | 9a670d29-efb9-4fde-95ab-182a0b1e7280 |
|    | C4 Deponierung      | 100%        | Kalk-Gips-Innenputz | 1,00 m³                  | 9a670d29-efb9-4fde-95ab-182a0b1e7280 |



1 Kalk-Gips-Innenputz, 5,00mm

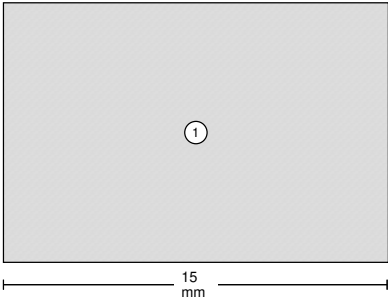


TRH - Innenputz

Menge im Gebäude: 91,00 m²  
Masse: 2457,00 kg  
DIN 276: 336 Außenwandbekleidungen, innen

Geometrische Komponenten

| 1.                  | Kalkzement Putzmörtel | Neusubstanz           | Menge 1,365 m³ | Austausch nach 50 Jahren             |      |
|---------------------|-----------------------|-----------------------|----------------|--------------------------------------|------|
|                     | Lebenszyklus          | Anteil                | Prozess        | Bezugsgröße                          | UUID |
| A1 - A3 Aggregation | 100%                  | Kalkzement Putzmörtel | 1,00 m³        | dca9f05c-036b-40e5-ae81-c957c2420fd8 |      |
| C2 Transport        | 100%                  | Kalkzement Putzmörtel | 1,00 m³        | dca9f05c-036b-40e5-ae81-c957c2420fd8 |      |
| C4 Deponierung      | 100%                  | Kalkzement Putzmörtel | 1,00 m³        | dca9f05c-036b-40e5-ae81-c957c2420fd8 |      |



1 Kalkzement Putzmörtel, 15,00mm



## Studie Dietenbach - LCA Vergleichsberechnungen

### LCA - Ökologische Qualität -

Seite 40 / 106

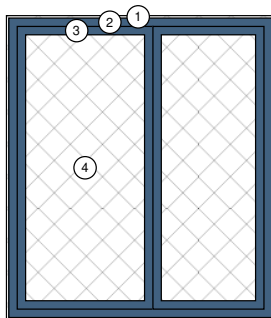
### 338 Sonnenschutz AUSSENWÄNDE

#### Hauptmodell\_Fenster Wohnen (Innenhof, 1-Zi.-Whg.) / Sonnenschutz

Menge im Gebäude: 7,00 Stück  
Masse: 248,52 kg  
DIN 276: 338 Sonnenschutz

#### Einzelkomponenten

| Lebenszyklus             | Anteil | Prozess              | Bezugsgröße | UUID                                 |
|--------------------------|--------|----------------------|-------------|--------------------------------------|
| A1 - A3 Aggregation      | 100%   | Rollladen Kunststoff | 1,00 m²     | 22fc9344-b3d4-4fb9-8d53-44be798491b8 |
| C1 Abbruch               | 100%   | Rollladen Kunststoff | 1,00 m²     | 22fc9344-b3d4-4fb9-8d53-44be798491b8 |
| C2 Transport             | 100%   | Rollladen Kunststoff | 1,00 m²     | 22fc9344-b3d4-4fb9-8d53-44be798491b8 |
| C3 Abfallbewirtschaftung | 100%   | Rollladen Kunststoff | 1,00 m²     | 22fc9344-b3d4-4fb9-8d53-44be798491b8 |
| D Gutschriften           | 100%   | Rollladen Kunststoff | 1,00 m²     | 22fc9344-b3d4-4fb9-8d53-44be798491b8 |



- 1 Anschlussfuge: Elastomer Fugenbänder, Silikonkautschuk
- 2 Blendrahmen: Blendrahmen PVC-U
- 3 Flügelrahmen: Flügelrahmen PVC-U
- 4 Verglasung: Dreifachverglasung

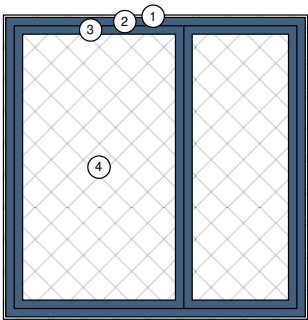


Hauptmodell\_Fenster Wohnen (Innenhof) / Sonnenschutz

Menge im Gebäude: 8,00 Stück  
Masse: 322,06 kg  
DIN 276: 338 Sonnenschutz

Einzelkomponenten

| Lebenszyklus             | Anteil | Prozess              | Bezugsgröße | UUID                                 |
|--------------------------|--------|----------------------|-------------|--------------------------------------|
| A1 - A3 Aggregation      | 100%   | Rollladen Kunststoff | 1,00 m²     | 22fc9344-b3d4-4fb9-8d53-44be798491b8 |
| C1 Abbruch               | 100%   | Rollladen Kunststoff | 1,00 m²     | 22fc9344-b3d4-4fb9-8d53-44be798491b8 |
| C2 Transport             | 100%   | Rollladen Kunststoff | 1,00 m²     | 22fc9344-b3d4-4fb9-8d53-44be798491b8 |
| C3 Abfallbewirtschaftung | 100%   | Rollladen Kunststoff | 1,00 m²     | 22fc9344-b3d4-4fb9-8d53-44be798491b8 |
| D Gutschriften           | 100%   | Rollladen Kunststoff | 1,00 m²     | 22fc9344-b3d4-4fb9-8d53-44be798491b8 |



- 1 Anschlussfuge: Elastomer Fugenblinder, Silikonkautschuk
- 2 Blendrahmen: Blendrahmen PVC-U
- 3 Flügelrahmen: Flügelrahmen PVC-U
- 4 Verglasung: Dreifachverglasung

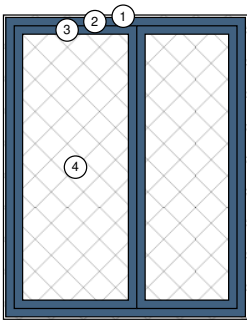


Hauptmodell\_Fenster Zimmer 01 (Straße) / Sonnenschutz

Menge im Gebäude: 8,00 Stück  
Masse: 258,67 kg  
DIN 276: 338 Sonnenschutz

Einzelkomponenten

| Lebenszyklus             | Anteil | Prozess              | Bezugsgröße | UUID                                 |
|--------------------------|--------|----------------------|-------------|--------------------------------------|
| A1 - A3 Aggregation      | 100%   | Rollladen Kunststoff | 1,00 m²     | 22fc9344-b3d4-4fb9-8d53-44be798491b8 |
| C1 Abbruch               | 100%   | Rollladen Kunststoff | 1,00 m²     | 22fc9344-b3d4-4fb9-8d53-44be798491b8 |
| C2 Transport             | 100%   | Rollladen Kunststoff | 1,00 m²     | 22fc9344-b3d4-4fb9-8d53-44be798491b8 |
| C3 Abfallbewirtschaftung | 100%   | Rollladen Kunststoff | 1,00 m²     | 22fc9344-b3d4-4fb9-8d53-44be798491b8 |
| D Gutschriften           | 100%   | Rollladen Kunststoff | 1,00 m²     | 22fc9344-b3d4-4fb9-8d53-44be798491b8 |



- 1 Anschlussfuge: Elastomer Fugenblinder, Silikonkautschuk
- 2 Blendrahmen: Blendrahmen PVC-U
- 3 Flügelrahmen: Flügelrahmen PVC-U
- 4 Verglasung: Dreifachverglasung

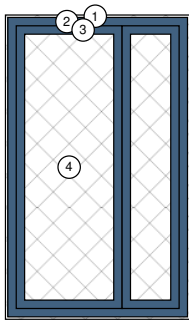


Hauptmodell\_Fenster Zimmer 02 (Straße) / Sonnenschutz

Menge im Gebäude: 8,00 Stück  
Masse: 195,27 kg  
DIN 276: 338 Sonnenschutz

Einzelkomponenten

| Lebenszyklus             | Anteil | Prozess              | Bezugsgröße | UUID                                 |
|--------------------------|--------|----------------------|-------------|--------------------------------------|
| A1 - A3 Aggregation      | 100%   | Rollladen Kunststoff | 1,00 m²     | 22fc9344-b3d4-4fb9-8d53-44be798491b8 |
| C1 Abbruch               | 100%   | Rollladen Kunststoff | 1,00 m²     | 22fc9344-b3d4-4fb9-8d53-44be798491b8 |
| C2 Transport             | 100%   | Rollladen Kunststoff | 1,00 m²     | 22fc9344-b3d4-4fb9-8d53-44be798491b8 |
| C3 Abfallbewirtschaftung | 100%   | Rollladen Kunststoff | 1,00 m²     | 22fc9344-b3d4-4fb9-8d53-44be798491b8 |
| D Gutschriften           | 100%   | Rollladen Kunststoff | 1,00 m²     | 22fc9344-b3d4-4fb9-8d53-44be798491b8 |



- 1 Anschlussfuge: Elastomer Fugenblinder, Silikonkautschuk
- 2 Blendrahmen: Blendrahmen PVC-U
- 3 Flügelrahmen: Flügelrahmen PVC-U
- 4 Verglasung: Dreifachverglasung



## Studie Dietenbach - LCA Vergleichsberechnungen

### LCA - Ökologische Qualität -

Seite 44 / 106

### 341 Tragende Innenwände INNENWÄNDE

#### TRH\_IW - CO2-optimierter Stahlbeton C25/30, 250mm

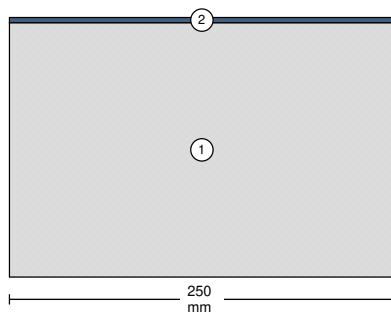
Menge im Gebäude: 44,00 m<sup>2</sup>  
Masse: 27146,24 kg  
DIN 276: 341 Tragende Innenwände

#### Geometrische Komponenten

| 1. Bewehrungsstahl       | Neusubstanz | Menge 1727 kg   | Flächenanteil 2,0% | Austausch nach 50 Jahren             |
|--------------------------|-------------|-----------------|--------------------|--------------------------------------|
| Lebenszyklus             | Anteil      | Prozess         | Bezugsgröße        | UUID                                 |
| A1 - A3 Aggregation      | 100%        | Bewehrungsstahl | 1,00 kg            | f6861618-5a92-4c3a-94ba-9f7329b29662 |
| C1 Abbruch               | 100%        | Bewehrungsstahl | 1,00 kg            | f6861618-5a92-4c3a-94ba-9f7329b29662 |
| C2 Transport             | 100%        | Bewehrungsstahl | 1,00 kg            | f6861618-5a92-4c3a-94ba-9f7329b29662 |
| C3 Abfallbewirtschaftung | 100%        | Bewehrungsstahl | 1,00 kg            | f6861618-5a92-4c3a-94ba-9f7329b29662 |
| D Gutschriften           | 100%        | Bewehrungsstahl | 1,00 kg            | f6861618-5a92-4c3a-94ba-9f7329b29662 |

| 1. Beton C25/30 XC4 XF1 XA1 F3 16 M EcoPact , Rezept Nummer DA4234-DSFS Version 1, Transportbetonwerk Mainz | Neusubstanz | Menge 25419,24 kg                                                                                                | Flächenanteil 98,0% | Austausch nach 50 Jahren             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|--------------------------------------|
| Lebenszyklus                                                                                                | Anteil      | Prozess                                                                                                          | Bezugsgröße         | UUID                                 |
| A1 - A3 Aggregation                                                                                         | 100%        | Beton C25/30 XC4 XF1 XA1 F3 16 M EcoPact, Rezept Nummer DA4234-DSFS Version 1, Transportbetonwerk Mainz, Germany | 1,00 m <sup>3</sup> | 56fb2493-cca0-4d84-ab5b-605ccdda701d |
| B1 Nutzung                                                                                                  | 100%        | Beton C25/30 XC4 XF1 XA1 F3 16 M EcoPact, Rezept Nummer DA4234-DSFS Version 1, Transportbetonwerk Mainz, Germany | 1,00 m <sup>3</sup> | 56fb2493-cca0-4d84-ab5b-605ccdda701d |
| C1 Abbruch                                                                                                  | 100%        | Beton C25/30 XC4 XF1 XA1 F3 16 M EcoPact, Rezept Nummer DA4234-DSFS Version 1, Transportbetonwerk Mainz, Germany | 1,00 m <sup>3</sup> | 56fb2493-cca0-4d84-ab5b-605ccdda701d |
| C2 Transport                                                                                                | 100%        | Beton C25/30 XC4 XF1 XA1 F3 16 M EcoPact, Rezept Nummer DA4234-DSFS Version 1, Transportbetonwerk Mainz, Germany | 1,00 m <sup>3</sup> | 56fb2493-cca0-4d84-ab5b-605ccdda701d |
| C3 Abfallbewirtschaftung                                                                                    | 100%        | Beton C25/30 XC4 XF1 XA1 F3 16 M EcoPact, Rezept Nummer DA4234-DSFS Version 1, Transportbetonwerk Mainz, Germany | 1,00 m <sup>3</sup> | 56fb2493-cca0-4d84-ab5b-605ccdda701d |
| C4 Deponierung                                                                                              | 100%        | Beton C25/30 XC4 XF1 XA1 F3 16 M EcoPact, Rezept Nummer DA4234-DSFS Version 1, Transportbetonwerk Mainz, Germany | 1,00 m <sup>3</sup> | 56fb2493-cca0-4d84-ab5b-605ccdda701d |
| D Gutschriften                                                                                              | 100%        | Beton C25/30 XC4 XF1 XA1 F3 16 M EcoPact, Rezept Nummer DA4234-DSFS Version 1, Transportbetonwerk Mainz, Germany | 1,00 m <sup>3</sup> | 56fb2493-cca0-4d84-ab5b-605ccdda701d |



Beton C25/30 XC4 XF1 XA1 F3 16 M EcoPact , Rezept Nummer DA4234-DSFS Version 1, Transportbetonwerk Mainz, 250,00mm  
Bewehrungsstahl: 250,00mm



## Studie Dietenbach - LCA Vergleichsberechnungen

### LCA - Ökologische Qualität -

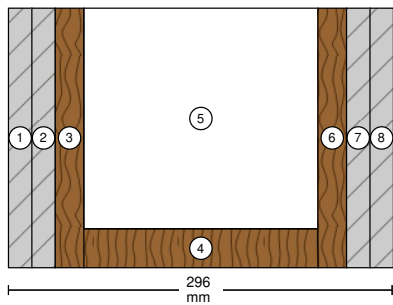
Seite 45 / 106

#### TRH\_IW - HRB, 180 mm

Menge im Gebäude: 299,00 m<sup>2</sup>  
Masse: 34601,80 kg  
DIN 276: 341 Tragende Innenwände

#### Geometrische Komponenten

|                                            |             |                                         |                          |                                      |
|--------------------------------------------|-------------|-----------------------------------------|--------------------------|--------------------------------------|
| 1. Gipsfaserplatte (10mm)                  | Neusubstanz | Menge 5382 kg                           | Austausch nach 50 Jahren |                                      |
| Lebenszyklus                               | Anteil      | Prozess                                 | Bezugsgröße              | UUID                                 |
| A1 - A3 Aggregation                        | 100%        | Gipsfaserplatte (10mm)                  | 1,00 m <sup>2</sup>      | 1b0a3488-9b02-4c98-b421-8c746d350f97 |
| C2 Transport                               | 100%        | Gipsfaserplatte (10mm)                  | 1,00 m <sup>2</sup>      | 1b0a3488-9b02-4c98-b421-8c746d350f97 |
| C4 Deponierung                             | 100%        | Gipsfaserplatte (10mm)                  | 1,00 m <sup>2</sup>      | 1b0a3488-9b02-4c98-b421-8c746d350f97 |
| 2. Gipsfaserplatte (10mm)                  | Neusubstanz | Menge 5382 kg                           | Austausch nach 50 Jahren |                                      |
| Lebenszyklus                               | Anteil      | Prozess                                 | Bezugsgröße              | UUID                                 |
| A1 - A3 Aggregation                        | 100%        | Gipsfaserplatte (10mm)                  | 1,00 m <sup>2</sup>      | 1b0a3488-9b02-4c98-b421-8c746d350f97 |
| C2 Transport                               | 100%        | Gipsfaserplatte (10mm)                  | 1,00 m <sup>2</sup>      | 1b0a3488-9b02-4c98-b421-8c746d350f97 |
| C4 Deponierung                             | 100%        | Gipsfaserplatte (10mm)                  | 1,00 m <sup>2</sup>      | 1b0a3488-9b02-4c98-b421-8c746d350f97 |
| 3. Oriented Strand Board (Durchschnitt DE) | Neusubstanz | Menge 6,578 m <sup>3</sup>              | Austausch nach 50 Jahren |                                      |
| Lebenszyklus                               | Anteil      | Prozess                                 | Bezugsgröße              | UUID                                 |
| A1 - A3 Aggregation                        | 100%        | Oriented Strand Board (Durchschnitt DE) | 1,00 m <sup>3</sup>      | aab0ed28-e5b0-43d6-a932-4cdc4770c518 |
| C2 Transport                               | 100%        | Oriented Strand Board (Durchschnitt DE) | 1,00 m <sup>3</sup>      | aab0ed28-e5b0-43d6-a932-4cdc4770c518 |
| C3 Abfallbewirtschaftung                   | 100%        | Oriented Strand Board (Durchschnitt DE) | 1,00 m <sup>3</sup>      | aab0ed28-e5b0-43d6-a932-4cdc4770c518 |
| D Gutschriften                             | 100%        | Oriented Strand Board (Durchschnitt DE) | 1,00 m <sup>3</sup>      | aab0ed28-e5b0-43d6-a932-4cdc4770c518 |
| 4. Mineralwolle (Innenausbau-Dämmung)      | Neusubstanz | Menge 45,747 m <sup>3</sup>             | Flächenanteil 85,0%      | Austausch nach 50 Jahren             |
| Lebenszyklus                               | Anteil      | Prozess                                 | Bezugsgröße              | UUID                                 |
| A1 - A3 Aggregation                        | 100%        | Mineralwolle (Innenausbau-Dämmung)      | 1,00 m <sup>3</sup>      | a5b22bbe-175d-4aef-bb19-4954e699eb8c |
| C2 Transport                               | 100%        | Mineralwolle (Innenausbau-Dämmung)      | 1,00 m <sup>3</sup>      | a5b22bbe-175d-4aef-bb19-4954e699eb8c |
| C3 Abfallbewirtschaftung                   | 100%        | Mineralwolle (Innenausbau-Dämmung)      | 1,00 m <sup>3</sup>      | a5b22bbe-175d-4aef-bb19-4954e699eb8c |
| C4 Deponierung                             | 100%        | Mineralwolle (Innenausbau-Dämmung)      | 1,00 m <sup>3</sup>      | a5b22bbe-175d-4aef-bb19-4954e699eb8c |
| 4. Konstruktionsvollholz (Durchschnitt DE) | Neusubstanz | Menge 8,073 m <sup>3</sup>              | Flächenanteil 15,0%      | Austausch nach 50 Jahren             |
| Lebenszyklus                               | Anteil      | Prozess                                 | Bezugsgröße              | UUID                                 |
| A1 - A3 Aggregation                        | 100%        | Konstruktionsvollholz (Durchschnitt DE) | 1,00 m <sup>3</sup>      | 7aba3603-0689-4da5-8d24-fd92ae398d07 |
| C2 Transport                               | 100%        | Konstruktionsvollholz (Durchschnitt DE) | 1,00 m <sup>3</sup>      | 7aba3603-0689-4da5-8d24-fd92ae398d07 |
| C3 Abfallbewirtschaftung                   | 100%        | Konstruktionsvollholz (Durchschnitt DE) | 1,00 m <sup>3</sup>      | 7aba3603-0689-4da5-8d24-fd92ae398d07 |
| D Gutschriften                             | 100%        | Konstruktionsvollholz (Durchschnitt DE) | 1,00 m <sup>3</sup>      | 7aba3603-0689-4da5-8d24-fd92ae398d07 |
| 5. Oriented Strand Board (Durchschnitt DE) | Neusubstanz | Menge 6,578 m <sup>3</sup>              | Austausch nach 50 Jahren |                                      |
| Lebenszyklus                               | Anteil      | Prozess                                 | Bezugsgröße              | UUID                                 |
| A1 - A3 Aggregation                        | 100%        | Oriented Strand Board (Durchschnitt DE) | 1,00 m <sup>3</sup>      | aab0ed28-e5b0-43d6-a932-4cdc4770c518 |
| C2 Transport                               | 100%        | Oriented Strand Board (Durchschnitt DE) | 1,00 m <sup>3</sup>      | aab0ed28-e5b0-43d6-a932-4cdc4770c518 |
| C3 Abfallbewirtschaftung                   | 100%        | Oriented Strand Board (Durchschnitt DE) | 1,00 m <sup>3</sup>      | aab0ed28-e5b0-43d6-a932-4cdc4770c518 |
| D Gutschriften                             | 100%        | Oriented Strand Board (Durchschnitt DE) | 1,00 m <sup>3</sup>      | aab0ed28-e5b0-43d6-a932-4cdc4770c518 |
| 6. Gipsfaserplatte (10mm)                  | Neusubstanz | Menge 5382 kg                           | Austausch nach 50 Jahren |                                      |
| Lebenszyklus                               | Anteil      | Prozess                                 | Bezugsgröße              | UUID                                 |
| A1 - A3 Aggregation                        | 100%        | Gipsfaserplatte (10mm)                  | 1,00 m <sup>2</sup>      | 1b0a3488-9b02-4c98-b421-8c746d350f97 |
| C2 Transport                               | 100%        | Gipsfaserplatte (10mm)                  | 1,00 m <sup>2</sup>      | 1b0a3488-9b02-4c98-b421-8c746d350f97 |
| C4 Deponierung                             | 100%        | Gipsfaserplatte (10mm)                  | 1,00 m <sup>2</sup>      | 1b0a3488-9b02-4c98-b421-8c746d350f97 |
| 7. Gipsfaserplatte (10mm)                  | Neusubstanz | Menge 5382 kg                           | Austausch nach 50 Jahren |                                      |
| Lebenszyklus                               | Anteil      | Prozess                                 | Bezugsgröße              | UUID                                 |
| A1 - A3 Aggregation                        | 100%        | Gipsfaserplatte (10mm)                  | 1,00 m <sup>2</sup>      | 1b0a3488-9b02-4c98-b421-8c746d350f97 |
| C2 Transport                               | 100%        | Gipsfaserplatte (10mm)                  | 1,00 m <sup>2</sup>      | 1b0a3488-9b02-4c98-b421-8c746d350f97 |
| C4 Deponierung                             | 100%        | Gipsfaserplatte (10mm)                  | 1,00 m <sup>2</sup>      | 1b0a3488-9b02-4c98-b421-8c746d350f97 |



- 1 Gipsfaserplatte (10mm), 18,00mm
- 2 Gipsfaserplatte (10mm), 18,00mm
- 3 Oriented Strand Board (Durchschnitt DE), 22,00mm
- 4 Konstruktionsvollholz (Durchschnitt DE), 180,00mm
- 5 Mineralwolle (Innenausbau-Dämmung), 180,00mm
- 6 Oriented Strand Board (Durchschnitt DE), 22,00mm
- 7 Gipsfaserplatte (10mm), 18,00mm
- 8 Gipsfaserplatte (10mm), 18,00mm



## Studie Dietenbach - LCA Vergleichsberechnungen

### LCA - Ökologische Qualität -

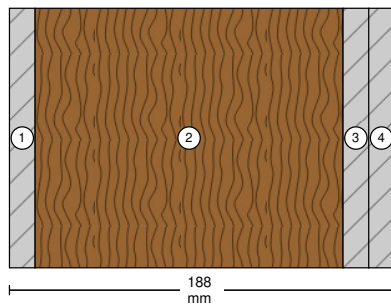
Seite 47 / 106

#### TRH\_Schachtwand - Brettsper Holz, 150 mm

Menge im Gebäude: 166,00 m<sup>2</sup>  
Masse: 17166,31 kg  
DIN 276: 341 Tragende Innenwände

#### Geometrische Komponenten

|                          |                                     |                                     |                           |                                      |
|--------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------|--------------------------------------|
| 1.                       | Gipsbauplatte (Feuerschutz; 12,5mm) | Neusubstanz                         | Menge 1660 kg             | Austausch nach 50 Jahren             |
| Lebenszyklus             | Anteil                              | Prozess                             | Bezugsgröße               | UUID                                 |
| A1 - A3 Aggregation      | 100%                                | Gipsbauplatte (Feuerschutz; 12,5mm) | 1,00 m <sup>2</sup>       | 46c055f0-84a2-423b-ae82-5264886e51ad |
| C2 Transport             | 100%                                | Gipsbauplatte (Feuerschutz; 12,5mm) | 1,00 m <sup>2</sup>       | 46c055f0-84a2-423b-ae82-5264886e51ad |
| C4 Deponierung           | 100%                                | Gipsbauplatte (Feuerschutz; 12,5mm) | 1,00 m <sup>2</sup>       | 46c055f0-84a2-423b-ae82-5264886e51ad |
| 4.                       | Brettsper Holz (Durchschnitt DE)    | Neusubstanz                         | Menge 24,9 m <sup>3</sup> | Austausch nach 50 Jahren             |
| Lebenszyklus             | Anteil                              | Prozess                             | Bezugsgröße               | UUID                                 |
| A1 - A3 Aggregation      | 100%                                | Brettsper Holz (Durchschnitt DE)    | 1,00 m <sup>3</sup>       | 8c4eb262-9ae6-4ace-8f3d-0b06f2007f3e |
| C2 Transport             | 100%                                | Brettsper Holz (Durchschnitt DE)    | 1,00 m <sup>3</sup>       | 8c4eb262-9ae6-4ace-8f3d-0b06f2007f3e |
| C3 Abfallbewirtschaftung | 100%                                | Brettsper Holz (Durchschnitt DE)    | 1,00 m <sup>3</sup>       | 8c4eb262-9ae6-4ace-8f3d-0b06f2007f3e |
| D Gutschriften           | 100%                                | Brettsper Holz (Durchschnitt DE)    | 1,00 m <sup>3</sup>       | 8c4eb262-9ae6-4ace-8f3d-0b06f2007f3e |
| 7.                       | Gipsbauplatte (Feuerschutz; 12,5mm) | Neusubstanz                         | Menge 1660 kg             | Austausch nach 50 Jahren             |
| Lebenszyklus             | Anteil                              | Prozess                             | Bezugsgröße               | UUID                                 |
| A1 - A3 Aggregation      | 100%                                | Gipsbauplatte (Feuerschutz; 12,5mm) | 1,00 m <sup>2</sup>       | 46c055f0-84a2-423b-ae82-5264886e51ad |
| C2 Transport             | 100%                                | Gipsbauplatte (Feuerschutz; 12,5mm) | 1,00 m <sup>2</sup>       | 46c055f0-84a2-423b-ae82-5264886e51ad |
| C4 Deponierung           | 100%                                | Gipsbauplatte (Feuerschutz; 12,5mm) | 1,00 m <sup>2</sup>       | 46c055f0-84a2-423b-ae82-5264886e51ad |
| 10.                      | Gipsbauplatte (Feuerschutz; 12,5mm) | Neusubstanz                         | Menge 1660 kg             | Austausch nach 50 Jahren             |
| Lebenszyklus             | Anteil                              | Prozess                             | Bezugsgröße               | UUID                                 |
| A1 - A3 Aggregation      | 100%                                | Gipsbauplatte (Feuerschutz; 12,5mm) | 1,00 m <sup>2</sup>       | 46c055f0-84a2-423b-ae82-5264886e51ad |
| C2 Transport             | 100%                                | Gipsbauplatte (Feuerschutz; 12,5mm) | 1,00 m <sup>2</sup>       | 46c055f0-84a2-423b-ae82-5264886e51ad |
| C4 Deponierung           | 100%                                | Gipsbauplatte (Feuerschutz; 12,5mm) | 1,00 m <sup>2</sup>       | 46c055f0-84a2-423b-ae82-5264886e51ad |



- 1 Gipsbauplatte (Feuerschutz; 12,5mm), 12,50mm
- 2 Brettsper Holz (Durchschnitt DE), 150,00mm
- 3 Gipsbauplatte (Feuerschutz; 12,5mm), 12,50mm
- 4 Gipsbauplatte (Feuerschutz; 12,5mm), 12,50mm



# Studie Dietenbach - LCA Vergleichsberechnungen

## LCA - Ökologische Qualität -

### TRH\_Schachtwand - CO2-optimierter Stahlbeton C25/30, 250mm

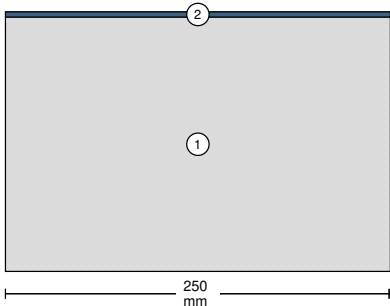
Menge im Gebäude: 40,00 m²  
Masse: 24678,40 kg  
DIN 276: 341 Tragende Innenwände

#### Geometrische Komponenten

|                          |             |                 |                    |                                      |
|--------------------------|-------------|-----------------|--------------------|--------------------------------------|
| 1. Bewehrungsstahl       | Neusubstanz | Menge 1570 kg   | Flächenanteil 2,0% | Austausch nach 50 Jahren             |
| Lebenszyklus             | Anteil      | Prozess         | Bezugsgröße        | UUID                                 |
| A1 - A3 Aggregation      | 100%        | Bewehrungsstahl | 1,00 kg            | f6861618-5a92-4c3a-94ba-9f7329b29662 |
| C1 Abbruch               | 100%        | Bewehrungsstahl | 1,00 kg            | f6861618-5a92-4c3a-94ba-9f7329b29662 |
| C2 Transport             | 100%        | Bewehrungsstahl | 1,00 kg            | f6861618-5a92-4c3a-94ba-9f7329b29662 |
| C3 Abfallbewirtschaftung | 100%        | Bewehrungsstahl | 1,00 kg            | f6861618-5a92-4c3a-94ba-9f7329b29662 |
| D Gutschriften           | 100%        | Bewehrungsstahl | 1,00 kg            | f6861618-5a92-4c3a-94ba-9f7329b29662 |

|                                                                                                             |             |                                                                                                                  |                     |                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|--------------------------------------|
| 1. Beton C25/30 XC4 XF1 XA1 F3 16 M EcoPact , Rezept Nummer DA4234-DSFS Version 1, Transportbetonwerk Mainz | Neusubstanz | Menge 23108,4 kg                                                                                                 | Flächenanteil 98,0% | Austausch nach 50 Jahren             |
| Lebenszyklus                                                                                                | Anteil      | Prozess                                                                                                          | Bezugsgröße         | UUID                                 |
| A1 - A3 Aggregation                                                                                         | 100%        | Beton C25/30 XC4 XF1 XA1 F3 16 M EcoPact, Rezept Nummer DA4234-DSFS Version 1, Transportbetonwerk Mainz, Germany | 1,00 m³             | 56fb2493-cca0-4d84-ab5b-605ccdda701d |
| B1 Nutzung                                                                                                  | 100%        | Beton C25/30 XC4 XF1 XA1 F3 16 M EcoPact, Rezept Nummer DA4234-DSFS Version 1, Transportbetonwerk Mainz, Germany | 1,00 m³             | 56fb2493-cca0-4d84-ab5b-605ccdda701d |
| C1 Abbruch                                                                                                  | 100%        | Beton C25/30 XC4 XF1 XA1 F3 16 M EcoPact, Rezept Nummer DA4234-DSFS Version 1, Transportbetonwerk Mainz, Germany | 1,00 m³             | 56fb2493-cca0-4d84-ab5b-605ccdda701d |
| C2 Transport                                                                                                | 100%        | Beton C25/30 XC4 XF1 XA1 F3 16 M EcoPact, Rezept Nummer DA4234-DSFS Version 1, Transportbetonwerk Mainz, Germany | 1,00 m³             | 56fb2493-cca0-4d84-ab5b-605ccdda701d |
| C3 Abfallbewirtschaftung                                                                                    | 100%        | Beton C25/30 XC4 XF1 XA1 F3 16 M EcoPact, Rezept Nummer DA4234-DSFS Version 1, Transportbetonwerk Mainz, Germany | 1,00 m³             | 56fb2493-cca0-4d84-ab5b-605ccdda701d |
| C4 Deponierung                                                                                              | 100%        | Beton C25/30 XC4 XF1 XA1 F3 16 M EcoPact, Rezept Nummer DA4234-DSFS Version 1, Transportbetonwerk Mainz, Germany | 1,00 m³             | 56fb2493-cca0-4d84-ab5b-605ccdda701d |
| D Gutschriften                                                                                              | 100%        | Beton C25/30 XC4 XF1 XA1 F3 16 M EcoPact, Rezept Nummer DA4234-DSFS Version 1, Transportbetonwerk Mainz, Germany | 1,00 m³             | 56fb2493-cca0-4d84-ab5b-605ccdda701d |



Beton C25/30 XC4 XF1 XA1 F3 16 M EcoPact , Rezept Nummer DA4234-DSFS Version 1, Transportbetonwerk Mainz, 250,00mm  
Bewehrungsgehalt: 250,00mm



## Studie Dietenbach - LCA Vergleichsberechnungen

### LCA - Ökologische Qualität -

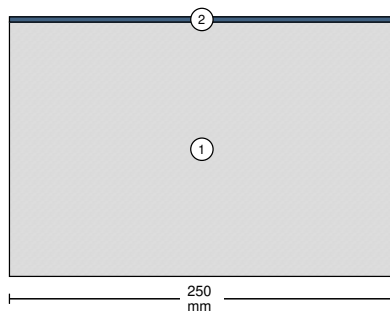
Seite 49 / 106

#### UG - CO2-optimierter Stahlbeton C25/30, 250 mm

Menge im Gebäude: 55,00 m<sup>2</sup>  
Masse: 33932,80 kg  
DIN 276: 341 Tragende Innenwände

#### Geometrische Komponenten

|                                                                                                             |             |                                                                                                                  |                     |                          |                                      |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|--------------------------|--------------------------------------|--|
| 1. Beton C25/30 XC4 XF1 XA1 F3 16 M ECOPact , Rezept Nummer DA4234-DSFS Version 1, Transportbetonwerk Mainz |             |                                                                                                                  |                     |                          |                                      |  |
|                                                                                                             | Neusubstanz | Menge 31774,05 kg                                                                                                | Flächenanteil 98,0% | Austausch nach 50 Jahren |                                      |  |
| Lebenszyklus                                                                                                | Anteil      | Prozess                                                                                                          |                     | Bezugsgröße              | UUID                                 |  |
| A1 - A3 Aggregation                                                                                         | 100%        | Beton C25/30 XC4 XF1 XA1 F3 16 M EcoPact, Rezept Nummer DA4234-DSFS Version 1, Transportbetonwerk Mainz, Germany |                     | 1,00 m³                  | 56fb2493-cca0-4d84-ab5b-605ccdda701d |  |
| B1 Nutzung                                                                                                  | 100%        | Beton C25/30 XC4 XF1 XA1 F3 16 M EcoPact, Rezept Nummer DA4234-DSFS Version 1, Transportbetonwerk Mainz, Germany |                     | 1,00 m³                  | 56fb2493-cca0-4d84-ab5b-605ccdda701d |  |
| C1 Abbruch                                                                                                  | 100%        | Beton C25/30 XC4 XF1 XA1 F3 16 M EcoPact, Rezept Nummer DA4234-DSFS Version 1, Transportbetonwerk Mainz, Germany |                     | 1,00 m³                  | 56fb2493-cca0-4d84-ab5b-605ccdda701d |  |
| C2 Transport                                                                                                | 100%        | Beton C25/30 XC4 XF1 XA1 F3 16 M EcoPact, Rezept Nummer DA4234-DSFS Version 1, Transportbetonwerk Mainz, Germany |                     | 1,00 m³                  | 56fb2493-cca0-4d84-ab5b-605ccdda701d |  |
| C3 Abfallbewirtschaftung                                                                                    | 100%        | Beton C25/30 XC4 XF1 XA1 F3 16 M EcoPact, Rezept Nummer DA4234-DSFS Version 1, Transportbetonwerk Mainz, Germany |                     | 1,00 m³                  | 56fb2493-cca0-4d84-ab5b-605ccdda701d |  |
| C4 Deponierung                                                                                              | 100%        | Beton C25/30 XC4 XF1 XA1 F3 16 M EcoPact, Rezept Nummer DA4234-DSFS Version 1, Transportbetonwerk Mainz, Germany |                     | 1,00 m³                  | 56fb2493-cca0-4d84-ab5b-605ccdda701d |  |
| D Gutschriften                                                                                              | 100%        | Beton C25/30 XC4 XF1 XA1 F3 16 M EcoPact, Rezept Nummer DA4234-DSFS Version 1, Transportbetonwerk Mainz, Germany |                     | 1,00 m³                  | 56fb2493-cca0-4d84-ab5b-605ccdda701d |  |
| 1. Bewehrungsstahl                                                                                          |             |                                                                                                                  |                     |                          |                                      |  |
|                                                                                                             | Neusubstanz | Menge 2158,75 kg                                                                                                 | Flächenanteil 2,0%  | Austausch nach 50 Jahren |                                      |  |
| Lebenszyklus                                                                                                | Anteil      | Prozess                                                                                                          |                     | Bezugsgröße              | UUID                                 |  |
| A1 - A3 Aggregation                                                                                         | 100%        | Bewehrungsstahl                                                                                                  |                     | 1,00 kg                  | f6861618-5a92-4c3a-94ba-9f7329b29662 |  |
| C1 Abbruch                                                                                                  | 100%        | Bewehrungsstahl                                                                                                  |                     | 1,00 kg                  | f6861618-5a92-4c3a-94ba-9f7329b29662 |  |
| C2 Transport                                                                                                | 100%        | Bewehrungsstahl                                                                                                  |                     | 1,00 kg                  | f6861618-5a92-4c3a-94ba-9f7329b29662 |  |
| C3 Abfallbewirtschaftung                                                                                    | 100%        | Bewehrungsstahl                                                                                                  |                     | 1,00 kg                  | f6861618-5a92-4c3a-94ba-9f7329b29662 |  |
| D Gutschriften                                                                                              | 100%        | Bewehrungsstahl                                                                                                  |                     | 1,00 kg                  | f6861618-5a92-4c3a-94ba-9f7329b29662 |  |



Beton C25/30 XC4 XF1 XA1 F3 16 M ECOPact , Rezept Nummer DA4234-DSFS Version 1, Transportbetonwerk Mainz, 250,00mm  
Bewehrungsstahl, 250,00mm



## Studie Dietenbach - LCA Vergleichsberechnungen

### LCA - Ökologische Qualität -

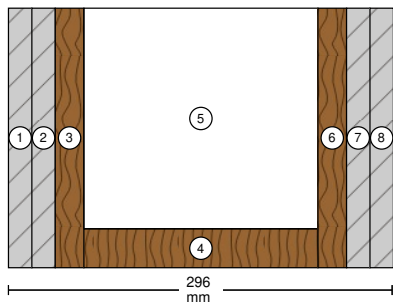
Seite 50 / 106

#### Wohngeschosse\_IW - HRB, 180 mm

Menge im Gebäude: 244,00 m<sup>2</sup>  
Masse: 24723,32 kg  
DIN 276: 341 Tragende Innenwände

#### Geometrische Komponenten

|                          |                                         |                                         |                             |                                      |                          |
|--------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------|--------------------------|
| 1.                       | Gipsbauplatte (Feuerschutz; 12,5mm)     | Neusubstanz                             | Menge 3513,6 kg             | Austausch nach 50 Jahren             |                          |
| Lebenszyklus             | Anteil                                  | Prozess                                 | Bezugsgröße                 | UUID                                 |                          |
| A1 - A3 Aggregation      | 100%                                    | Gipsbauplatte (Feuerschutz; 12,5mm)     | 1,00 m <sup>2</sup>         | 46c055f0-84a2-423b-ae82-5264886e51ad |                          |
| C2 Transport             | 100%                                    | Gipsbauplatte (Feuerschutz; 12,5mm)     | 1,00 m <sup>2</sup>         | 46c055f0-84a2-423b-ae82-5264886e51ad |                          |
| C4 Deponierung           | 100%                                    | Gipsbauplatte (Feuerschutz; 12,5mm)     | 1,00 m <sup>2</sup>         | 46c055f0-84a2-423b-ae82-5264886e51ad |                          |
| 4.                       | Gipsbauplatte (Feuerschutz; 12,5mm)     | Neusubstanz                             | Menge 3513,6 kg             | Austausch nach 50 Jahren             |                          |
| Lebenszyklus             | Anteil                                  | Prozess                                 | Bezugsgröße                 | UUID                                 |                          |
| A1 - A3 Aggregation      | 100%                                    | Gipsbauplatte (Feuerschutz; 12,5mm)     | 1,00 m <sup>2</sup>         | 46c055f0-84a2-423b-ae82-5264886e51ad |                          |
| C2 Transport             | 100%                                    | Gipsbauplatte (Feuerschutz; 12,5mm)     | 1,00 m <sup>2</sup>         | 46c055f0-84a2-423b-ae82-5264886e51ad |                          |
| C4 Deponierung           | 100%                                    | Gipsbauplatte (Feuerschutz; 12,5mm)     | 1,00 m <sup>2</sup>         | 46c055f0-84a2-423b-ae82-5264886e51ad |                          |
| 7.                       | Oriented Strand Board (Durchschnitt DE) | Neusubstanz                             | Menge 5,368 m <sup>3</sup>  | Austausch nach 50 Jahren             |                          |
| Lebenszyklus             | Anteil                                  | Prozess                                 | Bezugsgröße                 | UUID                                 |                          |
| A1 - A3 Aggregation      | 100%                                    | Oriented Strand Board (Durchschnitt DE) | 1,00 m <sup>3</sup>         | aab0ed28-e5b0-43d6-a932-4cdc4770c518 |                          |
| C2 Transport             | 100%                                    | Oriented Strand Board (Durchschnitt DE) | 1,00 m <sup>3</sup>         | aab0ed28-e5b0-43d6-a932-4cdc4770c518 |                          |
| C3 Abfallbewirtschaftung | 100%                                    | Oriented Strand Board (Durchschnitt DE) | 1,00 m <sup>3</sup>         | aab0ed28-e5b0-43d6-a932-4cdc4770c518 |                          |
| D Gutschriften           | 100%                                    | Oriented Strand Board (Durchschnitt DE) | 1,00 m <sup>3</sup>         | aab0ed28-e5b0-43d6-a932-4cdc4770c518 |                          |
| 10.                      | Konstruktionsvollholz (Durchschnitt DE) | Neusubstanz                             | Menge 6,588 m <sup>3</sup>  | Flächenanteil 15,0%                  | Austausch nach 50 Jahren |
| Lebenszyklus             | Anteil                                  | Prozess                                 | Bezugsgröße                 | UUID                                 |                          |
| A1 - A3 Aggregation      | 100%                                    | Konstruktionsvollholz (Durchschnitt DE) | 1,00 m <sup>3</sup>         | 7aba3603-0689-4da5-8d24-fd92ae398d07 |                          |
| C2 Transport             | 100%                                    | Konstruktionsvollholz (Durchschnitt DE) | 1,00 m <sup>3</sup>         | 7aba3603-0689-4da5-8d24-fd92ae398d07 |                          |
| C3 Abfallbewirtschaftung | 100%                                    | Konstruktionsvollholz (Durchschnitt DE) | 1,00 m <sup>3</sup>         | 7aba3603-0689-4da5-8d24-fd92ae398d07 |                          |
| D Gutschriften           | 100%                                    | Konstruktionsvollholz (Durchschnitt DE) | 1,00 m <sup>3</sup>         | 7aba3603-0689-4da5-8d24-fd92ae398d07 |                          |
| 10.                      | Mineralwolle (Innenausbau-Dämmung)      | Neusubstanz                             | Menge 37,332 m <sup>3</sup> | Flächenanteil 85,0%                  | Austausch nach 50 Jahren |
| Lebenszyklus             | Anteil                                  | Prozess                                 | Bezugsgröße                 | UUID                                 |                          |
| A1 - A3 Aggregation      | 100%                                    | Mineralwolle (Innenausbau-Dämmung)      | 1,00 m <sup>3</sup>         | a5b22bbe-175d-4aef-bb19-4954e699eb8c |                          |
| C2 Transport             | 100%                                    | Mineralwolle (Innenausbau-Dämmung)      | 1,00 m <sup>3</sup>         | a5b22bbe-175d-4aef-bb19-4954e699eb8c |                          |
| C3 Abfallbewirtschaftung | 100%                                    | Mineralwolle (Innenausbau-Dämmung)      | 1,00 m <sup>3</sup>         | a5b22bbe-175d-4aef-bb19-4954e699eb8c |                          |
| C4 Deponierung           | 100%                                    | Mineralwolle (Innenausbau-Dämmung)      | 1,00 m <sup>3</sup>         | a5b22bbe-175d-4aef-bb19-4954e699eb8c |                          |
| 15.                      | Oriented Strand Board (Durchschnitt DE) | Neusubstanz                             | Menge 5,368 m <sup>3</sup>  | Austausch nach 50 Jahren             |                          |
| Lebenszyklus             | Anteil                                  | Prozess                                 | Bezugsgröße                 | UUID                                 |                          |
| A1 - A3 Aggregation      | 100%                                    | Oriented Strand Board (Durchschnitt DE) | 1,00 m <sup>3</sup>         | aab0ed28-e5b0-43d6-a932-4cdc4770c518 |                          |
| C2 Transport             | 100%                                    | Oriented Strand Board (Durchschnitt DE) | 1,00 m <sup>3</sup>         | aab0ed28-e5b0-43d6-a932-4cdc4770c518 |                          |
| C3 Abfallbewirtschaftung | 100%                                    | Oriented Strand Board (Durchschnitt DE) | 1,00 m <sup>3</sup>         | aab0ed28-e5b0-43d6-a932-4cdc4770c518 |                          |
| D Gutschriften           | 100%                                    | Oriented Strand Board (Durchschnitt DE) | 1,00 m <sup>3</sup>         | aab0ed28-e5b0-43d6-a932-4cdc4770c518 |                          |
| 18.                      | Gipsbauplatte (Feuerschutz; 12,5mm)     | Neusubstanz                             | Menge 3513,6 kg             | Austausch nach 50 Jahren             |                          |
| Lebenszyklus             | Anteil                                  | Prozess                                 | Bezugsgröße                 | UUID                                 |                          |
| A1 - A3 Aggregation      | 100%                                    | Gipsbauplatte (Feuerschutz; 12,5mm)     | 1,00 m <sup>2</sup>         | 46c055f0-84a2-423b-ae82-5264886e51ad |                          |
| C2 Transport             | 100%                                    | Gipsbauplatte (Feuerschutz; 12,5mm)     | 1,00 m <sup>2</sup>         | 46c055f0-84a2-423b-ae82-5264886e51ad |                          |
| C4 Deponierung           | 100%                                    | Gipsbauplatte (Feuerschutz; 12,5mm)     | 1,00 m <sup>2</sup>         | 46c055f0-84a2-423b-ae82-5264886e51ad |                          |
| 21.                      | Gipsbauplatte (Feuerschutz; 12,5mm)     | Neusubstanz                             | Menge 3513,6 kg             | Austausch nach 50 Jahren             |                          |
| Lebenszyklus             | Anteil                                  | Prozess                                 | Bezugsgröße                 | UUID                                 |                          |
| A1 - A3 Aggregation      | 100%                                    | Gipsbauplatte (Feuerschutz; 12,5mm)     | 1,00 m <sup>2</sup>         | 46c055f0-84a2-423b-ae82-5264886e51ad |                          |
| C2 Transport             | 100%                                    | Gipsbauplatte (Feuerschutz; 12,5mm)     | 1,00 m <sup>2</sup>         | 46c055f0-84a2-423b-ae82-5264886e51ad |                          |
| C4 Deponierung           | 100%                                    | Gipsbauplatte (Feuerschutz; 12,5mm)     | 1,00 m <sup>2</sup>         | 46c055f0-84a2-423b-ae82-5264886e51ad |                          |



- 1 Gipsbauplatte (Feuerschutz; 12,5mm), 18,00mm
- 2 Gipsbauplatte (Feuerschutz; 12,5mm), 18,00mm
- 3 Oriented Strand Board (Durchschnitt DE), 22,00mm
- 4 Konstruktionsvollholz (Durchschnitt DE), 180,00mm
- 5 Mineralwolle (Innenausbau-Dämmung), 180,00mm
- 6 Oriented Strand Board (Durchschnitt DE), 22,00mm
- 7 Gipsbauplatte (Feuerschutz; 12,5mm), 18,00mm
- 8 Gipsbauplatte (Feuerschutz; 12,5mm), 18,00mm



## Studie Dietenbach - LCA Vergleichsberechnungen

### LCA - Ökologische Qualität -

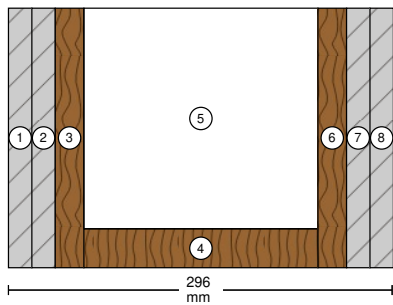
Seite 52 / 106

#### Wohngeschosse\_Wohnungstrennwand - HRB, 180 mm

Menge im Gebäude: 233,00 m<sup>2</sup>  
Masse: 23608,75 kg  
DIN 276: 341 Tragende Innenwände

#### Geometrische Komponenten

|                          |                                         |                                         |                             |                                      |                          |
|--------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------|--------------------------|
| 1.                       | Gipsbauplatte (Feuerschutz; 12,5mm)     | Neusubstanz                             | Menge 3355,2 kg             | Austausch nach 50 Jahren             |                          |
|                          | <i>Lebenszyklus</i>                     | <i>Anteil</i>                           | <i>Prozess</i>              | <i>Bezugsgröße</i>                   | <i>UUID</i>              |
| A1 - A3 Aggregation      | 100%                                    | Gipsbauplatte (Feuerschutz; 12,5mm)     | 1,00 m <sup>2</sup>         | 46c055f0-84a2-423b-ae82-5264886e51ad |                          |
| C2 Transport             | 100%                                    | Gipsbauplatte (Feuerschutz; 12,5mm)     | 1,00 m <sup>2</sup>         | 46c055f0-84a2-423b-ae82-5264886e51ad |                          |
| C4 Deponierung           | 100%                                    | Gipsbauplatte (Feuerschutz; 12,5mm)     | 1,00 m <sup>2</sup>         | 46c055f0-84a2-423b-ae82-5264886e51ad |                          |
| 4.                       | Gipsbauplatte (Feuerschutz; 12,5mm)     | Neusubstanz                             | Menge 3355,2 kg             | Austausch nach 50 Jahren             |                          |
|                          | <i>Lebenszyklus</i>                     | <i>Anteil</i>                           | <i>Prozess</i>              | <i>Bezugsgröße</i>                   | <i>UUID</i>              |
| A1 - A3 Aggregation      | 100%                                    | Gipsbauplatte (Feuerschutz; 12,5mm)     | 1,00 m <sup>2</sup>         | 46c055f0-84a2-423b-ae82-5264886e51ad |                          |
| C2 Transport             | 100%                                    | Gipsbauplatte (Feuerschutz; 12,5mm)     | 1,00 m <sup>2</sup>         | 46c055f0-84a2-423b-ae82-5264886e51ad |                          |
| C4 Deponierung           | 100%                                    | Gipsbauplatte (Feuerschutz; 12,5mm)     | 1,00 m <sup>2</sup>         | 46c055f0-84a2-423b-ae82-5264886e51ad |                          |
| 7.                       | Oriented Strand Board (Durchschnitt DE) | Neusubstanz                             | Menge 5,126 m <sup>3</sup>  | Austausch nach 50 Jahren             |                          |
|                          | <i>Lebenszyklus</i>                     | <i>Anteil</i>                           | <i>Prozess</i>              | <i>Bezugsgröße</i>                   | <i>UUID</i>              |
| A1 - A3 Aggregation      | 100%                                    | Oriented Strand Board (Durchschnitt DE) | 1,00 m <sup>3</sup>         | aab0ed28-e5b0-43d6-a932-4cdc4770c518 |                          |
| C2 Transport             | 100%                                    | Oriented Strand Board (Durchschnitt DE) | 1,00 m <sup>3</sup>         | aab0ed28-e5b0-43d6-a932-4cdc4770c518 |                          |
| C3 Abfallbewirtschaftung | 100%                                    | Oriented Strand Board (Durchschnitt DE) | 1,00 m <sup>3</sup>         | aab0ed28-e5b0-43d6-a932-4cdc4770c518 |                          |
| D Gutschriften           | 100%                                    | Oriented Strand Board (Durchschnitt DE) | 1,00 m <sup>3</sup>         | aab0ed28-e5b0-43d6-a932-4cdc4770c518 |                          |
| 10.                      | Konstruktionsvollholz (Durchschnitt DE) | Neusubstanz                             | Menge 6,291 m <sup>3</sup>  | Flächenanteil 15,0%                  | Austausch nach 50 Jahren |
|                          | <i>Lebenszyklus</i>                     | <i>Anteil</i>                           | <i>Prozess</i>              | <i>Bezugsgröße</i>                   | <i>UUID</i>              |
| A1 - A3 Aggregation      | 100%                                    | Konstruktionsvollholz (Durchschnitt DE) | 1,00 m <sup>3</sup>         | 7aba3603-0689-4da5-8d24-fd92ae398d07 |                          |
| C2 Transport             | 100%                                    | Konstruktionsvollholz (Durchschnitt DE) | 1,00 m <sup>3</sup>         | 7aba3603-0689-4da5-8d24-fd92ae398d07 |                          |
| C3 Abfallbewirtschaftung | 100%                                    | Konstruktionsvollholz (Durchschnitt DE) | 1,00 m <sup>3</sup>         | 7aba3603-0689-4da5-8d24-fd92ae398d07 |                          |
| D Gutschriften           | 100%                                    | Konstruktionsvollholz (Durchschnitt DE) | 1,00 m <sup>3</sup>         | 7aba3603-0689-4da5-8d24-fd92ae398d07 |                          |
| 10.                      | Mineralwolle (Innenausbau-Dämmung)      | Neusubstanz                             | Menge 35,649 m <sup>3</sup> | Flächenanteil 85,0%                  | Austausch nach 50 Jahren |
|                          | <i>Lebenszyklus</i>                     | <i>Anteil</i>                           | <i>Prozess</i>              | <i>Bezugsgröße</i>                   | <i>UUID</i>              |
| A1 - A3 Aggregation      | 100%                                    | Mineralwolle (Innenausbau-Dämmung)      | 1,00 m <sup>3</sup>         | a5b22bbe-175d-4aef-bb19-4954e699eb8c |                          |
| C2 Transport             | 100%                                    | Mineralwolle (Innenausbau-Dämmung)      | 1,00 m <sup>3</sup>         | a5b22bbe-175d-4aef-bb19-4954e699eb8c |                          |
| C3 Abfallbewirtschaftung | 100%                                    | Mineralwolle (Innenausbau-Dämmung)      | 1,00 m <sup>3</sup>         | a5b22bbe-175d-4aef-bb19-4954e699eb8c |                          |
| C4 Deponierung           | 100%                                    | Mineralwolle (Innenausbau-Dämmung)      | 1,00 m <sup>3</sup>         | a5b22bbe-175d-4aef-bb19-4954e699eb8c |                          |
| 15.                      | Oriented Strand Board (Durchschnitt DE) | Neusubstanz                             | Menge 5,126 m <sup>3</sup>  | Austausch nach 50 Jahren             |                          |
|                          | <i>Lebenszyklus</i>                     | <i>Anteil</i>                           | <i>Prozess</i>              | <i>Bezugsgröße</i>                   | <i>UUID</i>              |
| A1 - A3 Aggregation      | 100%                                    | Oriented Strand Board (Durchschnitt DE) | 1,00 m <sup>3</sup>         | aab0ed28-e5b0-43d6-a932-4cdc4770c518 |                          |
| C2 Transport             | 100%                                    | Oriented Strand Board (Durchschnitt DE) | 1,00 m <sup>3</sup>         | aab0ed28-e5b0-43d6-a932-4cdc4770c518 |                          |
| C3 Abfallbewirtschaftung | 100%                                    | Oriented Strand Board (Durchschnitt DE) | 1,00 m <sup>3</sup>         | aab0ed28-e5b0-43d6-a932-4cdc4770c518 |                          |
| D Gutschriften           | 100%                                    | Oriented Strand Board (Durchschnitt DE) | 1,00 m <sup>3</sup>         | aab0ed28-e5b0-43d6-a932-4cdc4770c518 |                          |
| 18.                      | Gipsbauplatte (Feuerschutz; 12,5mm)     | Neusubstanz                             | Menge 3355,2 kg             | Austausch nach 50 Jahren             |                          |
|                          | <i>Lebenszyklus</i>                     | <i>Anteil</i>                           | <i>Prozess</i>              | <i>Bezugsgröße</i>                   | <i>UUID</i>              |
| A1 - A3 Aggregation      | 100%                                    | Gipsbauplatte (Feuerschutz; 12,5mm)     | 1,00 m <sup>2</sup>         | 46c055f0-84a2-423b-ae82-5264886e51ad |                          |
| C2 Transport             | 100%                                    | Gipsbauplatte (Feuerschutz; 12,5mm)     | 1,00 m <sup>2</sup>         | 46c055f0-84a2-423b-ae82-5264886e51ad |                          |
| C4 Deponierung           | 100%                                    | Gipsbauplatte (Feuerschutz; 12,5mm)     | 1,00 m <sup>2</sup>         | 46c055f0-84a2-423b-ae82-5264886e51ad |                          |
| 21.                      | Gipsbauplatte (Feuerschutz; 12,5mm)     | Neusubstanz                             | Menge 3355,2 kg             | Austausch nach 50 Jahren             |                          |
|                          | <i>Lebenszyklus</i>                     | <i>Anteil</i>                           | <i>Prozess</i>              | <i>Bezugsgröße</i>                   | <i>UUID</i>              |
| A1 - A3 Aggregation      | 100%                                    | Gipsbauplatte (Feuerschutz; 12,5mm)     | 1,00 m <sup>2</sup>         | 46c055f0-84a2-423b-ae82-5264886e51ad |                          |
| C2 Transport             | 100%                                    | Gipsbauplatte (Feuerschutz; 12,5mm)     | 1,00 m <sup>2</sup>         | 46c055f0-84a2-423b-ae82-5264886e51ad |                          |
| C4 Deponierung           | 100%                                    | Gipsbauplatte (Feuerschutz; 12,5mm)     | 1,00 m <sup>2</sup>         | 46c055f0-84a2-423b-ae82-5264886e51ad |                          |



- 1 Gipsbauplatte (Feuerschutz; 12,5mm), 18,00mm
- 2 Gipsbauplatte (Feuerschutz; 12,5mm), 18,00mm
- 3 Oriented Strand Board (Durchschnitt DE), 22,00mm
- 4 Konstruktionsvollholz (Durchschnitt DE), 180,00mm
- 5 Mineralwolle (Innenausbau-Dämmung), 180,00mm
- 6 Oriented Strand Board (Durchschnitt DE), 22,00mm
- 7 Gipsbauplatte (Feuerschutz; 12,5mm), 18,00mm
- 8 Gipsbauplatte (Feuerschutz; 12,5mm), 18,00mm



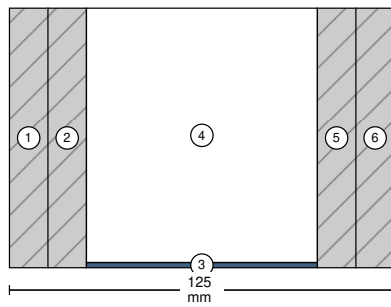
### 342 Nichttragende Innenwände INNENWÄNDE

#### Metallständerwand

Menge im Gebäude: 425,00 m<sup>2</sup>  
Masse: 22824,36 kg  
DIN 276: 342 Nichttragende Innenwände

#### Geometrische Komponenten

|                                         |        |                                     |                   |                          |                                      |
|-----------------------------------------|--------|-------------------------------------|-------------------|--------------------------|--------------------------------------|
| 1. Gipsbauplatte (Feuerschutz; 12,5mm)  |        | Neusubstanz                         | Menge 4250 kg     | Austausch nach 50 Jahren |                                      |
| Lebenszyklus                            | Anteil | Prozess                             |                   | Bezugsgröße              | UUID                                 |
| A1 - A3 Aggregation                     | 100%   | Gipsbauplatte (Feuerschutz; 12,5mm) |                   | 1,00 m²                  | 46c055f0-84a2-423b-ae82-5264886e51ad |
| C2 Transport                            | 100%   | Gipsbauplatte (Feuerschutz; 12,5mm) |                   | 1,00 m²                  | 46c055f0-84a2-423b-ae82-5264886e51ad |
| C4 Deponierung                          | 100%   | Gipsbauplatte (Feuerschutz; 12,5mm) |                   | 1,00 m²                  | 46c055f0-84a2-423b-ae82-5264886e51ad |
| 4. Gipsbauplatte (Feuerschutz; 12,5mm)  |        | Neusubstanz                         | Menge 4250 kg     | Austausch nach 50 Jahren |                                      |
| Lebenszyklus                            | Anteil | Prozess                             |                   | Bezugsgröße              | UUID                                 |
| A1 - A3 Aggregation                     | 100%   | Gipsbauplatte (Feuerschutz; 12,5mm) |                   | 1,00 m²                  | 46c055f0-84a2-423b-ae82-5264886e51ad |
| C2 Transport                            | 100%   | Gipsbauplatte (Feuerschutz; 12,5mm) |                   | 1,00 m²                  | 46c055f0-84a2-423b-ae82-5264886e51ad |
| C4 Deponierung                          | 100%   | Gipsbauplatte (Feuerschutz; 12,5mm) |                   | 1,00 m²                  | 46c055f0-84a2-423b-ae82-5264886e51ad |
| 7. Stahl Feinblech (0,3-3,0mm)          |        | Neusubstanz                         | Menge 5004,375 kg | Flächenanteil 2,0%       | Austausch nach 50 Jahren             |
| Lebenszyklus                            | Anteil | Prozess                             |                   | Bezugsgröße              | UUID                                 |
| A1 - A3 Aggregation                     | 100%   | Stahl Feinblech (0,3-3,0mm)         |                   | 1,00 kg                  | 89318772-3a50-4f56-9839-d0a8c702e396 |
| C1 Abbruch                              | 100%   | Stahl Feinblech (0,3-3,0mm)         |                   | 1,00 kg                  | 89318772-3a50-4f56-9839-d0a8c702e396 |
| C2 Transport                            | 100%   | Stahl Feinblech (0,3-3,0mm)         |                   | 1,00 kg                  | 89318772-3a50-4f56-9839-d0a8c702e396 |
| C3 Abfallbewirtschaftung                | 100%   | Stahl Feinblech (0,3-3,0mm)         |                   | 1,00 kg                  | 89318772-3a50-4f56-9839-d0a8c702e396 |
| D Gutschriften                          | 100%   | Stahl Feinblech (0,3-3,0mm)         |                   | 1,00 kg                  | 89318772-3a50-4f56-9839-d0a8c702e396 |
| 7. Mineralwolle (Innenausbau-Dämmung)   |        | Neusubstanz                         | Menge 31,2375 m³  | Flächenanteil 98,0%      | Austausch nach 50 Jahren             |
| Lebenszyklus                            | Anteil | Prozess                             |                   | Bezugsgröße              | UUID                                 |
| A1 - A3 Aggregation                     | 100%   | Mineralwolle (Innenausbau-Dämmung)  |                   | 1,00 m³                  | a5b22bbe-175d-4aef-bb19-4954e699eb8c |
| C2 Transport                            | 100%   | Mineralwolle (Innenausbau-Dämmung)  |                   | 1,00 m³                  | a5b22bbe-175d-4aef-bb19-4954e699eb8c |
| C3 Abfallbewirtschaftung                | 100%   | Mineralwolle (Innenausbau-Dämmung)  |                   | 1,00 m³                  | a5b22bbe-175d-4aef-bb19-4954e699eb8c |
| C4 Deponierung                          | 100%   | Mineralwolle (Innenausbau-Dämmung)  |                   | 1,00 m³                  | a5b22bbe-175d-4aef-bb19-4954e699eb8c |
| 12. Gipsbauplatte (Feuerschutz; 12,5mm) |        | Neusubstanz                         | Menge 4250 kg     | Austausch nach 50 Jahren |                                      |
| Lebenszyklus                            | Anteil | Prozess                             |                   | Bezugsgröße              | UUID                                 |
| A1 - A3 Aggregation                     | 100%   | Gipsbauplatte (Feuerschutz; 12,5mm) |                   | 1,00 m²                  | 46c055f0-84a2-423b-ae82-5264886e51ad |
| C2 Transport                            | 100%   | Gipsbauplatte (Feuerschutz; 12,5mm) |                   | 1,00 m²                  | 46c055f0-84a2-423b-ae82-5264886e51ad |
| C4 Deponierung                          | 100%   | Gipsbauplatte (Feuerschutz; 12,5mm) |                   | 1,00 m²                  | 46c055f0-84a2-423b-ae82-5264886e51ad |
| 15. Gipsbauplatte (Feuerschutz; 12,5mm) |        | Neusubstanz                         | Menge 4250 kg     | Austausch nach 50 Jahren |                                      |
| Lebenszyklus                            | Anteil | Prozess                             |                   | Bezugsgröße              | UUID                                 |
| A1 - A3 Aggregation                     | 100%   | Gipsbauplatte (Feuerschutz; 12,5mm) |                   | 1,00 m²                  | 46c055f0-84a2-423b-ae82-5264886e51ad |
| C2 Transport                            | 100%   | Gipsbauplatte (Feuerschutz; 12,5mm) |                   | 1,00 m²                  | 46c055f0-84a2-423b-ae82-5264886e51ad |
| C4 Deponierung                          | 100%   | Gipsbauplatte (Feuerschutz; 12,5mm) |                   | 1,00 m²                  | 46c055f0-84a2-423b-ae82-5264886e51ad |



- ① Gipsbauplatte (Feuerschutz; 12,5mm), 12,50mm
- ② Gipsbauplatte (Feuerschutz; 12,5mm), 12,50mm
- ③ Stahl Feiblech (0,3-3,0mm), 75,00mm
- ④ Mineralwolle (Innenausbau-Dämmung), 75,00mm
- ⑤ Gipsbauplatte (Feuerschutz; 12,5mm), 12,50mm
- ⑥ Gipsbauplatte (Feuerschutz; 12,5mm), 12,50mm



## Studie Dietenbach - LCA Vergleichsberechnungen

### LCA - Ökologische Qualität -

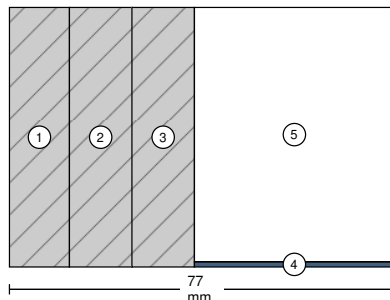
Seite 56 / 106

#### Vorwandinstallation

Menge im Gebäude: 162,00 m<sup>2</sup>  
Masse: 7176,12 kg  
DIN 276: 342 Nichttragende Innenwände

#### Geometrische Komponenten

|                                          |               |                                      |                          |                                      |
|------------------------------------------|---------------|--------------------------------------|--------------------------|--------------------------------------|
| 1. Keramikische Fliesen und Platten      | Neusubstanz   | Menge 2911,14 kg                     | Austausch nach 50 Jahren |                                      |
| <u>Lebenszyklus</u>                      | <u>Anteil</u> | <u>Prozess</u>                       | <u>Bezugsgröße</u>       | <u>UUID</u>                          |
| A1 - A3 Aggregation                      | 100%          | Keramische Fliesen und Platten       | 1,00 m <sup>2</sup>      | 3f07b058-0e84-48ca-bffe-9672b0affc71 |
| B2 Instandhaltung                        | 100%          | Keramische Fliesen und Platten       | 1,00 m <sup>2</sup>      | 3f07b058-0e84-48ca-bffe-9672b0affc71 |
| C1 Abbruch                               | 100%          | Keramische Fliesen und Platten       | 1,00 m <sup>2</sup>      | 3f07b058-0e84-48ca-bffe-9672b0affc71 |
| C2 Transport                             | 100%          | Keramische Fliesen und Platten       | 1,00 m <sup>2</sup>      | 3f07b058-0e84-48ca-bffe-9672b0affc71 |
| C3 Abfallbewirtschaftung                 | 100%          | Keramische Fliesen und Platten       | 1,00 m <sup>2</sup>      | 3f07b058-0e84-48ca-bffe-9672b0affc71 |
| C4 Deponierung                           | 100%          | Keramische Fliesen und Platten       | 1,00 m <sup>2</sup>      | 3f07b058-0e84-48ca-bffe-9672b0affc71 |
| D Gutschriften                           | 100%          | Keramische Fliesen und Platten       | 1,00 m <sup>2</sup>      | 3f07b058-0e84-48ca-bffe-9672b0affc71 |
| 4. Gipsbauplatte (imprägniert; 12,5mm)   | Neusubstanz   | Menge 1620 kg                        | Austausch nach 50 Jahren |                                      |
| <u>Lebenszyklus</u>                      | <u>Anteil</u> | <u>Prozess</u>                       | <u>Bezugsgröße</u>       | <u>UUID</u>                          |
| A1 - A3 Aggregation                      | 100%          | Gipsbauplatte (imprägniert; 12,5mm)  | 1,00 m <sup>2</sup>      | deeb0bda-20fa-412a-b945-1a589638db21 |
| C2 Transport                             | 100%          | Gipsbauplatte (imprägniert; 12,5mm)  | 1,00 m <sup>2</sup>      | deeb0bda-20fa-412a-b945-1a589638db21 |
| C4 Deponierung                           | 100%          | Gipsbauplatte (imprägniert; 12,5mm)  | 1,00 m <sup>2</sup>      | deeb0bda-20fa-412a-b945-1a589638db21 |
| 7. Gipsbauplatte (imprägniert; 12,5mm)   | Neusubstanz   | Menge 1620 kg                        | Austausch nach 50 Jahren |                                      |
| <u>Lebenszyklus</u>                      | <u>Anteil</u> | <u>Prozess</u>                       | <u>Bezugsgröße</u>       | <u>UUID</u>                          |
| A1 - A3 Aggregation                      | 100%          | Gipsbauplatte (imprägniert; 12,5mm)  | 1,00 m <sup>2</sup>      | deeb0bda-20fa-412a-b945-1a589638db21 |
| C2 Transport                             | 100%          | Gipsbauplatte (imprägniert; 12,5mm)  | 1,00 m <sup>2</sup>      | deeb0bda-20fa-412a-b945-1a589638db21 |
| C4 Deponierung                           | 100%          | Gipsbauplatte (imprägniert; 12,5mm)  | 1,00 m <sup>2</sup>      | deeb0bda-20fa-412a-b945-1a589638db21 |
| 10. Stahl Feinblech (0,3-3,0mm)          | Neusubstanz   | Menge 1017,36 kg                     | Flächenanteil 2,0%       | Austausch nach 50 Jahren             |
| <u>Lebenszyklus</u>                      | <u>Anteil</u> | <u>Prozess</u>                       | <u>Bezugsgröße</u>       | <u>UUID</u>                          |
| A1 - A3 Aggregation                      | 100%          | Stahl Feinblech (0,3-3,0mm)          | 1,00 kg                  | 89318772-3a50-4f56-9839-d0a8c702e396 |
| C1 Abbruch                               | 100%          | Stahl Feinblech (0,3-3,0mm)          | 1,00 kg                  | 89318772-3a50-4f56-9839-d0a8c702e396 |
| C2 Transport                             | 100%          | Stahl Feinblech (0,3-3,0mm)          | 1,00 kg                  | 89318772-3a50-4f56-9839-d0a8c702e396 |
| C3 Abfallbewirtschaftung                 | 100%          | Stahl Feinblech (0,3-3,0mm)          | 1,00 kg                  | 89318772-3a50-4f56-9839-d0a8c702e396 |
| D Gutschriften                           | 100%          | Stahl Feinblech (0,3-3,0mm)          | 1,00 kg                  | 89318772-3a50-4f56-9839-d0a8c702e396 |
| 10. eLCA Luftschicht (gemäß EN 15804+A2) | Neusubstanz   | Menge 7,62048 kg                     | Flächenanteil 98,0%      | Austausch nach 100 Jahren            |
| <u>Lebenszyklus</u>                      | <u>Anteil</u> | <u>Prozess</u>                       | <u>Bezugsgröße</u>       | <u>UUID</u>                          |
| A1 - A3 Aggregation                      | 100%          | eLCA Luftschicht (gemäß EN 15804+A2) | 1,00 m <sup>3</sup>      | 1d0124d4-5a30-4501-a8dd-dbddbb1f8ec7 |
| C3 Abfallbewirtschaftung                 | 100%          | eLCA Luftschicht (gemäß EN 15804+A2) | 1,00 m <sup>3</sup>      | 1d0124d4-5a30-4501-a8dd-dbddbb1f8ec7 |
| C4 Deponierung                           | 100%          | eLCA Luftschicht (gemäß EN 15804+A2) | 1,00 m <sup>3</sup>      | 1d0124d4-5a30-4501-a8dd-dbddbb1f8ec7 |



- 1 Keramikische Fliesen und Platten, 12,00mm
- 2 Gipsbauplatte (imprägniert; 12,5mm), 12,50mm
- 3 Gipsbauplatte (imprägniert; 12,5mm), 12,50mm
- 4 Stahl Feinblech (0,3-3,0mm), 40,00mm
- 5 eLCA Luftschicht (gemäß EN 15804+A2), 40,00mm



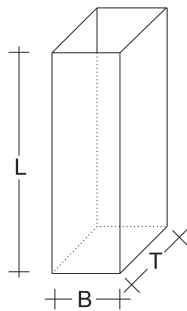
### 343 Innenstützen INNENWÄNDE

#### v03\_EG\_Stütze

Menge im Gebäude: 17,04 m  
Masse: 22683,65 kg  
DIN 276: 343 Innenstützen

#### Geometrische Komponenten

|                                                                              |        |                                                                           |                   |                                      |                          |
|------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------------------------------------------------------------|-------------------|--------------------------------------|--------------------------|
| 1. Brettschichtholz, Balkenschichtholz, Verbundbauteile aus Brettschichtholz |        | Neusubstanz                                                               | Menge 1281,408 kg | Austausch nach 50 Jahren             |                          |
| Lebenszyklus                                                                 | Anteil | Prozess                                                                   | Bezugsgröße       | UUID                                 |                          |
| A1 - A3 Aggregation                                                          | 100%   | Brettschichtholz, Balkenschichtholz, Verbundbauteile aus Brettschichtholz | 1,00 m³           | e8cf2935-ef5c-40db-a819-953a9ef12df8 |                          |
| C1 Abbruch                                                                   | 100%   | Brettschichtholz, Balkenschichtholz, Verbundbauteile aus Brettschichtholz | 1,00 m³           | e8cf2935-ef5c-40db-a819-953a9ef12df8 |                          |
| C2 Transport                                                                 | 100%   | Brettschichtholz, Balkenschichtholz, Verbundbauteile aus Brettschichtholz | 1,00 m³           | e8cf2935-ef5c-40db-a819-953a9ef12df8 |                          |
| C3 Abfallbewirtschaftung                                                     | 100%   | Brettschichtholz, Balkenschichtholz, Verbundbauteile aus Brettschichtholz | 1,00 m³           | e8cf2935-ef5c-40db-a819-953a9ef12df8 |                          |
| C4 Deponierung                                                               | 100%   | Brettschichtholz, Balkenschichtholz, Verbundbauteile aus Brettschichtholz | 1,00 m³           | e8cf2935-ef5c-40db-a819-953a9ef12df8 |                          |
| D Gutschriften                                                               | 100%   | Brettschichtholz, Balkenschichtholz, Verbundbauteile aus Brettschichtholz | 1,00 m³           | e8cf2935-ef5c-40db-a819-953a9ef12df8 |                          |
| 1. Bewehrungsstahl                                                           |        | Neusubstanz                                                               | Menge 21402,24 kg | Flächenanteil 0,0%                   | Austausch nach 50 Jahren |
| Lebenszyklus                                                                 | Anteil | Prozess                                                                   | Bezugsgröße       | UUID                                 |                          |
| A1 - A3 Aggregation                                                          | 100%   | Bewehrungsstahl                                                           | 1,00 kg           | f6861618-5a92-4c3a-94ba-9f7329b29662 |                          |
| C1 Abbruch                                                                   | 100%   | Bewehrungsstahl                                                           | 1,00 kg           | f6861618-5a92-4c3a-94ba-9f7329b29662 |                          |
| C2 Transport                                                                 | 100%   | Bewehrungsstahl                                                           | 1,00 kg           | f6861618-5a92-4c3a-94ba-9f7329b29662 |                          |
| C3 Abfallbewirtschaftung                                                     | 100%   | Bewehrungsstahl                                                           | 1,00 kg           | f6861618-5a92-4c3a-94ba-9f7329b29662 |                          |
| D Gutschriften                                                               | 100%   | Bewehrungsstahl                                                           | 1,00 kg           | f6861618-5a92-4c3a-94ba-9f7329b29662 |                          |





## Studie Dietenbach - LCA Vergleichsberechnungen

### LCA - Ökologische Qualität -

Seite 58 / 106

#### v03\_UG\_Stütze

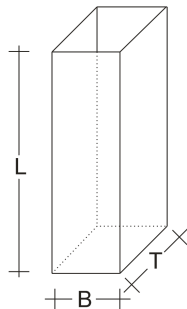
Menge im Gebäude: 4,80 m  
Masse: 1876,49 kg  
DIN 276: 343 Innenstützen

#### Geometrische Komponenten

|                          |             |                  |                    |                                      |  |  |
|--------------------------|-------------|------------------|--------------------|--------------------------------------|--|--|
| 1. Bewehrungsstahl       | Neusubstanz | Menge 120,576 kg | Flächenanteil 2,0% | Austausch nach 50 Jahren             |  |  |
| Lebenszyklus             | Anteil      | Prozess          | Bezugsgröße        | UUID                                 |  |  |
| A1 - A3 Aggregation      | 100%        | Bewehrungsstahl  | 1,00 kg            | f6861618-5a92-4c3a-94ba-9f7329b29662 |  |  |
| C1 Abbruch               | 100%        | Bewehrungsstahl  | 1,00 kg            | f6861618-5a92-4c3a-94ba-9f7329b29662 |  |  |
| C2 Transport             | 100%        | Bewehrungsstahl  | 1,00 kg            | f6861618-5a92-4c3a-94ba-9f7329b29662 |  |  |
| C3 Abfallbewirtschaftung | 100%        | Bewehrungsstahl  | 1,00 kg            | f6861618-5a92-4c3a-94ba-9f7329b29662 |  |  |
| D Gutschriften           | 100%        | Bewehrungsstahl  | 1,00 kg            | f6861618-5a92-4c3a-94ba-9f7329b29662 |  |  |

|                                                                                                         |             |                                                                                                              |                     |                                      |  |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|--------------------------------------|--|--|
| 1. Beton C20/25 XC1 XC2 F3 16 M ECOPact , Rezept Nummer DI3234-BHFS Version 1, Transportbetonwerk Mainz | Neusubstanz | Menge 1755,90912 kg                                                                                          | Flächenanteil 98,0% | Austausch nach 50 Jahren             |  |  |
| Lebenszyklus                                                                                            | Anteil      | Prozess                                                                                                      | Bezugsgröße         | UUID                                 |  |  |
| A1 - A3 Aggregation                                                                                     | 100%        | Beton C20/25 XC1 XC2 F3 16 M EcoPact, Rezept Nummer DI3234-BHFS Version 1, Transportbetonwerk Mainz, Germany | 1,00 m³             | 8b65af4e-4aa6-4ce2-bb6c-59b42e9d4b6a |  |  |
| B1 Nutzung                                                                                              | 100%        | Beton C20/25 XC1 XC2 F3 16 M EcoPact, Rezept Nummer DI3234-BHFS Version 1, Transportbetonwerk Mainz, Germany | 1,00 m³             | 8b65af4e-4aa6-4ce2-bb6c-59b42e9d4b6a |  |  |
| C1 Abbruch                                                                                              | 100%        | Beton C20/25 XC1 XC2 F3 16 M EcoPact, Rezept Nummer DI3234-BHFS Version 1, Transportbetonwerk Mainz, Germany | 1,00 m³             | 8b65af4e-4aa6-4ce2-bb6c-59b42e9d4b6a |  |  |
| C2 Transport                                                                                            | 100%        | Beton C20/25 XC1 XC2 F3 16 M EcoPact, Rezept Nummer DI3234-BHFS Version 1, Transportbetonwerk Mainz, Germany | 1,00 m³             | 8b65af4e-4aa6-4ce2-bb6c-59b42e9d4b6a |  |  |
| C3 Abfallbewirtschaftung                                                                                | 100%        | Beton C20/25 XC1 XC2 F3 16 M EcoPact, Rezept Nummer DI3234-BHFS Version 1, Transportbetonwerk Mainz, Germany | 1,00 m³             | 8b65af4e-4aa6-4ce2-bb6c-59b42e9d4b6a |  |  |
| C4 Deponierung                                                                                          | 100%        | Beton C20/25 XC1 XC2 F3 16 M EcoPact, Rezept Nummer DI3234-BHFS Version 1, Transportbetonwerk Mainz, Germany | 1,00 m³             | 8b65af4e-4aa6-4ce2-bb6c-59b42e9d4b6a |  |  |
| D Gutschriften                                                                                          | 100%        | Beton C20/25 XC1 XC2 F3 16 M EcoPact, Rezept Nummer DI3234-BHFS Version 1, Transportbetonwerk Mainz, Germany | 1,00 m³             | 8b65af4e-4aa6-4ce2-bb6c-59b42e9d4b6a |  |  |





### **344 Innentüren und -fenster** *INNENWÄNDE*

#### **Innentür 2,135m x 1,01 m\_Wohngeschosse**

|                   |                             |
|-------------------|-----------------------------|
| Menge im Gebäude: | 32,00 Stück                 |
| Masse:            | 863,15 kg                   |
| DIN 276:          | 344 Innentüren und -fenster |



## Studie Dietenbach - LCA Vergleichsberechnungen

### LCA - Ökologische Qualität -

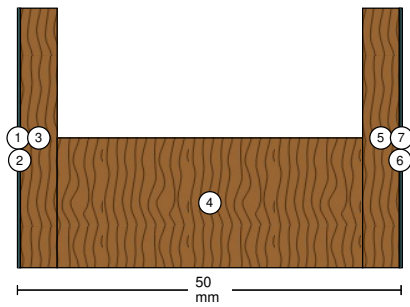
Seite 60 / 106

#### Geometrische Komponenten

|                                              |        |                                          |                     |                                 |                                      |
|----------------------------------------------|--------|------------------------------------------|---------------------|---------------------------------|--------------------------------------|
| 1. Lacksysteme Holzfenster Decklack weiß     |        | Neusubstanz                              | Menge 17,2104 kg    | Austausch nach 8 Jahren (6 mal) |                                      |
| Lebenszyklus                                 | Anteil | Prozess                                  |                     | Bezugsgröße                     | UUID                                 |
| A1 - A3 Aggregation                          | 100%   | Lacksysteme Holzfenster Decklack weiß    |                     | 1,00 kg                         | b98e2a9b-fc58-44a5-af19-149f560bee8d |
| C2 Transport                                 | 100%   | Lacksysteme Holzfenster Decklack weiß    |                     | 1,00 kg                         | b98e2a9b-fc58-44a5-af19-149f560bee8d |
| C3 Abfallbewirtschaftung                     | 100%   | Lacksysteme Holzfenster Decklack weiß    |                     | 1,00 kg                         | b98e2a9b-fc58-44a5-af19-149f560bee8d |
| D Gutschriften                               | 100%   | Lacksysteme Holzfenster Decklack weiß    |                     | 1,00 kg                         | b98e2a9b-fc58-44a5-af19-149f560bee8d |
| 4. Lacksysteme Holzfenster Grundierung weiß  |        | Neusubstanz                              | Menge 16,2466176 kg | Austausch nach 8 Jahren (6 mal) |                                      |
| Lebenszyklus                                 | Anteil | Prozess                                  |                     | Bezugsgröße                     | UUID                                 |
| A1 - A3 Aggregation                          | 100%   | Lacksysteme Holzfenster Grundierung weiß |                     | 1,00 kg                         | 152ff22b-522e-400e-baee-812a9c6443d9 |
| C2 Transport                                 | 100%   | Lacksysteme Holzfenster Grundierung weiß |                     | 1,00 kg                         | 152ff22b-522e-400e-baee-812a9c6443d9 |
| C3 Abfallbewirtschaftung                     | 100%   | Lacksysteme Holzfenster Grundierung weiß |                     | 1,00 kg                         | 152ff22b-522e-400e-baee-812a9c6443d9 |
| D Gutschriften                               | 100%   | Lacksysteme Holzfenster Grundierung weiß |                     | 1,00 kg                         | 152ff22b-522e-400e-baee-812a9c6443d9 |
| 7. Spanplatte, roh (Durchschnitt DE)         |        | Neusubstanz                              | Menge 0,33043968 m³ | Austausch nach 50 Jahren        |                                      |
| Lebenszyklus                                 | Anteil | Prozess                                  |                     | Bezugsgröße                     | UUID                                 |
| A1 - A3 Aggregation                          | 100%   | Spanplatte, roh (Durchschnitt DE)        |                     | 1,00 m³                         | dce28570-db4a-4997-a05c-1fa0d75201c8 |
| C2 Transport                                 | 100%   | Spanplatte, roh (Durchschnitt DE)        |                     | 1,00 m³                         | dce28570-db4a-4997-a05c-1fa0d75201c8 |
| C3 Abfallbewirtschaftung                     | 100%   | Spanplatte, roh (Durchschnitt DE)        |                     | 1,00 m³                         | dce28570-db4a-4997-a05c-1fa0d75201c8 |
| D Gutschriften                               | 100%   | Spanplatte, roh (Durchschnitt DE)        |                     | 1,00 m³                         | dce28570-db4a-4997-a05c-1fa0d75201c8 |
| 10. Röhrenspanplatte (Durchschnitt DE)       |        | Neusubstanz                              | Menge 1,376832 m³   | Flächenanteil 50,0%             | Austausch nach 50 Jahren             |
| Lebenszyklus                                 | Anteil | Prozess                                  |                     | Bezugsgröße                     | UUID                                 |
| A1 - A3 Aggregation                          | 100%   | Röhrenspanplatte (Durchschnitt DE)       |                     | 1,00 m³                         | 2c0860dd-08b0-43d7-acbd-b4a37e028296 |
| C2 Transport                                 | 100%   | Röhrenspanplatte (Durchschnitt DE)       |                     | 1,00 m³                         | 2c0860dd-08b0-43d7-acbd-b4a37e028296 |
| C3 Abfallbewirtschaftung                     | 100%   | Röhrenspanplatte (Durchschnitt DE)       |                     | 1,00 m³                         | 2c0860dd-08b0-43d7-acbd-b4a37e028296 |
| D Gutschriften                               | 100%   | Röhrenspanplatte (Durchschnitt DE)       |                     | 1,00 m³                         | 2c0860dd-08b0-43d7-acbd-b4a37e028296 |
| 13. Spanplatte, roh (Durchschnitt DE)        |        | Neusubstanz                              | Menge 0,33043968 m³ | Austausch nach 50 Jahren        |                                      |
| Lebenszyklus                                 | Anteil | Prozess                                  |                     | Bezugsgröße                     | UUID                                 |
| A1 - A3 Aggregation                          | 100%   | Spanplatte, roh (Durchschnitt DE)        |                     | 1,00 m³                         | dce28570-db4a-4997-a05c-1fa0d75201c8 |
| C2 Transport                                 | 100%   | Spanplatte, roh (Durchschnitt DE)        |                     | 1,00 m³                         | dce28570-db4a-4997-a05c-1fa0d75201c8 |
| C3 Abfallbewirtschaftung                     | 100%   | Spanplatte, roh (Durchschnitt DE)        |                     | 1,00 m³                         | dce28570-db4a-4997-a05c-1fa0d75201c8 |
| D Gutschriften                               | 100%   | Spanplatte, roh (Durchschnitt DE)        |                     | 1,00 m³                         | dce28570-db4a-4997-a05c-1fa0d75201c8 |
| 16. Lacksysteme Holzfenster Grundierung weiß |        | Neusubstanz                              | Menge 16,2466176 kg | Austausch nach 8 Jahren (6 mal) |                                      |
| Lebenszyklus                                 | Anteil | Prozess                                  |                     | Bezugsgröße                     | UUID                                 |
| A1 - A3 Aggregation                          | 100%   | Lacksysteme Holzfenster Grundierung weiß |                     | 1,00 kg                         | 152ff22b-522e-400e-baee-812a9c6443d9 |
| C2 Transport                                 | 100%   | Lacksysteme Holzfenster Grundierung weiß |                     | 1,00 kg                         | 152ff22b-522e-400e-baee-812a9c6443d9 |
| C3 Abfallbewirtschaftung                     | 100%   | Lacksysteme Holzfenster Grundierung weiß |                     | 1,00 kg                         | 152ff22b-522e-400e-baee-812a9c6443d9 |
| D Gutschriften                               | 100%   | Lacksysteme Holzfenster Grundierung weiß |                     | 1,00 kg                         | 152ff22b-522e-400e-baee-812a9c6443d9 |
| 19. Lacksysteme Holzfenster Decklack weiß    |        | Neusubstanz                              | Menge 17,2104 kg    | Austausch nach 8 Jahren (6 mal) |                                      |
| Lebenszyklus                                 | Anteil | Prozess                                  |                     | Bezugsgröße                     | UUID                                 |
| A1 - A3 Aggregation                          | 100%   | Lacksysteme Holzfenster Decklack weiß    |                     | 1,00 kg                         | b98e2a9b-fc58-44a5-af19-149f560bee8d |
| C2 Transport                                 | 100%   | Lacksysteme Holzfenster Decklack weiß    |                     | 1,00 kg                         | b98e2a9b-fc58-44a5-af19-149f560bee8d |
| C3 Abfallbewirtschaftung                     | 100%   | Lacksysteme Holzfenster Decklack weiß    |                     | 1,00 kg                         | b98e2a9b-fc58-44a5-af19-149f560bee8d |
| D Gutschriften                               | 100%   | Lacksysteme Holzfenster Decklack weiß    |                     | 1,00 kg                         | b98e2a9b-fc58-44a5-af19-149f560bee8d |

#### Einzelkomponenten

|                                                                               |               |                |                    |                                      |  |
|-------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------------|--------------------|--------------------------------------|--|
| Fenstergriff <i>Neusubstanz Menge 3,2 kg Austausch nach 25 Jahren (1 mal)</i> |               |                |                    |                                      |  |
| <i>Lebenszyklus</i>                                                           | <i>Anteil</i> | <i>Prozess</i> | <i>Bezugsgröße</i> | <i>UUID</i>                          |  |
| A1 - A3 Aggregation                                                           | 100%          | Fenstergriff   | 1,00 Stück         | 346fdda1-e570-45fc-aad2-37653c467db5 |  |
| C2 Transport                                                                  | 100%          | Fenstergriff   | 1,00 Stück         | 346fdda1-e570-45fc-aad2-37653c467db5 |  |
| C3 Abfallbewirtschaftung                                                      | 100%          | Fenstergriff   | 1,00 Stück         | 346fdda1-e570-45fc-aad2-37653c467db5 |  |
| D Gutschriften                                                                | 100%          | Fenstergriff   | 1,00 Stück         | 346fdda1-e570-45fc-aad2-37653c467db5 |  |



- 1 Lacksysteme Holzfenster Decklack weiß, 0,20mm
- 2 Lacksysteme Holzfenster Grundierung weiß, 0,20mm
- 3 Spanplatte, roh (Durchschnitt DE), 4,80mm
- 4 Röhrenspanplatte (Durchschnitt DE), 40,00mm
- 5 Spanplatte, roh (Durchschnitt DE), 4,80mm
- 6 Lacksysteme Holzfenster Grundierung weiß, 0,20mm
- 7 Lacksysteme Holzfenster Decklack weiß, 0,20mm

Fenstergriff, 1 Stück



#### Wohnungseingangstür 2,26m x 1,01 m\_Wohngeschosse

|                   |                             |
|-------------------|-----------------------------|
| Menge im Gebäude: | 3,00 Stück                  |
| Masse:            | 229,30 kg                   |
| DIN 276:          | 344 Innentüren und -fenster |



# Studie Dietenbach - LCA Vergleichsberechnungen

## LCA - Ökologische Qualität -

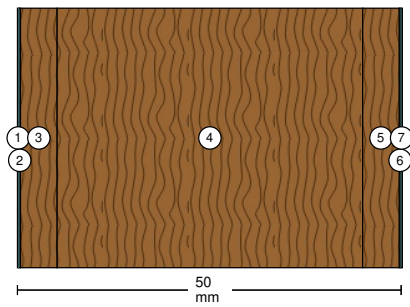
Seite 63 / 106

### Geometrische Komponenten

|                                              |        |                                          |                     |                                 |                                      |
|----------------------------------------------|--------|------------------------------------------|---------------------|---------------------------------|--------------------------------------|
| 1. Lacksysteme Holzfenster Decklack weiß     |        | Neusubstanz                              | Menge 1,71195 kg    | Austausch nach 8 Jahren (6 mal) |                                      |
| Lebenszyklus                                 | Anteil | Prozess                                  |                     | Bezugsgröße                     | UUID                                 |
| A1 - A3 Aggregation                          | 100%   | Lacksysteme Holzfenster Decklack weiß    |                     | 1,00 kg                         | b98e2a9b-fc58-44a5-af19-149f560bee8d |
| C2 Transport                                 | 100%   | Lacksysteme Holzfenster Decklack weiß    |                     | 1,00 kg                         | b98e2a9b-fc58-44a5-af19-149f560bee8d |
| C3 Abfallbewirtschaftung                     | 100%   | Lacksysteme Holzfenster Decklack weiß    |                     | 1,00 kg                         | b98e2a9b-fc58-44a5-af19-149f560bee8d |
| D Gutschriften                               | 100%   | Lacksysteme Holzfenster Decklack weiß    |                     | 1,00 kg                         | b98e2a9b-fc58-44a5-af19-149f560bee8d |
| 4. Lacksysteme Holzfenster Grundierung weiß  |        | Neusubstanz                              | Menge 1,6160808 kg  | Austausch nach 8 Jahren (6 mal) |                                      |
| Lebenszyklus                                 | Anteil | Prozess                                  |                     | Bezugsgröße                     | UUID                                 |
| A1 - A3 Aggregation                          | 100%   | Lacksysteme Holzfenster Grundierung weiß |                     | 1,00 kg                         | 152ff22b-522e-400e-baee-812a9c6443d9 |
| C2 Transport                                 | 100%   | Lacksysteme Holzfenster Grundierung weiß |                     | 1,00 kg                         | 152ff22b-522e-400e-baee-812a9c6443d9 |
| C3 Abfallbewirtschaftung                     | 100%   | Lacksysteme Holzfenster Grundierung weiß |                     | 1,00 kg                         | 152ff22b-522e-400e-baee-812a9c6443d9 |
| D Gutschriften                               | 100%   | Lacksysteme Holzfenster Grundierung weiß |                     | 1,00 kg                         | 152ff22b-522e-400e-baee-812a9c6443d9 |
| 7. Spanplatte, roh (Durchschnitt DE)         |        | Neusubstanz                              | Menge 0,03286944 m³ | Austausch nach 50 Jahren        |                                      |
| Lebenszyklus                                 | Anteil | Prozess                                  |                     | Bezugsgröße                     | UUID                                 |
| A1 - A3 Aggregation                          | 100%   | Spanplatte, roh (Durchschnitt DE)        |                     | 1,00 m³                         | dce28570-db4a-4997-a05c-1fa0d75201c8 |
| C2 Transport                                 | 100%   | Spanplatte, roh (Durchschnitt DE)        |                     | 1,00 m³                         | dce28570-db4a-4997-a05c-1fa0d75201c8 |
| C3 Abfallbewirtschaftung                     | 100%   | Spanplatte, roh (Durchschnitt DE)        |                     | 1,00 m³                         | dce28570-db4a-4997-a05c-1fa0d75201c8 |
| D Gutschriften                               | 100%   | Spanplatte, roh (Durchschnitt DE)        |                     | 1,00 m³                         | dce28570-db4a-4997-a05c-1fa0d75201c8 |
| 10. Spanplatte (generisch)                   |        | Neusubstanz                              | Menge 180,7092 kg   | Austausch nach 50 Jahren        |                                      |
| Lebenszyklus                                 | Anteil | Prozess                                  |                     | Bezugsgröße                     | UUID                                 |
| A1 - A3 Aggregation                          | 100%   | Spanplatte (generisch)                   |                     | 1,00 m³                         | 0f2f2410-d9e2-4e0f-837a-987cb3186d81 |
| C2 Transport                                 | 100%   | Spanplatte (generisch)                   |                     | 1,00 m³                         | 0f2f2410-d9e2-4e0f-837a-987cb3186d81 |
| C3 Abfallbewirtschaftung                     | 100%   | Spanplatte (generisch)                   |                     | 1,00 m³                         | 0f2f2410-d9e2-4e0f-837a-987cb3186d81 |
| D Gutschriften                               | 100%   | Spanplatte (generisch)                   |                     | 1,00 m³                         | 0f2f2410-d9e2-4e0f-837a-987cb3186d81 |
| 13. Spanplatte, roh (Durchschnitt DE)        |        | Neusubstanz                              | Menge 0,03286944 m³ | Austausch nach 50 Jahren        |                                      |
| Lebenszyklus                                 | Anteil | Prozess                                  |                     | Bezugsgröße                     | UUID                                 |
| A1 - A3 Aggregation                          | 100%   | Spanplatte, roh (Durchschnitt DE)        |                     | 1,00 m³                         | dce28570-db4a-4997-a05c-1fa0d75201c8 |
| C2 Transport                                 | 100%   | Spanplatte, roh (Durchschnitt DE)        |                     | 1,00 m³                         | dce28570-db4a-4997-a05c-1fa0d75201c8 |
| C3 Abfallbewirtschaftung                     | 100%   | Spanplatte, roh (Durchschnitt DE)        |                     | 1,00 m³                         | dce28570-db4a-4997-a05c-1fa0d75201c8 |
| D Gutschriften                               | 100%   | Spanplatte, roh (Durchschnitt DE)        |                     | 1,00 m³                         | dce28570-db4a-4997-a05c-1fa0d75201c8 |
| 16. Lacksysteme Holzfenster Grundierung weiß |        | Neusubstanz                              | Menge 1,6160808 kg  | Austausch nach 8 Jahren (6 mal) |                                      |
| Lebenszyklus                                 | Anteil | Prozess                                  |                     | Bezugsgröße                     | UUID                                 |
| A1 - A3 Aggregation                          | 100%   | Lacksysteme Holzfenster Grundierung weiß |                     | 1,00 kg                         | 152ff22b-522e-400e-baee-812a9c6443d9 |
| C2 Transport                                 | 100%   | Lacksysteme Holzfenster Grundierung weiß |                     | 1,00 kg                         | 152ff22b-522e-400e-baee-812a9c6443d9 |
| C3 Abfallbewirtschaftung                     | 100%   | Lacksysteme Holzfenster Grundierung weiß |                     | 1,00 kg                         | 152ff22b-522e-400e-baee-812a9c6443d9 |
| D Gutschriften                               | 100%   | Lacksysteme Holzfenster Grundierung weiß |                     | 1,00 kg                         | 152ff22b-522e-400e-baee-812a9c6443d9 |
|                                              |        |                                          |                     |                                 |                                      |
| 19. Lacksysteme Holzfenster Decklack weiß    |        | Neusubstanz                              | Menge 1,71195 kg    | Austausch nach 8 Jahren (6 mal) |                                      |
| Lebenszyklus                                 | Anteil | Prozess                                  |                     | Bezugsgröße                     | UUID                                 |
| A1 - A3 Aggregation                          | 100%   | Lacksysteme Holzfenster Decklack weiß    |                     | 1,00 kg                         | b98e2a9b-fc58-44a5-af19-149f560bee8d |
| C2 Transport                                 | 100%   | Lacksysteme Holzfenster Decklack weiß    |                     | 1,00 kg                         | b98e2a9b-fc58-44a5-af19-149f560bee8d |
| C3 Abfallbewirtschaftung                     | 100%   | Lacksysteme Holzfenster Decklack weiß    |                     | 1,00 kg                         | b98e2a9b-fc58-44a5-af19-149f560bee8d |
| D Gutschriften                               | 100%   | Lacksysteme Holzfenster Decklack weiß    |                     | 1,00 kg                         | b98e2a9b-fc58-44a5-af19-149f560bee8d |

### Einzelkomponenten

|                                                                                             |               |                |                    |                                      |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------------|--------------------|--------------------------------------|--|
| Fenstergriff <i>Neusubstanz</i> <i>Menge 0,3 kg</i> <i>Austausch nach 25 Jahren (1 mal)</i> |               |                |                    |                                      |  |
| <i>Lebenszyklus</i>                                                                         | <i>Anteil</i> | <i>Prozess</i> | <i>Bezugsgröße</i> | <i>UUID</i>                          |  |
| A1 - A3 Aggregation                                                                         | 100%          | Fenstergriff   | 1,00 Stück         | 346fdda1-e570-45fc-aad2-37653c467db5 |  |
| C2 Transport                                                                                | 100%          | Fenstergriff   | 1,00 Stück         | 346fdda1-e570-45fc-aad2-37653c467db5 |  |
| C3 Abfallbewirtschaftung                                                                    | 100%          | Fenstergriff   | 1,00 Stück         | 346fdda1-e570-45fc-aad2-37653c467db5 |  |
| D Gutschriften                                                                              | 100%          | Fenstergriff   | 1,00 Stück         | 346fdda1-e570-45fc-aad2-37653c467db5 |  |



- 1 Lacksysteme Holzfenster Decklack weiß, 0,20mm
- 2 Lacksysteme Holzfenster Grundierung weiß, 0,20mm
- 3 Spanplatte, roh (Durchschnitt DE), 4,80mm
- 4 Spanplatte (generisch), 40,00mm
- 5 Spanplatte, roh (Durchschnitt DE), 4,80mm
- 6 Lacksysteme Holzfenster Grundierung weiß, 0,20mm
- 7 Lacksysteme Holzfenster Decklack weiß, 0,20mm

Fenstergriff, 1 Stück



#### Wohnungseingangstür 2,26m x 1,01 m\_Wohngeschosse

|                   |                             |
|-------------------|-----------------------------|
| Menge im Gebäude: | 14,00 Stück                 |
| Masse:            | 1070,06 kg                  |
| DIN 276:          | 344 Innentüren und -fenster |



# Studie Dietenbach - LCA Vergleichsberechnungen

## LCA - Ökologische Qualität -

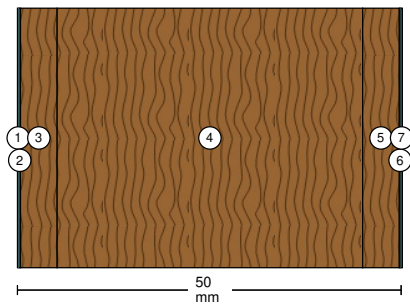
Seite 66 / 106

### Geometrische Komponenten

|                                              |  |        |                                          |  |  |             |                     |                                      |  |
|----------------------------------------------|--|--------|------------------------------------------|--|--|-------------|---------------------|--------------------------------------|--|
| 1. Lacksysteme Holzfenster Decklack weiß     |  |        |                                          |  |  | Neusubstanz | Menge 7,9891 kg     | Austausch nach 8 Jahren (6 mal)      |  |
| Lebenszyklus                                 |  | Anteil | Prozess                                  |  |  |             | Bezugsgröße         | UUID                                 |  |
| A1 - A3 Aggregation                          |  | 100%   | Lacksysteme Holzfenster Decklack weiß    |  |  |             | 1,00 kg             | b98e2a9b-fc58-44a5-af19-149f560bee8d |  |
| C2 Transport                                 |  | 100%   | Lacksysteme Holzfenster Decklack weiß    |  |  |             | 1,00 kg             | b98e2a9b-fc58-44a5-af19-149f560bee8d |  |
| C3 Abfallbewirtschaftung                     |  | 100%   | Lacksysteme Holzfenster Decklack weiß    |  |  |             | 1,00 kg             | b98e2a9b-fc58-44a5-af19-149f560bee8d |  |
| D Gutschriften                               |  | 100%   | Lacksysteme Holzfenster Decklack weiß    |  |  |             | 1,00 kg             | b98e2a9b-fc58-44a5-af19-149f560bee8d |  |
| 4. Lacksysteme Holzfenster Grundierung weiß  |  |        |                                          |  |  | Neusubstanz | Menge 7,5417104 kg  | Austausch nach 8 Jahren (6 mal)      |  |
| Lebenszyklus                                 |  | Anteil | Prozess                                  |  |  |             | Bezugsgröße         | UUID                                 |  |
| A1 - A3 Aggregation                          |  | 100%   | Lacksysteme Holzfenster Grundierung weiß |  |  |             | 1,00 kg             | 152ff22b-522e-400e-baee-812a9c6443d9 |  |
| C2 Transport                                 |  | 100%   | Lacksysteme Holzfenster Grundierung weiß |  |  |             | 1,00 kg             | 152ff22b-522e-400e-baee-812a9c6443d9 |  |
| C3 Abfallbewirtschaftung                     |  | 100%   | Lacksysteme Holzfenster Grundierung weiß |  |  |             | 1,00 kg             | 152ff22b-522e-400e-baee-812a9c6443d9 |  |
| D Gutschriften                               |  | 100%   | Lacksysteme Holzfenster Grundierung weiß |  |  |             | 1,00 kg             | 152ff22b-522e-400e-baee-812a9c6443d9 |  |
| 7. Spanplatte, roh (Durchschnitt DE)         |  |        |                                          |  |  | Neusubstanz | Menge 0,15339072 m³ | Austausch nach 50 Jahren             |  |
| Lebenszyklus                                 |  | Anteil | Prozess                                  |  |  |             | Bezugsgröße         | UUID                                 |  |
| A1 - A3 Aggregation                          |  | 100%   | Spanplatte, roh (Durchschnitt DE)        |  |  |             | 1,00 m³             | dce28570-db4a-4997-a05c-1fa0d75201c8 |  |
| C2 Transport                                 |  | 100%   | Spanplatte, roh (Durchschnitt DE)        |  |  |             | 1,00 m³             | dce28570-db4a-4997-a05c-1fa0d75201c8 |  |
| C3 Abfallbewirtschaftung                     |  | 100%   | Spanplatte, roh (Durchschnitt DE)        |  |  |             | 1,00 m³             | dce28570-db4a-4997-a05c-1fa0d75201c8 |  |
| D Gutschriften                               |  | 100%   | Spanplatte, roh (Durchschnitt DE)        |  |  |             | 1,00 m³             | dce28570-db4a-4997-a05c-1fa0d75201c8 |  |
| 10. Spanplatte (generisch)                   |  |        |                                          |  |  | Neusubstanz | Menge 843,3096 kg   | Austausch nach 50 Jahren             |  |
| Lebenszyklus                                 |  | Anteil | Prozess                                  |  |  |             | Bezugsgröße         | UUID                                 |  |
| A1 - A3 Aggregation                          |  | 100%   | Spanplatte (generisch)                   |  |  |             | 1,00 m³             | 0f2f2410-d9e2-4e0f-837a-987cb3186d81 |  |
| C2 Transport                                 |  | 100%   | Spanplatte (generisch)                   |  |  |             | 1,00 m³             | 0f2f2410-d9e2-4e0f-837a-987cb3186d81 |  |
| C3 Abfallbewirtschaftung                     |  | 100%   | Spanplatte (generisch)                   |  |  |             | 1,00 m³             | 0f2f2410-d9e2-4e0f-837a-987cb3186d81 |  |
| D Gutschriften                               |  | 100%   | Spanplatte (generisch)                   |  |  |             | 1,00 m³             | 0f2f2410-d9e2-4e0f-837a-987cb3186d81 |  |
| 13. Spanplatte, roh (Durchschnitt DE)        |  |        |                                          |  |  | Neusubstanz | Menge 0,15339072 m³ | Austausch nach 50 Jahren             |  |
| Lebenszyklus                                 |  | Anteil | Prozess                                  |  |  |             | Bezugsgröße         | UUID                                 |  |
| A1 - A3 Aggregation                          |  | 100%   | Spanplatte, roh (Durchschnitt DE)        |  |  |             | 1,00 m³             | dce28570-db4a-4997-a05c-1fa0d75201c8 |  |
| C2 Transport                                 |  | 100%   | Spanplatte, roh (Durchschnitt DE)        |  |  |             | 1,00 m³             | dce28570-db4a-4997-a05c-1fa0d75201c8 |  |
| C3 Abfallbewirtschaftung                     |  | 100%   | Spanplatte, roh (Durchschnitt DE)        |  |  |             | 1,00 m³             | dce28570-db4a-4997-a05c-1fa0d75201c8 |  |
| D Gutschriften                               |  | 100%   | Spanplatte, roh (Durchschnitt DE)        |  |  |             | 1,00 m³             | dce28570-db4a-4997-a05c-1fa0d75201c8 |  |
| 16. Lacksysteme Holzfenster Grundierung weiß |  |        |                                          |  |  | Neusubstanz | Menge 7,5417104 kg  | Austausch nach 8 Jahren (6 mal)      |  |
| Lebenszyklus                                 |  | Anteil | Prozess                                  |  |  |             | Bezugsgröße         | UUID                                 |  |
| A1 - A3 Aggregation                          |  | 100%   | Lacksysteme Holzfenster Grundierung weiß |  |  |             | 1,00 kg             | 152ff22b-522e-400e-baee-812a9c6443d9 |  |
| C2 Transport                                 |  | 100%   | Lacksysteme Holzfenster Grundierung weiß |  |  |             | 1,00 kg             | 152ff22b-522e-400e-baee-812a9c6443d9 |  |
| C3 Abfallbewirtschaftung                     |  | 100%   | Lacksysteme Holzfenster Grundierung weiß |  |  |             | 1,00 kg             | 152ff22b-522e-400e-baee-812a9c6443d9 |  |
| D Gutschriften                               |  | 100%   | Lacksysteme Holzfenster Grundierung weiß |  |  |             | 1,00 kg             | 152ff22b-522e-400e-baee-812a9c6443d9 |  |
| 19. Lacksysteme Holzfenster Decklack weiß    |  |        |                                          |  |  | Neusubstanz | Menge 7,9891 kg     | Austausch nach 8 Jahren (6 mal)      |  |
| Lebenszyklus                                 |  | Anteil | Prozess                                  |  |  |             | Bezugsgröße         | UUID                                 |  |
| A1 - A3 Aggregation                          |  | 100%   | Lacksysteme Holzfenster Decklack weiß    |  |  |             | 1,00 kg             | b98e2a9b-fc58-44a5-af19-149f560bee8d |  |
| C2 Transport                                 |  | 100%   | Lacksysteme Holzfenster Decklack weiß    |  |  |             | 1,00 kg             | b98e2a9b-fc58-44a5-af19-149f560bee8d |  |
| C3 Abfallbewirtschaftung                     |  | 100%   | Lacksysteme Holzfenster Decklack weiß    |  |  |             | 1,00 kg             | b98e2a9b-fc58-44a5-af19-149f560bee8d |  |
| D Gutschriften                               |  | 100%   | Lacksysteme Holzfenster Decklack weiß    |  |  |             | 1,00 kg             | b98e2a9b-fc58-44a5-af19-149f560bee8d |  |

### Einzelkomponenten

|                                                                                             |               |                |                    |                                      |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------------|--------------------|--------------------------------------|--|
| Fenstergriff <i>Neusubstanz</i> <i>Menge 1,4 kg</i> <i>Austausch nach 25 Jahren (1 mal)</i> |               |                |                    |                                      |  |
| <i>Lebenszyklus</i>                                                                         | <i>Anteil</i> | <i>Prozess</i> | <i>Bezugsgröße</i> | <i>UUID</i>                          |  |
| A1 - A3 Aggregation                                                                         | 100%          | Fenstergriff   | 1,00 Stück         | 346fdda1-e570-45fc-aad2-37653c467db5 |  |
| C2 Transport                                                                                | 100%          | Fenstergriff   | 1,00 Stück         | 346fdda1-e570-45fc-aad2-37653c467db5 |  |
| C3 Abfallbewirtschaftung                                                                    | 100%          | Fenstergriff   | 1,00 Stück         | 346fdda1-e570-45fc-aad2-37653c467db5 |  |
| D Gutschriften                                                                              | 100%          | Fenstergriff   | 1,00 Stück         | 346fdda1-e570-45fc-aad2-37653c467db5 |  |



- 1 Lacksysteme Holzfenster Decklack weiß, 0,20mm
- 2 Lacksysteme Holzfenster Grundierung weiß, 0,20mm
- 3 Spanplatte, roh (Durchschnitt DE), 4,80mm
- 4 Spanplatte (generisch), 40,00mm
- 5 Spanplatte, roh (Durchschnitt DE), 4,80mm
- 6 Lacksysteme Holzfenster Grundierung weiß, 0,20mm
- 7 Lacksysteme Holzfenster Decklack weiß, 0,20mm

Fenstergriff, 1 Stück



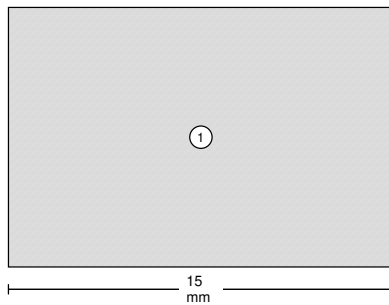
### 345 Innenwandbekleidungen INNENWÄNDE

#### TRH\_IW - Innenputz TRH

Menge im Gebäude: 44,00 m<sup>2</sup>  
Masse: 1188,00 kg  
DIN 276: 345 Innenwandbekleidungen

#### Geometrische Komponenten

| 1.                  | Kalkzement Putzmörtel | Neusubstanz           | Menge 0,66 m <sup>3</sup> | Austausch nach 50 Jahren             |  |
|---------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------|--------------------------------------|--|
| Lebenszyklus        | Anteil                | Prozess               | Bezugsgröße               | UUID                                 |  |
| A1 - A3 Aggregation | 100%                  | Kalkzement Putzmörtel | 1,00 m <sup>3</sup>       | dca9f05c-036b-40e5-ae81-c957c2420fd8 |  |
| C2 Transport        | 100%                  | Kalkzement Putzmörtel | 1,00 m <sup>3</sup>       | dca9f05c-036b-40e5-ae81-c957c2420fd8 |  |
| C4 Deponierung      | 100%                  | Kalkzement Putzmörtel | 1,00 m <sup>3</sup>       | dca9f05c-036b-40e5-ae81-c957c2420fd8 |  |



① Kalkzement Putzmörtel, 15,00mm

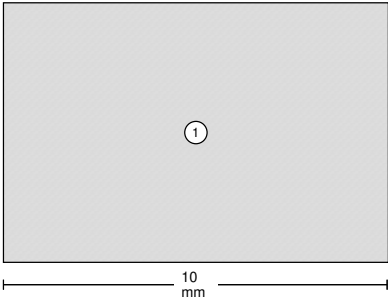


TRH\_IW - Innenputz TRH

Menge im Gebäude: 299,00 m²  
Masse: 5382,00 kg  
DIN 276: 345 Innenwandbekleidungen

Geometrische Komponenten

| 1.      | Kalkzement Putzmörtel | Neusubstanz | Menge 2,99 m³         | Austausch nach 50 Jahren |                                      |
|---------|-----------------------|-------------|-----------------------|--------------------------|--------------------------------------|
|         | Lebenszyklus          | Anteil      | Prozess               | Bezugsgröße              | UUID                                 |
| A1 - A3 | Aggregation           | 100%        | Kalkzement Putzmörtel | 1,00 m³                  | dca9f05c-036b-40e5-ae81-c957c2420fd8 |
| C2      | Transport             | 100%        | Kalkzement Putzmörtel | 1,00 m³                  | dca9f05c-036b-40e5-ae81-c957c2420fd8 |
| C4      | Deponierung           | 100%        | Kalkzement Putzmörtel | 1,00 m³                  | dca9f05c-036b-40e5-ae81-c957c2420fd8 |



1 Kalkzement Putzmörtel, 10,00mm



## Studie Dietenbach - LCA Vergleichsberechnungen

### LCA - Ökologische Qualität -

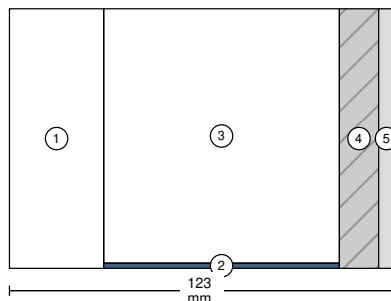
Seite 70 / 106

#### TRH\_IW - Vorsatzschale Wohnungen

Menge im Gebäude: 299,00 m<sup>2</sup>  
Masse: 8443,87 kg  
DIN 276: 345 Innenwandbekleidungen

#### Geometrische Komponenten

|                                         |        |                                      |                   |                           |                                      |
|-----------------------------------------|--------|--------------------------------------|-------------------|---------------------------|--------------------------------------|
| 1. eLCA Luftschicht (gemäß EN 15804+A2) |        | Neusubstanz                          | Menge 10,764 kg   | Austausch nach 100 Jahren |                                      |
| Lebenszyklus                            | Anteil | Prozess                              |                   | Bezugsgröße               | UUID                                 |
| A1 - A3 Aggregation                     | 100%   | eLCA Luftschicht (gemäß EN 15804+A2) |                   | 1,00 m³                   | 1d0124d4-5a30-4501-a8dd-dbdbb1f8ec7  |
| C3 Abfallbewirtschaftung                | 100%   | eLCA Luftschicht (gemäß EN 15804+A2) |                   | 1,00 m³                   | 1d0124d4-5a30-4501-a8dd-dbdbb1f8ec7  |
| C4 Deponierung                          | 100%   | eLCA Luftschicht (gemäß EN 15804+A2) |                   | 1,00 m³                   | 1d0124d4-5a30-4501-a8dd-dbdbb1f8ec7  |
| 4. Mineralwolle (Innenausbau-Dämmung)   |        | Neusubstanz                          | Menge 21,9765 m³  | Flächenanteil 98,0%       | Austausch nach 50 Jahren             |
| Lebenszyklus                            | Anteil | Prozess                              |                   | Bezugsgröße               | UUID                                 |
| A1 - A3 Aggregation                     | 100%   | Mineralwolle (Innenausbau-Dämmung)   |                   | 1,00 m³                   | a5b22bbe-175d-4aef-bb19-4954e699eb8c |
| C2 Transport                            | 100%   | Mineralwolle (Innenausbau-Dämmung)   |                   | 1,00 m³                   | a5b22bbe-175d-4aef-bb19-4954e699eb8c |
| C3 Abfallbewirtschaftung                | 100%   | Mineralwolle (Innenausbau-Dämmung)   |                   | 1,00 m³                   | a5b22bbe-175d-4aef-bb19-4954e699eb8c |
| C4 Deponierung                          | 100%   | Mineralwolle (Innenausbau-Dämmung)   |                   | 1,00 m³                   | a5b22bbe-175d-4aef-bb19-4954e699eb8c |
| 4. Stahl Feinblech (0,3-3,0mm)          |        | Neusubstanz                          | Menge 3520,725 kg | Flächenanteil 2,0%        | Austausch nach 50 Jahren             |
| Lebenszyklus                            | Anteil | Prozess                              |                   | Bezugsgröße               | UUID                                 |
| A1 - A3 Aggregation                     | 100%   | Stahl Feinblech (0,3-3,0mm)          |                   | 1,00 kg                   | 89318772-3a50-4f56-9839-d0a8c702e396 |
| C1 Abbruch                              | 100%   | Stahl Feinblech (0,3-3,0mm)          |                   | 1,00 kg                   | 89318772-3a50-4f56-9839-d0a8c702e396 |
| C2 Transport                            | 100%   | Stahl Feinblech (0,3-3,0mm)          |                   | 1,00 kg                   | 89318772-3a50-4f56-9839-d0a8c702e396 |
| C3 Abfallbewirtschaftung                | 100%   | Stahl Feinblech (0,3-3,0mm)          |                   | 1,00 kg                   | 89318772-3a50-4f56-9839-d0a8c702e396 |
| D Gutschriften                          | 100%   | Stahl Feinblech (0,3-3,0mm)          |                   | 1,00 kg                   | 89318772-3a50-4f56-9839-d0a8c702e396 |
| 9. Gipsbauplatte (Feuerschutz; 12,5mm)  |        | Neusubstanz                          | Menge 2990 kg     | Austausch nach 50 Jahren  |                                      |
| Lebenszyklus                            | Anteil | Prozess                              |                   | Bezugsgröße               | UUID                                 |
| A1 - A3 Aggregation                     | 100%   | Gipsbauplatte (Feuerschutz; 12,5mm)  |                   | 1,00 m²                   | 46c055f0-84a2-423b-ae82-5264886e51ad |
| C2 Transport                            | 100%   | Gipsbauplatte (Feuerschutz; 12,5mm)  |                   | 1,00 m²                   | 46c055f0-84a2-423b-ae82-5264886e51ad |
| C4 Deponierung                          | 100%   | Gipsbauplatte (Feuerschutz; 12,5mm)  |                   | 1,00 m²                   | 46c055f0-84a2-423b-ae82-5264886e51ad |
| 12. Kalk-Gips-Innenputz                 |        | Neusubstanz                          | Menge 1345,5 kg   | Austausch nach 50 Jahren  |                                      |
| Lebenszyklus                            | Anteil | Prozess                              |                   | Bezugsgröße               | UUID                                 |
| A1 - A3 Aggregation                     | 100%   | Kalk-Gips-Innenputz                  |                   | 1,00 m³                   | 9a670d29-efb9-4fde-95ab-182a0b1e7280 |
| C2 Transport                            | 100%   | Kalk-Gips-Innenputz                  |                   | 1,00 m³                   | 9a670d29-efb9-4fde-95ab-182a0b1e7280 |
| C4 Deponierung                          | 100%   | Kalk-Gips-Innenputz                  |                   | 1,00 m³                   | 9a670d29-efb9-4fde-95ab-182a0b1e7280 |



- ① eLCA Luftschicht (gemäß EN 15804+A2), 30,00mm
- ② Stahl Feinblech (0,3-3,0mm), 75,00mm
- ③ Mineralwolle (Innenausbau-Dämmung), 75,00mm
- ④ Gipsbauplatte (Feuerschutz; 12,5mm), 12,50mm
- ⑤ Kalk-Gips-Innenputz, 5,00mm

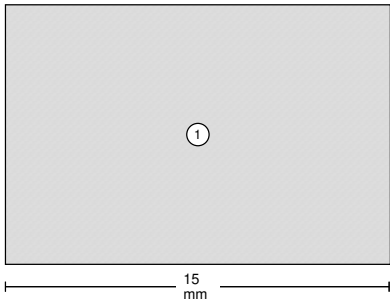


TRH\_Schachtwände - Innenputz

Menge im Gebäude: 40,00 m²  
Masse: 1080,00 kg  
DIN 276: 345 Innenwandbekleidungen

Geometrische Komponenten

| 1.                  | Kalkzement Putzmörtel | Neusubstanz           | Menge 0,6 m³ | Austausch nach 50 Jahren             |      |
|---------------------|-----------------------|-----------------------|--------------|--------------------------------------|------|
|                     | Lebenszyklus          | Anteil                | Prozess      | Bezugsgröße                          | UUID |
| A1 - A3 Aggregation | 100%                  | Kalkzement Putzmörtel | 1,00 m³      | dca9f05c-036b-40e5-ae81-c957c2420fd8 |      |
| C2 Transport        | 100%                  | Kalkzement Putzmörtel | 1,00 m³      | dca9f05c-036b-40e5-ae81-c957c2420fd8 |      |
| C4 Deponierung      | 100%                  | Kalkzement Putzmörtel | 1,00 m³      | dca9f05c-036b-40e5-ae81-c957c2420fd8 |      |



1 Kalkzement Putzmörtel, 15,00mm

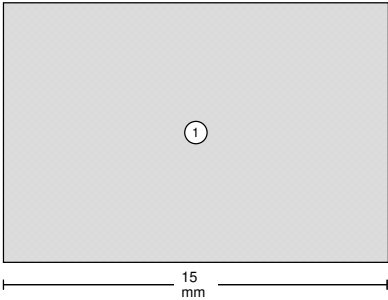


TRH\_Schachtwände - Innenputz

Menge im Gebäude: 166,00 m²  
Masse: 4482,00 kg  
DIN 276: 345 Innenwandbekleidungen

Geometrische Komponenten

| 1.                  | Kalkzement Putzmörtel | Neusubstanz           | Menge 2,49 m³ | Austausch nach 50 Jahren             |      |
|---------------------|-----------------------|-----------------------|---------------|--------------------------------------|------|
|                     | Lebenszyklus          | Anteil                | Prozess       | Bezugsgröße                          | UUID |
| A1 - A3 Aggregation | 100%                  | Kalkzement Putzmörtel | 1,00 m³       | dca9f05c-036b-40e5-ae81-c957c2420fd8 |      |
| C2 Transport        | 100%                  | Kalkzement Putzmörtel | 1,00 m³       | dca9f05c-036b-40e5-ae81-c957c2420fd8 |      |
| C4 Deponierung      | 100%                  | Kalkzement Putzmörtel | 1,00 m³       | dca9f05c-036b-40e5-ae81-c957c2420fd8 |      |



1 Kalkzement Putzmörtel, 15,00mm

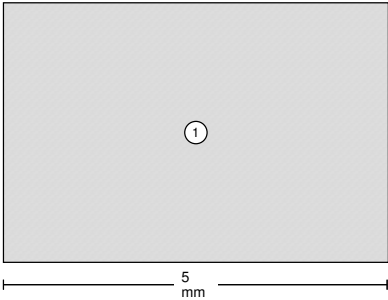


Wohngeschosse\_IW - Innenputz 1. Seite

Menge im Gebäude: 224,00 m²  
Masse: 1008,00 kg  
DIN 276: 345 Innenwandbekleidungen

Geometrische Komponenten

| 1.                  | Kalk-Gips-Innenputz | Neusubstanz         | Menge 1008 kg | Austausch nach 50 Jahren             |      |
|---------------------|---------------------|---------------------|---------------|--------------------------------------|------|
|                     | Lebenszyklus        | Anteil              | Prozess       | Bezugsgröße                          | UUID |
| A1 - A3 Aggregation | 100%                | Kalk-Gips-Innenputz | 1,00 m³       | 9a670d29-efb9-4fde-95ab-182a0b1e7280 |      |
| C2 Transport        | 100%                | Kalk-Gips-Innenputz | 1,00 m³       | 9a670d29-efb9-4fde-95ab-182a0b1e7280 |      |
| C4 Deponierung      | 100%                | Kalk-Gips-Innenputz | 1,00 m³       | 9a670d29-efb9-4fde-95ab-182a0b1e7280 |      |



1 Kalk-Gips-Innenputz, 5,00mm

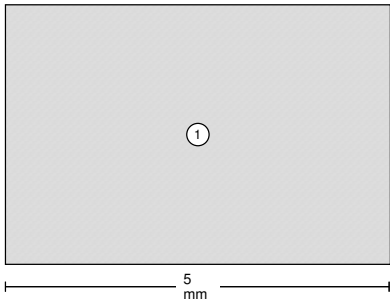


Wohngeschosse\_IW - Innenputz 2. Seite

Menge im Gebäude: 244,00 m²  
Masse: 1098,00 kg  
DIN 276: 345 Innenwandbekleidungen

Geometrische Komponenten

| 1.                  | Kalk-Gips-Innenputz | Neusubstanz         | Menge 1098 kg | Austausch nach 50 Jahren             |      |
|---------------------|---------------------|---------------------|---------------|--------------------------------------|------|
|                     | Lebenszyklus        | Anteil              | Prozess       | Bezugsgröße                          | UUID |
| A1 - A3 Aggregation | 100%                | Kalk-Gips-Innenputz | 1,00 m³       | 9a670d29-efb9-4fde-95ab-182a0b1e7280 |      |
| C2 Transport        | 100%                | Kalk-Gips-Innenputz | 1,00 m³       | 9a670d29-efb9-4fde-95ab-182a0b1e7280 |      |
| C4 Deponierung      | 100%                | Kalk-Gips-Innenputz | 1,00 m³       | 9a670d29-efb9-4fde-95ab-182a0b1e7280 |      |



1 Kalk-Gips-Innenputz, 5,00mm

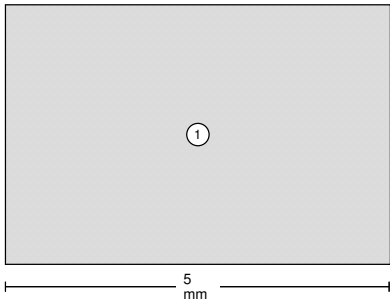


Wohngeschosse\_Wohnungstrennwand - Innenputz 1. Seite

Menge im Gebäude: 233,00 m²  
Masse: 1048,50 kg  
DIN 276: 345 Innenwandbekleidungen

Geometrische Komponenten

| 1.                  | Kalk-Gips-Innenputz | Neusubstanz         | Menge 1048,5 kg | Austausch nach 50 Jahren             |      |
|---------------------|---------------------|---------------------|-----------------|--------------------------------------|------|
|                     | Lebenszyklus        | Anteil              | Prozess         | Bezugsgröße                          | UUID |
| A1 - A3 Aggregation | 100%                | Kalk-Gips-Innenputz | 1,00 m³         | 9a670d29-efb9-4fde-95ab-182a0b1e7280 |      |
| C2 Transport        | 100%                | Kalk-Gips-Innenputz | 1,00 m³         | 9a670d29-efb9-4fde-95ab-182a0b1e7280 |      |
| C4 Deponierung      | 100%                | Kalk-Gips-Innenputz | 1,00 m³         | 9a670d29-efb9-4fde-95ab-182a0b1e7280 |      |



1 Kalk-Gips-Innenputz, 5,00mm



## Studie Dietenbach - LCA Vergleichsberechnungen

### LCA - Ökologische Qualität -

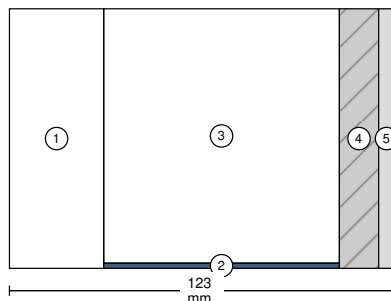
Seite 76 / 106

#### Wohngeschosse\_Wohnungstrennwand - Vorsatzschale 2. Seite

Menge im Gebäude: 233,00 m<sup>2</sup>  
Masse: 6580,01 kg  
DIN 276: 345 Innenwandbekleidungen

#### Geometrische Komponenten

|                          |                                      |                                      |                              |                                      |                          |
|--------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------|--------------------------------------|--------------------------|
| 1.                       | eLCA Luftschicht (gemäß EN 15804+A2) | Neusubstanz                          | Menge 8,388 kg               | Austausch nach 100 Jahren            |                          |
| Lebenszyklus             | Anteil                               | Prozess                              | Bezugsgröße                  | UUID                                 |                          |
| A1 - A3 Aggregation      | 100%                                 | eLCA Luftschicht (gemäß EN 15804+A2) | 1,00 m <sup>3</sup>          | 1d0124d4-5a30-4501-a8dd-dbdbbb1f8ec7 |                          |
| C3 Abfallbewirtschaftung | 100%                                 | eLCA Luftschicht (gemäß EN 15804+A2) | 1,00 m <sup>3</sup>          | 1d0124d4-5a30-4501-a8dd-dbdbbb1f8ec7 |                          |
| C4 Deponierung           | 100%                                 | eLCA Luftschicht (gemäß EN 15804+A2) | 1,00 m <sup>3</sup>          | 1d0124d4-5a30-4501-a8dd-dbdbbb1f8ec7 |                          |
| 4.                       | Stahl Feinblech (0,3-3,0mm)          | Neusubstanz                          | Menge 2743,575 kg            | Flächenanteil 2,0%                   | Austausch nach 50 Jahren |
| Lebenszyklus             | Anteil                               | Prozess                              | Bezugsgröße                  | UUID                                 |                          |
| A1 - A3 Aggregation      | 100%                                 | Stahl Feinblech (0,3-3,0mm)          | 1,00 kg                      | 89318772-3a50-4f56-9839-d0a8c702e396 |                          |
| C1 Abbruch               | 100%                                 | Stahl Feinblech (0,3-3,0mm)          | 1,00 kg                      | 89318772-3a50-4f56-9839-d0a8c702e396 |                          |
| C2 Transport             | 100%                                 | Stahl Feinblech (0,3-3,0mm)          | 1,00 kg                      | 89318772-3a50-4f56-9839-d0a8c702e396 |                          |
| C3 Abfallbewirtschaftung | 100%                                 | Stahl Feinblech (0,3-3,0mm)          | 1,00 kg                      | 89318772-3a50-4f56-9839-d0a8c702e396 |                          |
| D Gutschriften           | 100%                                 | Stahl Feinblech (0,3-3,0mm)          | 1,00 kg                      | 89318772-3a50-4f56-9839-d0a8c702e396 |                          |
| 4.                       | Mineralwolle (Innenausbau-Dämmung)   | Neusubstanz                          | Menge 17,1255 m <sup>3</sup> | Flächenanteil 98,0%                  | Austausch nach 50 Jahren |
| Lebenszyklus             | Anteil                               | Prozess                              | Bezugsgröße                  | UUID                                 |                          |
| A1 - A3 Aggregation      | 100%                                 | Mineralwolle (Innenausbau-Dämmung)   | 1,00 m <sup>3</sup>          | a5b22bbe-175d-4aef-bb19-4954e699eb8c |                          |
| C2 Transport             | 100%                                 | Mineralwolle (Innenausbau-Dämmung)   | 1,00 m <sup>3</sup>          | a5b22bbe-175d-4aef-bb19-4954e699eb8c |                          |
| C3 Abfallbewirtschaftung | 100%                                 | Mineralwolle (Innenausbau-Dämmung)   | 1,00 m <sup>3</sup>          | a5b22bbe-175d-4aef-bb19-4954e699eb8c |                          |
| C4 Deponierung           | 100%                                 | Mineralwolle (Innenausbau-Dämmung)   | 1,00 m <sup>3</sup>          | a5b22bbe-175d-4aef-bb19-4954e699eb8c |                          |
| 9.                       | Gipsbauplatte (Feuerschutz; 12,5mm)  | Neusubstanz                          | Menge 2330 kg                | Austausch nach 50 Jahren             |                          |
| Lebenszyklus             | Anteil                               | Prozess                              | Bezugsgröße                  | UUID                                 |                          |
| A1 - A3 Aggregation      | 100%                                 | Gipsbauplatte (Feuerschutz; 12,5mm)  | 1,00 m <sup>2</sup>          | 46c055f0-84a2-423b-ae82-5264886e51ad |                          |
| C2 Transport             | 100%                                 | Gipsbauplatte (Feuerschutz; 12,5mm)  | 1,00 m <sup>2</sup>          | 46c055f0-84a2-423b-ae82-5264886e51ad |                          |
| C4 Deponierung           | 100%                                 | Gipsbauplatte (Feuerschutz; 12,5mm)  | 1,00 m <sup>2</sup>          | 46c055f0-84a2-423b-ae82-5264886e51ad |                          |
| 12.                      | Kalk-Gips-Innenputz                  | Neusubstanz                          | Menge 1048,5 kg              | Austausch nach 50 Jahren             |                          |
| Lebenszyklus             | Anteil                               | Prozess                              | Bezugsgröße                  | UUID                                 |                          |
| A1 - A3 Aggregation      | 100%                                 | Kalk-Gips-Innenputz                  | 1,00 m <sup>3</sup>          | 9a670d29-efb9-4fde-95ab-182a0b1e7280 |                          |
| C2 Transport             | 100%                                 | Kalk-Gips-Innenputz                  | 1,00 m <sup>3</sup>          | 9a670d29-efb9-4fde-95ab-182a0b1e7280 |                          |
| C4 Deponierung           | 100%                                 | Kalk-Gips-Innenputz                  | 1,00 m <sup>3</sup>          | 9a670d29-efb9-4fde-95ab-182a0b1e7280 |                          |



- 1 eLCA Luftschicht (gemäß EN 15804+A2), 30,00mm
- 2 Stahl Feinblech (0,3-3,0mm), 75,00mm
- 3 Mineralwolle (Innenausbau-Dämmung), 75,00mm
- 4 Gipsbauplatte (Feuerschutz; 12,5mm), 12,50mm
- 5 Kalk-Gips-Innenputz, 5,00mm



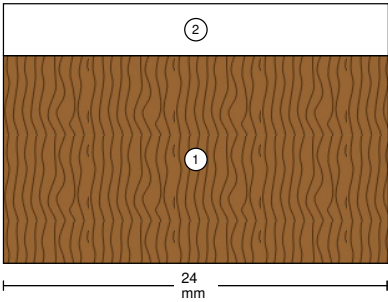
346 Elementierte Innenwände INNENWÄNDE

Kellertrennwände

|                   |                             |
|-------------------|-----------------------------|
| Menge im Gebäude: | 133,00 m²                   |
| Masse:            | 1238,01 kg                  |
| DIN 276:          | 346 Elementierte Innenwände |

Geometrische Komponenten

|                                                    |             |                                                 |                     |                                      |
|----------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------|---------------------|--------------------------------------|
| 1. Nadelschnittholz - getrocknet (Durchschnitt DE) | Neusubstanz | Menge 2,5536 m³                                 | Flächenanteil 80,0% | Austausch nach 50 Jahren             |
| Lebenszyklus                                       | Anteil      | Prozess                                         | Bezugsgröße         | UUID                                 |
| A1 - A3 Aggregation                                | 100%        | Nadelschnittholz - getrocknet (Durchschnitt DE) | 1,00 m³             | 2bd4c91f-16e5-4e01-b8b5-0c01aac363ce |
| C2 Transport                                       | 100%        | Nadelschnittholz - getrocknet (Durchschnitt DE) | 1,00 m³             | 2bd4c91f-16e5-4e01-b8b5-0c01aac363ce |
| C3 Abfallbewirtschaftung                           | 100%        | Nadelschnittholz - getrocknet (Durchschnitt DE) | 1,00 m³             | 2bd4c91f-16e5-4e01-b8b5-0c01aac363ce |
| D Gutschriften                                     | 100%        | Nadelschnittholz - getrocknet (Durchschnitt DE) | 1,00 m³             | 2bd4c91f-16e5-4e01-b8b5-0c01aac363ce |
| 1. eLCA Luftschicht (gemäß EN 15804+A2)            | Neusubstanz | Menge 0,76608 kg                                | Flächenanteil 20,0% | Austausch nach 100 Jahren            |
| Lebenszyklus                                       | Anteil      | Prozess                                         | Bezugsgröße         | UUID                                 |
| A1 - A3 Aggregation                                | 100%        | eLCA Luftschicht (gemäß EN 15804+A2)            | 1,00 m³             | 1d0124d4-5a30-4501-a8dd-dbdbb1f8ec7  |
| C3 Abfallbewirtschaftung                           | 100%        | eLCA Luftschicht (gemäß EN 15804+A2)            | 1,00 m³             | 1d0124d4-5a30-4501-a8dd-dbdbb1f8ec7  |
| C4 Deponierung                                     | 100%        | eLCA Luftschicht (gemäß EN 15804+A2)            | 1,00 m³             | 1d0124d4-5a30-4501-a8dd-dbdbb1f8ec7  |



- 1. Nadelschnittholz - getrocknet (Durchschnitt DE), 24,00mm
- 2. eLCA Luftschicht (gemäß EN 15804+A2), 24,00mm



## Studie Dietenbach - LCA Vergleichsberechnungen

### LCA - Ökologische Qualität -

Seite 78 / 106

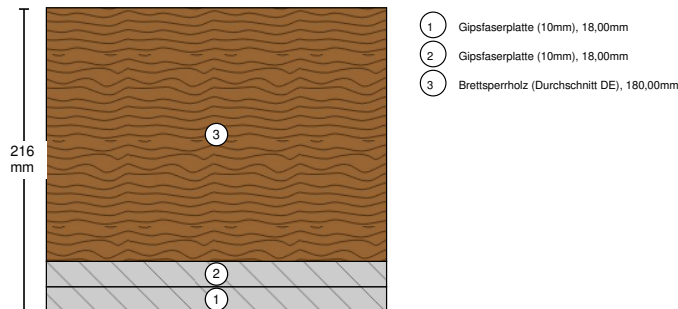
### 351 Deckenkonstruktionen *DECKEN*

#### Decke ü. EG bis 3.OG\_TRH - Brettsper Holz, 180 mm

Menge im Gebäude: 39,00 m<sup>2</sup>  
Masse: 4839,66 kg  
DIN 276: 351 Deckenkonstruktionen

#### Geometrische Komponenten

|    |                                  |               |                                  |                          |                                      |
|----|----------------------------------|---------------|----------------------------------|--------------------------|--------------------------------------|
| 1. | Gipsfaserplatte (10mm)           | Neusubstanz   | Menge 702 kg                     | Austausch nach 50 Jahren |                                      |
|    | <i>Lebenszyklus</i>              | <i>Anteil</i> | <i>Prozess</i>                   | <i>Bezugsgröße</i>       | <i>UUID</i>                          |
|    | A1 - A3 Aggregation              | 100%          | Gipsfaserplatte (10mm)           | 1,00 m <sup>2</sup>      | 1b0a3488-9b02-4c98-b421-8c746d350f97 |
|    | C2 Transport                     | 100%          | Gipsfaserplatte (10mm)           | 1,00 m <sup>2</sup>      | 1b0a3488-9b02-4c98-b421-8c746d350f97 |
|    | C4 Deponierung                   | 100%          | Gipsfaserplatte (10mm)           | 1,00 m <sup>2</sup>      | 1b0a3488-9b02-4c98-b421-8c746d350f97 |
| 4. | Gipsfaserplatte (10mm)           | Neusubstanz   | Menge 702 kg                     | Austausch nach 50 Jahren |                                      |
|    | <i>Lebenszyklus</i>              | <i>Anteil</i> | <i>Prozess</i>                   | <i>Bezugsgröße</i>       | <i>UUID</i>                          |
|    | A1 - A3 Aggregation              | 100%          | Gipsfaserplatte (10mm)           | 1,00 m <sup>2</sup>      | 1b0a3488-9b02-4c98-b421-8c746d350f97 |
|    | C2 Transport                     | 100%          | Gipsfaserplatte (10mm)           | 1,00 m <sup>2</sup>      | 1b0a3488-9b02-4c98-b421-8c746d350f97 |
|    | C4 Deponierung                   | 100%          | Gipsfaserplatte (10mm)           | 1,00 m <sup>2</sup>      | 1b0a3488-9b02-4c98-b421-8c746d350f97 |
| 7. | Brettsper Holz (Durchschnitt DE) | Neusubstanz   | Menge 7,02 m <sup>3</sup>        | Austausch nach 50 Jahren |                                      |
|    | <i>Lebenszyklus</i>              | <i>Anteil</i> | <i>Prozess</i>                   | <i>Bezugsgröße</i>       | <i>UUID</i>                          |
|    | A1 - A3 Aggregation              | 100%          | Brettsper Holz (Durchschnitt DE) | 1,00 m <sup>3</sup>      | 8c4eb262-9ae6-4ace-8f3d-0b06f2007f3e |
|    | C2 Transport                     | 100%          | Brettsper Holz (Durchschnitt DE) | 1,00 m <sup>3</sup>      | 8c4eb262-9ae6-4ace-8f3d-0b06f2007f3e |
|    | C3 Abfallbewirtschaftung         | 100%          | Brettsper Holz (Durchschnitt DE) | 1,00 m <sup>3</sup>      | 8c4eb262-9ae6-4ace-8f3d-0b06f2007f3e |
|    | D Gutschriften                   | 100%          | Brettsper Holz (Durchschnitt DE) | 1,00 m <sup>3</sup>      | 8c4eb262-9ae6-4ace-8f3d-0b06f2007f3e |



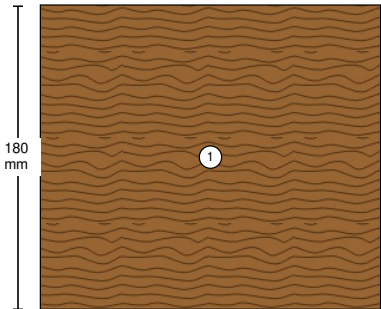


Decke ü. EG bis 3.OG\_ Wohnräume - Brettsper Holz, 180 mm

Menge im Gebäude: 889,00 m²  
Masse: 78315,39 kg  
DIN 276: 351 Deckenkonstruktionen

Geometrische Komponenten

| 1. Brettsper Holz (Durchschnitt DE) |        | Neusubstanz                      | Menge 160,02 m³ | Austausch nach 50 Jahren |                                      |
|-------------------------------------|--------|----------------------------------|-----------------|--------------------------|--------------------------------------|
| Lebenszyklus                        | Anteil | Prozess                          |                 | Bezugsgröße              | UUID                                 |
| A1 - A3 Aggregation                 | 100%   | Brettsper Holz (Durchschnitt DE) |                 | 1,00 m³                  | 8c4eb262-9ae6-4ace-8f3d-0b06f2007f3e |
| C2 Transport                        | 100%   | Brettsper Holz (Durchschnitt DE) |                 | 1,00 m³                  | 8c4eb262-9ae6-4ace-8f3d-0b06f2007f3e |
| C3 Abfallbewirtschaftung            | 100%   | Brettsper Holz (Durchschnitt DE) |                 | 1,00 m³                  | 8c4eb262-9ae6-4ace-8f3d-0b06f2007f3e |
| D Gutschriften                      | 100%   | Brettsper Holz (Durchschnitt DE) |                 | 1,00 m³                  | 8c4eb262-9ae6-4ace-8f3d-0b06f2007f3e |



1 Brettsper Holz (Durchschnitt DE), 180,00mm



## Studie Dietenbach - LCA Vergleichsberechnungen

### LCA - Ökologische Qualität -

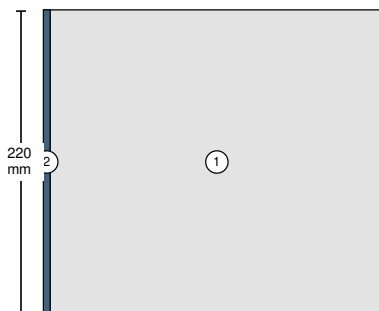
Seite 80 / 106

#### Decke ü. UG - CO2-optmierter Stahlbeton C25/30, 220 mm

Menge im Gebäude: 240,00 m<sup>2</sup>  
Masse: 130301,95 kg  
DIN 276: 351 Deckenkonstruktionen

#### Geometrische Komponenten

|                                                                                                             |             |                                                                                                                  |                     |                          |                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|--------------------------|--------------------------------------|
| 1. Beton C25/30 XC4 XF1 XA1 F3 16 M ECOPact , Rezept Nummer DA4234-DSFS Version 1, Transportbetonwerk Mainz |             |                                                                                                                  |                     |                          |                                      |
|                                                                                                             | Neusubstanz | Menge 122012,352 kg                                                                                              | Flächenanteil 98,0% | Austausch nach 50 Jahren |                                      |
| Lebenszyklus                                                                                                | Anteil      | Prozess                                                                                                          |                     | Bezugsgröße              | UUID                                 |
| A1 - A3 Aggregation                                                                                         | 100%        | Beton C25/30 XC4 XF1 XA1 F3 16 M EcoPact, Rezept Nummer DA4234-DSFS Version 1, Transportbetonwerk Mainz, Germany |                     | 1,00 m³                  | 56fb2493-cca0-4d84-ab5b-605ccdda701d |
| B1 Nutzung                                                                                                  | 100%        | Beton C25/30 XC4 XF1 XA1 F3 16 M EcoPact, Rezept Nummer DA4234-DSFS Version 1, Transportbetonwerk Mainz, Germany |                     | 1,00 m³                  | 56fb2493-cca0-4d84-ab5b-605ccdda701d |
| C1 Abbruch                                                                                                  | 100%        | Beton C25/30 XC4 XF1 XA1 F3 16 M EcoPact, Rezept Nummer DA4234-DSFS Version 1, Transportbetonwerk Mainz, Germany |                     | 1,00 m³                  | 56fb2493-cca0-4d84-ab5b-605ccdda701d |
| C2 Transport                                                                                                | 100%        | Beton C25/30 XC4 XF1 XA1 F3 16 M EcoPact, Rezept Nummer DA4234-DSFS Version 1, Transportbetonwerk Mainz, Germany |                     | 1,00 m³                  | 56fb2493-cca0-4d84-ab5b-605ccdda701d |
| C3 Abfallbewirtschaftung                                                                                    | 100%        | Beton C25/30 XC4 XF1 XA1 F3 16 M EcoPact, Rezept Nummer DA4234-DSFS Version 1, Transportbetonwerk Mainz, Germany |                     | 1,00 m³                  | 56fb2493-cca0-4d84-ab5b-605ccdda701d |
| C4 Deponierung                                                                                              | 100%        | Beton C25/30 XC4 XF1 XA1 F3 16 M EcoPact, Rezept Nummer DA4234-DSFS Version 1, Transportbetonwerk Mainz, Germany |                     | 1,00 m³                  | 56fb2493-cca0-4d84-ab5b-605ccdda701d |
| D Gutschriften                                                                                              | 100%        | Beton C25/30 XC4 XF1 XA1 F3 16 M EcoPact, Rezept Nummer DA4234-DSFS Version 1, Transportbetonwerk Mainz, Germany |                     | 1,00 m³                  | 56fb2493-cca0-4d84-ab5b-605ccdda701d |
| 1. Bewehrungsstahl                                                                                          |             |                                                                                                                  |                     |                          |                                      |
|                                                                                                             | Neusubstanz | Menge 8289,6 kg                                                                                                  | Flächenanteil 2,0%  | Austausch nach 50 Jahren |                                      |
| Lebenszyklus                                                                                                | Anteil      | Prozess                                                                                                          |                     | Bezugsgröße              | UUID                                 |
| A1 - A3 Aggregation                                                                                         | 100%        | Bewehrungsstahl                                                                                                  |                     | 1,00 kg                  | f6861618-5a92-4c3a-94ba-9f7329b29662 |
| C1 Abbruch                                                                                                  | 100%        | Bewehrungsstahl                                                                                                  |                     | 1,00 kg                  | f6861618-5a92-4c3a-94ba-9f7329b29662 |
| C2 Transport                                                                                                | 100%        | Bewehrungsstahl                                                                                                  |                     | 1,00 kg                  | f6861618-5a92-4c3a-94ba-9f7329b29662 |
| C3 Abfallbewirtschaftung                                                                                    | 100%        | Bewehrungsstahl                                                                                                  |                     | 1,00 kg                  | f6861618-5a92-4c3a-94ba-9f7329b29662 |
| D Gutschriften                                                                                              | 100%        | Bewehrungsstahl                                                                                                  |                     | 1,00 kg                  | f6861618-5a92-4c3a-94ba-9f7329b29662 |



Beton C25/30 XC4 XF1 XA1 F3 16 M ECOPact , Rezept Nummer DA4234-DSFS Version 1, Transportbetonwerk Mainz, 200.000m<sup>2</sup>  
Bewehrungsstahl: 200.000m<sup>2</sup>



## Studie Dietenbach - LCA Vergleichsberechnungen

### LCA - Ökologische Qualität -

Seite 81 / 106

#### Hauptmodell\_TRH - Treppe UG > EG / Laufplatte

Menge im Gebäude: 1,00 Stück  
Masse: 218,80 kg  
DIN 276: 351 Deckenkonstruktionen

#### Einzelkomponenten

| Bauprodukte aus Beton und Betonelemente - Firmengruppe Max Bögl - Beton C30/37 |        |                                                                                |             |  | Neusubstanz                          | Menge 0,0857957905 m³ | Austausch nach 50 Jahren |
|--------------------------------------------------------------------------------|--------|--------------------------------------------------------------------------------|-------------|--|--------------------------------------|-----------------------|--------------------------|
| Lebenszyklus                                                                   | Anteil | Prozess                                                                        | Bezugsgröße |  | UUID                                 |                       |                          |
| A1 - A3 Aggregation                                                            | 100%   | Bauprodukte aus Beton und Betonelemente - Firmengruppe Max Bögl - Beton C30/37 | 1,00 m³     |  | 4d614cb9-2751-47de-9913-8090006ad5ab |                       |                          |
| B1 Nutzung                                                                     | 100%   | Bauprodukte aus Beton und Betonelemente - Firmengruppe Max Bögl - Beton C30/37 | 1,00 m³     |  | 4d614cb9-2751-47de-9913-8090006ad5ab |                       |                          |
| B2 Instandhaltung                                                              | 100%   | Bauprodukte aus Beton und Betonelemente - Firmengruppe Max Bögl - Beton C30/37 | 1,00 m³     |  | 4d614cb9-2751-47de-9913-8090006ad5ab |                       |                          |
| B3 Reparatur                                                                   | 100%   | Bauprodukte aus Beton und Betonelemente - Firmengruppe Max Bögl - Beton C30/37 | 1,00 m³     |  | 4d614cb9-2751-47de-9913-8090006ad5ab |                       |                          |
| B4 Ersatz                                                                      | 100%   | Bauprodukte aus Beton und Betonelemente - Firmengruppe Max Bögl - Beton C30/37 | 1,00 m³     |  | 4d614cb9-2751-47de-9913-8090006ad5ab |                       |                          |
| B5 Umbau/Erneuerung                                                            | 100%   | Bauprodukte aus Beton und Betonelemente - Firmengruppe Max Bögl - Beton C30/37 | 1,00 m³     |  | 4d614cb9-2751-47de-9913-8090006ad5ab |                       |                          |
| B6 betr. Energieeinsatz                                                        | 100%   | Bauprodukte aus Beton und Betonelemente - Firmengruppe Max Bögl - Beton C30/37 | 1,00 m³     |  | 4d614cb9-2751-47de-9913-8090006ad5ab |                       |                          |
| B7 betr. Wassereinsatz                                                         | 100%   | Bauprodukte aus Beton und Betonelemente - Firmengruppe Max Bögl - Beton C30/37 | 1,00 m³     |  | 4d614cb9-2751-47de-9913-8090006ad5ab |                       |                          |
| C1 Abbruch                                                                     | 100%   | Bauprodukte aus Beton und Betonelemente - Firmengruppe Max Bögl - Beton C30/37 | 1,00 m³     |  | 4d614cb9-2751-47de-9913-8090006ad5ab |                       |                          |
| C2 Transport                                                                   | 100%   | Bauprodukte aus Beton und Betonelemente - Firmengruppe Max Bögl - Beton C30/37 | 1,00 m³     |  | 4d614cb9-2751-47de-9913-8090006ad5ab |                       |                          |
| C3 Abfallbewirtschaftung                                                       | 100%   | Bauprodukte aus Beton und Betonelemente - Firmengruppe Max Bögl - Beton C30/37 | 1,00 m³     |  | 4d614cb9-2751-47de-9913-8090006ad5ab |                       |                          |
| C4 Deponierung                                                                 | 100%   | Bauprodukte aus Beton und Betonelemente - Firmengruppe Max Bögl - Beton C30/37 | 1,00 m³     |  | 4d614cb9-2751-47de-9913-8090006ad5ab |                       |                          |
| D Gutschriften                                                                 | 100%   | Bauprodukte aus Beton und Betonelemente - Firmengruppe Max Bögl - Beton C30/37 | 1,00 m³     |  | 4d614cb9-2751-47de-9913-8090006ad5ab |                       |                          |
| Bewehrungsstahl                                                                |        |                                                                                |             |  | Neusubstanz                          | Menge 13,744835825 kg | Austausch nach 50 Jahren |
| Lebenszyklus                                                                   | Anteil | Prozess                                                                        | Bezugsgröße |  | UUID                                 |                       |                          |
| A1 - A3 Aggregation                                                            | 100%   | Bewehrungsstahl                                                                | 1,00 kg     |  | f6861618-5a92-4c3a-94ba-9f7329b29662 |                       |                          |
| C1 Abbruch                                                                     | 100%   | Bewehrungsstahl                                                                | 1,00 kg     |  | f6861618-5a92-4c3a-94ba-9f7329b29662 |                       |                          |
| C2 Transport                                                                   | 100%   | Bewehrungsstahl                                                                | 1,00 kg     |  | f6861618-5a92-4c3a-94ba-9f7329b29662 |                       |                          |
| C3 Abfallbewirtschaftung                                                       | 100%   | Bewehrungsstahl                                                                | 1,00 kg     |  | f6861618-5a92-4c3a-94ba-9f7329b29662 |                       |                          |
| D Gutschriften                                                                 | 100%   | Bewehrungsstahl                                                                | 1,00 kg     |  | f6861618-5a92-4c3a-94ba-9f7329b29662 |                       |                          |



## Studie Dietenbach - LCA Vergleichsberechnungen

### LCA - Ökologische Qualität -

Seite 82 / 106

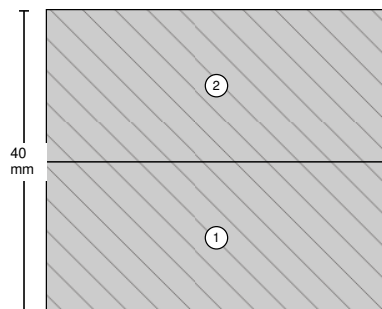
#### Hauptmodell\_TRH - Treppe UG > EG / Tritt- und Setzstufe

Menge im Gebäude: 15,00 Stück  
Masse: 2,35 kg  
DIN 276: 351 Deckenkonstruktionen

#### Geometrische Komponenten

|                                   |               |                                |                          |                                      |
|-----------------------------------|---------------|--------------------------------|--------------------------|--------------------------------------|
| 1. Keramische Fliesen und Platten | Neusubstanz   | Menge 0,77495625 kg            | Austausch nach 50 Jahren |                                      |
| <u>Lebenszyklus</u>               | <u>Anteil</u> | <u>Prozess</u>                 | <u>Bezugsgröße</u>       | <u>UUID</u>                          |
| A1 - A3 Aggregation               | 100%          | Keramische Fliesen und Platten | 1,00 m²                  | 3f07b058-0e84-48ca-bffe-9672b0affc71 |
| B2 Instandhaltung                 | 100%          | Keramische Fliesen und Platten | 1,00 m²                  | 3f07b058-0e84-48ca-bffe-9672b0affc71 |
| C1 Abbruch                        | 100%          | Keramische Fliesen und Platten | 1,00 m²                  | 3f07b058-0e84-48ca-bffe-9672b0affc71 |
| C2 Transport                      | 100%          | Keramische Fliesen und Platten | 1,00 m²                  | 3f07b058-0e84-48ca-bffe-9672b0affc71 |
| C3 Abfallbewirtschaftung          | 100%          | Keramische Fliesen und Platten | 1,00 m²                  | 3f07b058-0e84-48ca-bffe-9672b0affc71 |
| C4 Deponierung                    | 100%          | Keramische Fliesen und Platten | 1,00 m²                  | 3f07b058-0e84-48ca-bffe-9672b0affc71 |
| D Gutschriften                    | 100%          | Keramische Fliesen und Platten | 1,00 m²                  | 3f07b058-0e84-48ca-bffe-9672b0affc71 |

|                                   |               |                                |                          |                                      |
|-----------------------------------|---------------|--------------------------------|--------------------------|--------------------------------------|
| 1. Keramische Fliesen und Platten | Neusubstanz   | Menge 1,572375 kg              | Austausch nach 50 Jahren |                                      |
| <u>Lebenszyklus</u>               | <u>Anteil</u> | <u>Prozess</u>                 | <u>Bezugsgröße</u>       | <u>UUID</u>                          |
| A1 - A3 Aggregation               | 100%          | Keramische Fliesen und Platten | 1,00 m²                  | 3f07b058-0e84-48ca-bffe-9672b0affc71 |
| B2 Instandhaltung                 | 100%          | Keramische Fliesen und Platten | 1,00 m²                  | 3f07b058-0e84-48ca-bffe-9672b0affc71 |
| C1 Abbruch                        | 100%          | Keramische Fliesen und Platten | 1,00 m²                  | 3f07b058-0e84-48ca-bffe-9672b0affc71 |
| C2 Transport                      | 100%          | Keramische Fliesen und Platten | 1,00 m²                  | 3f07b058-0e84-48ca-bffe-9672b0affc71 |
| C3 Abfallbewirtschaftung          | 100%          | Keramische Fliesen und Platten | 1,00 m²                  | 3f07b058-0e84-48ca-bffe-9672b0affc71 |
| C4 Deponierung                    | 100%          | Keramische Fliesen und Platten | 1,00 m²                  | 3f07b058-0e84-48ca-bffe-9672b0affc71 |
| D Gutschriften                    | 100%          | Keramische Fliesen und Platten | 1,00 m²                  | 3f07b058-0e84-48ca-bffe-9672b0affc71 |



- ① Keramische Fliesen und Platten, 20,00mm
- ② Keramische Fliesen und Platten, 20,00mm



# Studie Dietenbach - LCA Vergleichsberechnungen

## LCA - Ökologische Qualität -

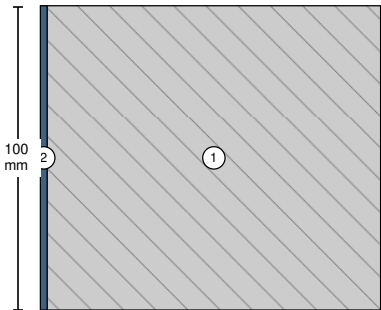
Seite 83 / 106

### v03\_Balkone

Menge im Gebäude: 66,00 m²  
Masse: 17335,56 kg  
DIN 276: 351 Deckenkonstruktionen

#### Geometrische Komponenten

|                                      |             |                                   |                     |                                      |
|--------------------------------------|-------------|-----------------------------------|---------------------|--------------------------------------|
| 1. Bewehrungsstahl                   | Neusubstanz | Menge 1036,2 kg                   | Flächenanteil 2,0%  | Austausch nach 50 Jahren             |
| Lebenszyklus                         | Anteil      | Prozess                           | Bezugsgröße         | UUID                                 |
| A1 - A3 Aggregation                  | 100%        | Bewehrungsstahl                   | 1,00 kg             | f6861618-5a92-4c3a-94ba-9f7329b29662 |
| C1 Abbruch                           | 100%        | Bewehrungsstahl                   | 1,00 kg             | f6861618-5a92-4c3a-94ba-9f7329b29662 |
| C2 Transport                         | 100%        | Bewehrungsstahl                   | 1,00 kg             | f6861618-5a92-4c3a-94ba-9f7329b29662 |
| C3 Abfallbewirtschaftung             | 100%        | Bewehrungsstahl                   | 1,00 kg             | f6861618-5a92-4c3a-94ba-9f7329b29662 |
| D Gutschriften                       | 100%        | Bewehrungsstahl                   | 1,00 kg             | f6861618-5a92-4c3a-94ba-9f7329b29662 |
| 1. Betonfertigteil Decke, Dicke 20cm | Neusubstanz | Menge 16299,36 kg                 | Flächenanteil 98,0% | Austausch nach 50 Jahren             |
| Lebenszyklus                         | Anteil      | Prozess                           | Bezugsgröße         | UUID                                 |
| A1 - A3 Aggregation                  | 100%        | Betonfertigteil Decke, Dicke 20cm | 1,00 m²             | 45e6dcac-70b9-4982-bf04-4ff566facba1 |
| C1 Abbruch                           | 100%        | Betonfertigteil Decke, Dicke 20cm | 1,00 m²             | 45e6dcac-70b9-4982-bf04-4ff566facba1 |
| C2 Transport                         | 100%        | Betonfertigteil Decke, Dicke 20cm | 1,00 m²             | 45e6dcac-70b9-4982-bf04-4ff566facba1 |
| C3 Abfallbewirtschaftung             | 100%        | Betonfertigteil Decke, Dicke 20cm | 1,00 m²             | 45e6dcac-70b9-4982-bf04-4ff566facba1 |
| D Gutschriften                       | 100%        | Betonfertigteil Decke, Dicke 20cm | 1,00 m²             | 45e6dcac-70b9-4982-bf04-4ff566facba1 |



- 1 Betonfertigteil Decke, Dicke 20cm, 100,00mm
- 2 Bewehrungsstahl, 100,00mm



## Studie Dietenbach - LCA Vergleichsberechnungen

### LCA - Ökologische Qualität -

Seite 84 / 106

#### v03\_Balkone Stahlträgerrost (HEB 160)

Menge im Gebäude: 1,00 m  
Masse: 8514,00 kg  
DIN 276: 351 Deckenkonstruktionen

#### Einzelkomponenten

| Stahlprofil              | Neusubstanz | Menge 8514 kg | Austausch nach 50 Jahren |             |                                      |
|--------------------------|-------------|---------------|--------------------------|-------------|--------------------------------------|
| Lebenszyklus             |             | Anteil        | Prozess                  | Bezugsgröße | UUID                                 |
| A1 - A3 Aggregation      |             | 100%          | Stahlprofil              | 1,00 kg     | 755a481d-a74b-4ba0-b417-cc26767b2d50 |
| C1 Abbruch               |             | 100%          | Stahlprofil              | 1,00 kg     | 755a481d-a74b-4ba0-b417-cc26767b2d50 |
| C2 Transport             |             | 100%          | Stahlprofil              | 1,00 kg     | 755a481d-a74b-4ba0-b417-cc26767b2d50 |
| C3 Abfallbewirtschaftung |             | 100%          | Stahlprofil              | 1,00 kg     | 755a481d-a74b-4ba0-b417-cc26767b2d50 |
| D Gutschriften           |             | 100%          | Stahlprofil              | 1,00 kg     | 755a481d-a74b-4ba0-b417-cc26767b2d50 |

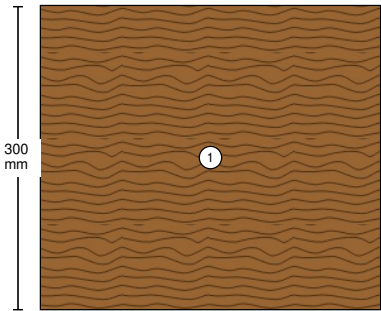


v03\_EG\_Unterzug Decke ü. EG - Brettschichtholz 50/30 cm

Menge im Gebäude: 19,26 m²  
Masse: 2715,66 kg  
DIN 276: 351 Deckenkonstruktionen

Geometrische Komponenten

| 1. Brettschichtholz, Balkenschichtholz, Verbundbauteile aus Brettschichtholz |        |                                                                           | Neusubstanz | Menge 2715,66 kg | Austausch nach 50 Jahren             |  |
|------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------|--------------------------------------|--|
| Lebenszyklus                                                                 | Anteil | Prozess                                                                   |             | Bezugsgröße      | UUID                                 |  |
| A1 - A3 Aggregation                                                          | 100%   | Brettschichtholz, Balkenschichtholz, Verbundbauteile aus Brettschichtholz |             | 1,00 m³          | e8cf2935-ef5c-40db-a819-953a9ef12df8 |  |
| C1 Abbruch                                                                   | 100%   | Brettschichtholz, Balkenschichtholz, Verbundbauteile aus Brettschichtholz |             | 1,00 m³          | e8cf2935-ef5c-40db-a819-953a9ef12df8 |  |
| C2 Transport                                                                 | 100%   | Brettschichtholz, Balkenschichtholz, Verbundbauteile aus Brettschichtholz |             | 1,00 m³          | e8cf2935-ef5c-40db-a819-953a9ef12df8 |  |
| C3 Abfallbewirtschaftung                                                     | 100%   | Brettschichtholz, Balkenschichtholz, Verbundbauteile aus Brettschichtholz |             | 1,00 m³          | e8cf2935-ef5c-40db-a819-953a9ef12df8 |  |
| C4 Deponierung                                                               | 100%   | Brettschichtholz, Balkenschichtholz, Verbundbauteile aus Brettschichtholz |             | 1,00 m³          | e8cf2935-ef5c-40db-a819-953a9ef12df8 |  |
| D Gutschriften                                                               | 100%   | Brettschichtholz, Balkenschichtholz, Verbundbauteile aus Brettschichtholz |             | 1,00 m³          | e8cf2935-ef5c-40db-a819-953a9ef12df8 |  |



1. Brettschichtholz, Balkenschichtholz, Verbundbauteile aus Brettschichtholz, 300,00mm

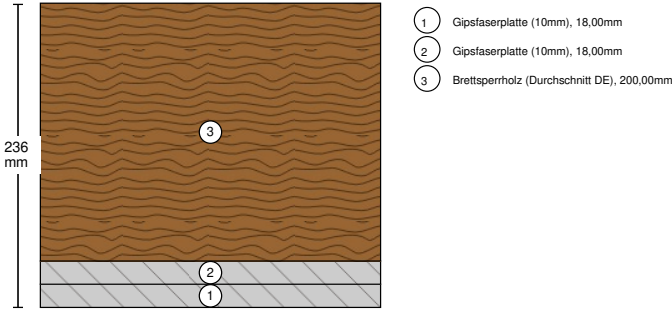


v03\_TRH - Konstruktion Podeste

Menge im Gebäude: 21,90 m²  
Masse: 2932,02 kg  
DIN 276: 351 Deckenkonstruktionen

Geometrische Komponenten

|                          |                                  |                                  |                |                                      |  |
|--------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------|--------------------------------------|--|
| 1.                       | Gipsfaserplatte (10mm)           | Neusubstanz                      | Menge 394,2 kg | Austausch nach 50 Jahren             |  |
| Lebenszyklus             | Anteil                           | Prozess                          | Bezugsgröße    | UUID                                 |  |
| A1 - A3 Aggregation      | 100%                             | Gipsfaserplatte (10mm)           | 1,00 m²        | 1b0a3488-9b02-4c98-b421-8c746d350f97 |  |
| C2 Transport             | 100%                             | Gipsfaserplatte (10mm)           | 1,00 m²        | 1b0a3488-9b02-4c98-b421-8c746d350f97 |  |
| C4 Deponierung           | 100%                             | Gipsfaserplatte (10mm)           | 1,00 m²        | 1b0a3488-9b02-4c98-b421-8c746d350f97 |  |
| 4.                       | Gipsfaserplatte (10mm)           | Neusubstanz                      | Menge 394,2 kg | Austausch nach 50 Jahren             |  |
| Lebenszyklus             | Anteil                           | Prozess                          | Bezugsgröße    | UUID                                 |  |
| A1 - A3 Aggregation      | 100%                             | Gipsfaserplatte (10mm)           | 1,00 m²        | 1b0a3488-9b02-4c98-b421-8c746d350f97 |  |
| C2 Transport             | 100%                             | Gipsfaserplatte (10mm)           | 1,00 m²        | 1b0a3488-9b02-4c98-b421-8c746d350f97 |  |
| C4 Deponierung           | 100%                             | Gipsfaserplatte (10mm)           | 1,00 m²        | 1b0a3488-9b02-4c98-b421-8c746d350f97 |  |
| 7.                       | Brettsper Holz (Durchschnitt DE) | Neusubstanz                      | Menge 4,38 m³  | Austausch nach 50 Jahren             |  |
| Lebenszyklus             | Anteil                           | Prozess                          | Bezugsgröße    | UUID                                 |  |
| A1 - A3 Aggregation      | 100%                             | Brettsper Holz (Durchschnitt DE) | 1,00 m³        | 8c4eb262-9ae6-4ace-8f3d-0b06f2007f3e |  |
| C2 Transport             | 100%                             | Brettsper Holz (Durchschnitt DE) | 1,00 m³        | 8c4eb262-9ae6-4ace-8f3d-0b06f2007f3e |  |
| C3 Abfallbewirtschaftung | 100%                             | Brettsper Holz (Durchschnitt DE) | 1,00 m³        | 8c4eb262-9ae6-4ace-8f3d-0b06f2007f3e |  |
| D Gutschriften           | 100%                             | Brettsper Holz (Durchschnitt DE) | 1,00 m³        | 8c4eb262-9ae6-4ace-8f3d-0b06f2007f3e |  |





## Studie Dietenbach - LCA Vergleichsberechnungen

### LCA - Ökologische Qualität -

Seite 87 / 106

#### v03\_TRH - Treppe 1.OG > 2.OG / Laufplatte

Menge im Gebäude: 1,00 Stück  
Masse: 42,85 kg  
DIN 276: 351 Deckenkonstruktionen

#### Einzelkomponenten

| Brettspertholz (Durchschnitt DE) |        | Neusubstanz                      | Menge 0,087550575 m³ | Austausch nach 50 Jahren             |  |
|----------------------------------|--------|----------------------------------|----------------------|--------------------------------------|--|
| Lebenszyklus                     | Anteil | Prozess                          | Bezugsgröße          | UUID                                 |  |
| A1 - A3 Aggregation              | 100%   | Brettspertholz (Durchschnitt DE) | 1,00 m³              | 8c4eb262-9ae6-4ace-8f3d-0b06f2007f3e |  |
| C2 Transport                     | 100%   | Brettspertholz (Durchschnitt DE) | 1,00 m³              | 8c4eb262-9ae6-4ace-8f3d-0b06f2007f3e |  |
| C3 Abfallbewirtschaftung         | 100%   | Brettspertholz (Durchschnitt DE) | 1,00 m³              | 8c4eb262-9ae6-4ace-8f3d-0b06f2007f3e |  |
| D Gutschriften                   | 100%   | Brettspertholz (Durchschnitt DE) | 1,00 m³              | 8c4eb262-9ae6-4ace-8f3d-0b06f2007f3e |  |



## Studie Dietenbach - LCA Vergleichsberechnungen

### LCA - Ökologische Qualität -

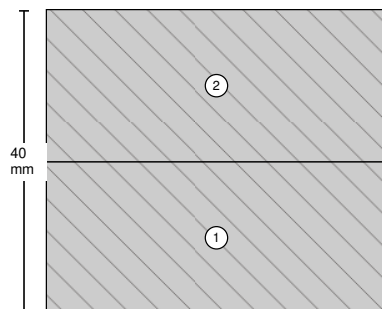
Seite 88 / 106

#### v03\_TRH - Treppe 1.OG > 2.OG / Tritt- und Setzstufe

Menge im Gebäude: 17,00 Stück  
Masse: 2,61 kg  
DIN 276: 351 Deckenkonstruktionen

#### Geometrische Komponenten

| 1. Keramische Fliesen und Platten |        |                                |                          |                                      |
|-----------------------------------|--------|--------------------------------|--------------------------|--------------------------------------|
| Neusubstanz                       |        | Menge 1,782025 kg              | Austausch nach 50 Jahren |                                      |
| Lebenszyklus                      | Anteil | Prozess                        | Bezugsgröße              | UUID                                 |
| A1 - A3 Aggregation               | 100%   | Keramische Fliesen und Platten | 1,00 m²                  | 3f07b058-0e84-48ca-bffe-9672b0affc71 |
| B2 Instandhaltung                 | 100%   | Keramische Fliesen und Platten | 1,00 m²                  | 3f07b058-0e84-48ca-bffe-9672b0affc71 |
| C1 Abbruch                        | 100%   | Keramische Fliesen und Platten | 1,00 m²                  | 3f07b058-0e84-48ca-bffe-9672b0affc71 |
| C2 Transport                      | 100%   | Keramische Fliesen und Platten | 1,00 m²                  | 3f07b058-0e84-48ca-bffe-9672b0affc71 |
| C3 Abfallbewirtschaftung          | 100%   | Keramische Fliesen und Platten | 1,00 m²                  | 3f07b058-0e84-48ca-bffe-9672b0affc71 |
| C4 Deponierung                    | 100%   | Keramische Fliesen und Platten | 1,00 m²                  | 3f07b058-0e84-48ca-bffe-9672b0affc71 |
| D Gutschriften                    | 100%   | Keramische Fliesen und Platten | 1,00 m²                  | 3f07b058-0e84-48ca-bffe-9672b0affc71 |
| 1. Keramische Fliesen und Platten |        |                                |                          |                                      |
| Neusubstanz                       |        | Menge 0,82736875 kg            | Austausch nach 50 Jahren |                                      |
| Lebenszyklus                      | Anteil | Prozess                        | Bezugsgröße              | UUID                                 |
| A1 - A3 Aggregation               | 100%   | Keramische Fliesen und Platten | 1,00 m²                  | 3f07b058-0e84-48ca-bffe-9672b0affc71 |
| B2 Instandhaltung                 | 100%   | Keramische Fliesen und Platten | 1,00 m²                  | 3f07b058-0e84-48ca-bffe-9672b0affc71 |
| C1 Abbruch                        | 100%   | Keramische Fliesen und Platten | 1,00 m²                  | 3f07b058-0e84-48ca-bffe-9672b0affc71 |
| C2 Transport                      | 100%   | Keramische Fliesen und Platten | 1,00 m²                  | 3f07b058-0e84-48ca-bffe-9672b0affc71 |
| C3 Abfallbewirtschaftung          | 100%   | Keramische Fliesen und Platten | 1,00 m²                  | 3f07b058-0e84-48ca-bffe-9672b0affc71 |
| C4 Deponierung                    | 100%   | Keramische Fliesen und Platten | 1,00 m²                  | 3f07b058-0e84-48ca-bffe-9672b0affc71 |
| D Gutschriften                    | 100%   | Keramische Fliesen und Platten | 1,00 m²                  | 3f07b058-0e84-48ca-bffe-9672b0affc71 |



- ① Keramische Fliesen und Platten, 20,00mm
- ② Keramische Fliesen und Platten, 20,00mm



## Studie Dietenbach - LCA Vergleichsberechnungen

### LCA - Ökologische Qualität -

Seite 89 / 106

#### v03\_TRH - Treppe 2.OG > 3.OG / Laufplatte

Menge im Gebäude: 1,00 Stück  
Masse: 42,85 kg  
DIN 276: 351 Deckenkonstruktionen

#### Einzelkomponenten

| Brettspertholz (Durchschnitt DE) | Neusubstanz | Menge 0,087550575 m³             | Austausch nach 50 Jahren |                                      |
|----------------------------------|-------------|----------------------------------|--------------------------|--------------------------------------|
| Lebenszyklus                     | Anteil      | Prozess                          | Bezugsgröße              | UUID                                 |
| A1 - A3 Aggregation              | 100%        | Brettspertholz (Durchschnitt DE) | 1,00 m³                  | 8c4eb262-9ae6-4ace-8f3d-0b06f2007f3e |
| C2 Transport                     | 100%        | Brettspertholz (Durchschnitt DE) | 1,00 m³                  | 8c4eb262-9ae6-4ace-8f3d-0b06f2007f3e |
| C3 Abfallbewirtschaftung         | 100%        | Brettspertholz (Durchschnitt DE) | 1,00 m³                  | 8c4eb262-9ae6-4ace-8f3d-0b06f2007f3e |
| D Gutschriften                   | 100%        | Brettspertholz (Durchschnitt DE) | 1,00 m³                  | 8c4eb262-9ae6-4ace-8f3d-0b06f2007f3e |



## Studie Dietenbach - LCA Vergleichsberechnungen

### LCA - Ökologische Qualität -

Seite 90 / 106

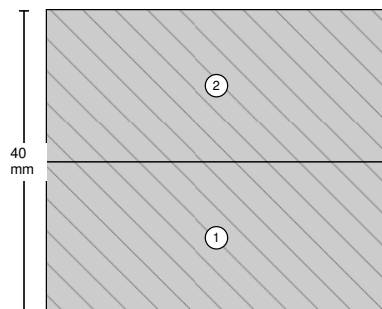
#### v03\_TRH - Treppe 2.OG > 3.OG / Tritt- und Setzstufe

Menge im Gebäude: 17,00 Stück  
Masse: 2,61 kg  
DIN 276: 351 Deckenkonstruktionen

#### Geometrische Komponenten

|                                   |               |                                |                          |                                      |
|-----------------------------------|---------------|--------------------------------|--------------------------|--------------------------------------|
| 1. Keramische Fliesen und Platten | Neusubstanz   | Menge 0,82736875 kg            | Austausch nach 50 Jahren |                                      |
| <i>Lebenszyklus</i>               | <i>Anteil</i> | <i>Prozess</i>                 | <i>Bezugsgröße</i>       | <i>UUID</i>                          |
| A1 - A3 Aggregation               | 100%          | Keramische Fliesen und Platten | 1,00 m²                  | 3f07b058-0e84-48ca-bffe-9672b0affc71 |
| B2 Instandhaltung                 | 100%          | Keramische Fliesen und Platten | 1,00 m²                  | 3f07b058-0e84-48ca-bffe-9672b0affc71 |
| C1 Abbruch                        | 100%          | Keramische Fliesen und Platten | 1,00 m²                  | 3f07b058-0e84-48ca-bffe-9672b0affc71 |
| C2 Transport                      | 100%          | Keramische Fliesen und Platten | 1,00 m²                  | 3f07b058-0e84-48ca-bffe-9672b0affc71 |
| C3 Abfallbewirtschaftung          | 100%          | Keramische Fliesen und Platten | 1,00 m²                  | 3f07b058-0e84-48ca-bffe-9672b0affc71 |
| C4 Deponierung                    | 100%          | Keramische Fliesen und Platten | 1,00 m²                  | 3f07b058-0e84-48ca-bffe-9672b0affc71 |
| D Gutschriften                    | 100%          | Keramische Fliesen und Platten | 1,00 m²                  | 3f07b058-0e84-48ca-bffe-9672b0affc71 |

|                                   |               |                                |                          |                                      |
|-----------------------------------|---------------|--------------------------------|--------------------------|--------------------------------------|
| 1. Keramische Fliesen und Platten | Neusubstanz   | Menge 1,782025 kg              | Austausch nach 50 Jahren |                                      |
| <i>Lebenszyklus</i>               | <i>Anteil</i> | <i>Prozess</i>                 | <i>Bezugsgröße</i>       | <i>UUID</i>                          |
| A1 - A3 Aggregation               | 100%          | Keramische Fliesen und Platten | 1,00 m²                  | 3f07b058-0e84-48ca-bffe-9672b0affc71 |
| B2 Instandhaltung                 | 100%          | Keramische Fliesen und Platten | 1,00 m²                  | 3f07b058-0e84-48ca-bffe-9672b0affc71 |
| C1 Abbruch                        | 100%          | Keramische Fliesen und Platten | 1,00 m²                  | 3f07b058-0e84-48ca-bffe-9672b0affc71 |
| C2 Transport                      | 100%          | Keramische Fliesen und Platten | 1,00 m²                  | 3f07b058-0e84-48ca-bffe-9672b0affc71 |
| C3 Abfallbewirtschaftung          | 100%          | Keramische Fliesen und Platten | 1,00 m²                  | 3f07b058-0e84-48ca-bffe-9672b0affc71 |
| C4 Deponierung                    | 100%          | Keramische Fliesen und Platten | 1,00 m²                  | 3f07b058-0e84-48ca-bffe-9672b0affc71 |
| D Gutschriften                    | 100%          | Keramische Fliesen und Platten | 1,00 m²                  | 3f07b058-0e84-48ca-bffe-9672b0affc71 |



- ① Keramische Fliesen und Platten, 20,00mm
- ② Keramische Fliesen und Platten, 20,00mm



## Studie Dietenbach - LCA Vergleichsberechnungen

### LCA - Ökologische Qualität -

Seite 91 / 106

#### v03\_TRH - Treppe 3.OG > 4.OG / Laufplatte

Menge im Gebäude: 1,00 Stück  
Masse: 42,85 kg  
DIN 276: 351 Deckenkonstruktionen

#### Einzelkomponenten

| Brettspertholz (Durchschnitt DE) | Neusubstanz | Menge 0,087550575 m³             | Austausch nach 50 Jahren |                                      |
|----------------------------------|-------------|----------------------------------|--------------------------|--------------------------------------|
| Lebenszyklus                     | Anteil      | Prozess                          | Bezugsgröße              | UUID                                 |
| A1 - A3 Aggregation              | 100%        | Brettspertholz (Durchschnitt DE) | 1,00 m³                  | 8c4eb262-9ae6-4ace-8f3d-0b06f2007f3e |
| C2 Transport                     | 100%        | Brettspertholz (Durchschnitt DE) | 1,00 m³                  | 8c4eb262-9ae6-4ace-8f3d-0b06f2007f3e |
| C3 Abfallbewirtschaftung         | 100%        | Brettspertholz (Durchschnitt DE) | 1,00 m³                  | 8c4eb262-9ae6-4ace-8f3d-0b06f2007f3e |
| D Gutschriften                   | 100%        | Brettspertholz (Durchschnitt DE) | 1,00 m³                  | 8c4eb262-9ae6-4ace-8f3d-0b06f2007f3e |



## Studie Dietenbach - LCA Vergleichsberechnungen

### LCA - Ökologische Qualität -

Seite 92 / 106

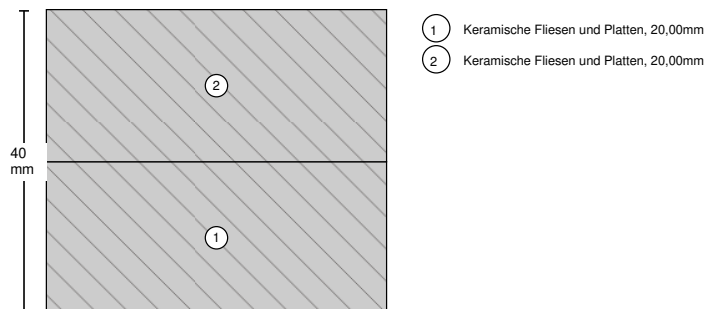
#### v03\_TRH - Treppe 3.OG > 4.OG / Tritt- und Setzstufe

Menge im Gebäude: 17,00 Stück  
Masse: 2,61 kg  
DIN 276: 351 Deckenkonstruktionen

#### Geometrische Komponenten

| 1. Keramische Fliesen und Platten |        |                                |                          |                                      |
|-----------------------------------|--------|--------------------------------|--------------------------|--------------------------------------|
| Neusubstanz                       |        | Menge 1,782025 kg              | Austausch nach 50 Jahren |                                      |
| Lebenszyklus                      | Anteil | Prozess                        | Bezugsgröße              | UUID                                 |
| A1 - A3 Aggregation               | 100%   | Keramische Fliesen und Platten | 1,00 m²                  | 3f07b058-0e84-48ca-bffe-9672b0affc71 |
| B2 Instandhaltung                 | 100%   | Keramische Fliesen und Platten | 1,00 m²                  | 3f07b058-0e84-48ca-bffe-9672b0affc71 |
| C1 Abbruch                        | 100%   | Keramische Fliesen und Platten | 1,00 m²                  | 3f07b058-0e84-48ca-bffe-9672b0affc71 |
| C2 Transport                      | 100%   | Keramische Fliesen und Platten | 1,00 m²                  | 3f07b058-0e84-48ca-bffe-9672b0affc71 |
| C3 Abfallbewirtschaftung          | 100%   | Keramische Fliesen und Platten | 1,00 m²                  | 3f07b058-0e84-48ca-bffe-9672b0affc71 |
| C4 Deponierung                    | 100%   | Keramische Fliesen und Platten | 1,00 m²                  | 3f07b058-0e84-48ca-bffe-9672b0affc71 |
| D Gutschriften                    | 100%   | Keramische Fliesen und Platten | 1,00 m²                  | 3f07b058-0e84-48ca-bffe-9672b0affc71 |

| 1. Keramische Fliesen und Platten |        |                                |                          |                                      |
|-----------------------------------|--------|--------------------------------|--------------------------|--------------------------------------|
| Neusubstanz                       |        | Menge 0,82736875 kg            | Austausch nach 50 Jahren |                                      |
| Lebenszyklus                      | Anteil | Prozess                        | Bezugsgröße              | UUID                                 |
| A1 - A3 Aggregation               | 100%   | Keramische Fliesen und Platten | 1,00 m²                  | 3f07b058-0e84-48ca-bffe-9672b0affc71 |
| B2 Instandhaltung                 | 100%   | Keramische Fliesen und Platten | 1,00 m²                  | 3f07b058-0e84-48ca-bffe-9672b0affc71 |
| C1 Abbruch                        | 100%   | Keramische Fliesen und Platten | 1,00 m²                  | 3f07b058-0e84-48ca-bffe-9672b0affc71 |
| C2 Transport                      | 100%   | Keramische Fliesen und Platten | 1,00 m²                  | 3f07b058-0e84-48ca-bffe-9672b0affc71 |
| C3 Abfallbewirtschaftung          | 100%   | Keramische Fliesen und Platten | 1,00 m²                  | 3f07b058-0e84-48ca-bffe-9672b0affc71 |
| C4 Deponierung                    | 100%   | Keramische Fliesen und Platten | 1,00 m²                  | 3f07b058-0e84-48ca-bffe-9672b0affc71 |
| D Gutschriften                    | 100%   | Keramische Fliesen und Platten | 1,00 m²                  | 3f07b058-0e84-48ca-bffe-9672b0affc71 |





## Studie Dietenbach - LCA Vergleichsberechnungen

### LCA - Ökologische Qualität -

Seite 93 / 106

#### v03\_TRH - Treppe EG > 1.OG / Laufplatte

Menge im Gebäude: 1,00 Stück  
Masse: 42,87 kg  
DIN 276: 351 Deckenkonstruktionen

#### Einzelkomponenten

| Brettspertholz (Durchschnitt DE) | Neusubstanz | Menge 0,087586275 m³             | Austausch nach 50 Jahren |                                      |
|----------------------------------|-------------|----------------------------------|--------------------------|--------------------------------------|
| Lebenszyklus                     | Anteil      | Prozess                          | Bezugsgröße              | UUID                                 |
| A1 - A3 Aggregation              | 100%        | Brettspertholz (Durchschnitt DE) | 1,00 m³                  | 8c4eb262-9ae6-4ace-8f3d-0b06f2007f3e |
| C2 Transport                     | 100%        | Brettspertholz (Durchschnitt DE) | 1,00 m³                  | 8c4eb262-9ae6-4ace-8f3d-0b06f2007f3e |
| C3 Abfallbewirtschaftung         | 100%        | Brettspertholz (Durchschnitt DE) | 1,00 m³                  | 8c4eb262-9ae6-4ace-8f3d-0b06f2007f3e |
| D Gutschriften                   | 100%        | Brettspertholz (Durchschnitt DE) | 1,00 m³                  | 8c4eb262-9ae6-4ace-8f3d-0b06f2007f3e |



## Studie Dietenbach - LCA Vergleichsberechnungen

### LCA - Ökologische Qualität -

Seite 94 / 106

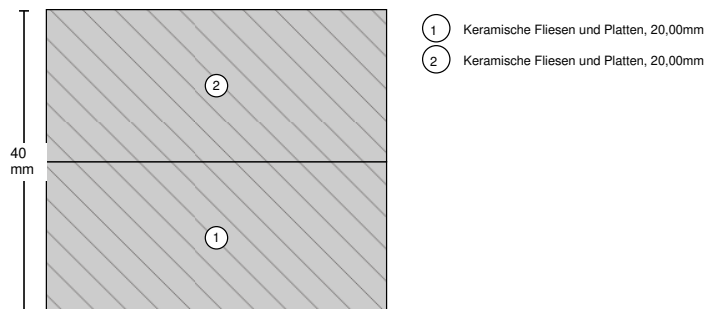
#### v03\_TRH - Treppe EG > 1.OG / Tritt- und Setzstufe

Menge im Gebäude: 29,00 Stück  
Masse: 4,45 kg  
DIN 276: 351 Deckenkonstruktionen

#### Geometrische Komponenten

| 1. Keramische Fliesen und Platten | Neusubstanz | Menge 1,41139375 kg            | Austausch nach 50 Jahren |                                      |
|-----------------------------------|-------------|--------------------------------|--------------------------|--------------------------------------|
| Lebenszyklus                      | Anteil      | Prozess                        | Bezugsgröße              | UUID                                 |
| A1 - A3 Aggregation               | 100%        | Keramische Fliesen und Platten | 1,00 m²                  | 3f07b058-0e84-48ca-bffe-9672b0affc71 |
| B2 Instandhaltung                 | 100%        | Keramische Fliesen und Platten | 1,00 m²                  | 3f07b058-0e84-48ca-bffe-9672b0affc71 |
| C1 Abbruch                        | 100%        | Keramische Fliesen und Platten | 1,00 m²                  | 3f07b058-0e84-48ca-bffe-9672b0affc71 |
| C2 Transport                      | 100%        | Keramische Fliesen und Platten | 1,00 m²                  | 3f07b058-0e84-48ca-bffe-9672b0affc71 |
| C3 Abfallbewirtschaftung          | 100%        | Keramische Fliesen und Platten | 1,00 m²                  | 3f07b058-0e84-48ca-bffe-9672b0affc71 |
| C4 Deponierung                    | 100%        | Keramische Fliesen und Platten | 1,00 m²                  | 3f07b058-0e84-48ca-bffe-9672b0affc71 |
| D Gutschriften                    | 100%        | Keramische Fliesen und Platten | 1,00 m²                  | 3f07b058-0e84-48ca-bffe-9672b0affc71 |

| 1. Keramische Fliesen und Platten | Neusubstanz | Menge 3,039925 kg              | Austausch nach 50 Jahren |                                      |
|-----------------------------------|-------------|--------------------------------|--------------------------|--------------------------------------|
| Lebenszyklus                      | Anteil      | Prozess                        | Bezugsgröße              | UUID                                 |
| A1 - A3 Aggregation               | 100%        | Keramische Fliesen und Platten | 1,00 m²                  | 3f07b058-0e84-48ca-bffe-9672b0affc71 |
| B2 Instandhaltung                 | 100%        | Keramische Fliesen und Platten | 1,00 m²                  | 3f07b058-0e84-48ca-bffe-9672b0affc71 |
| C1 Abbruch                        | 100%        | Keramische Fliesen und Platten | 1,00 m²                  | 3f07b058-0e84-48ca-bffe-9672b0affc71 |
| C2 Transport                      | 100%        | Keramische Fliesen und Platten | 1,00 m²                  | 3f07b058-0e84-48ca-bffe-9672b0affc71 |
| C3 Abfallbewirtschaftung          | 100%        | Keramische Fliesen und Platten | 1,00 m²                  | 3f07b058-0e84-48ca-bffe-9672b0affc71 |
| C4 Deponierung                    | 100%        | Keramische Fliesen und Platten | 1,00 m²                  | 3f07b058-0e84-48ca-bffe-9672b0affc71 |
| D Gutschriften                    | 100%        | Keramische Fliesen und Platten | 1,00 m²                  | 3f07b058-0e84-48ca-bffe-9672b0affc71 |





## Studie Dietenbach - LCA Vergleichsberechnungen

### LCA - Ökologische Qualität -

Seite 95 / 106

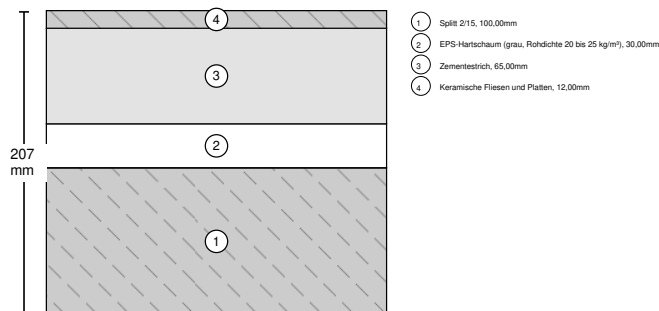
### 352 Deckenbeläge DECKEN

#### Fußbodenaufbau Decke ü. EG bis 3.OG\_TRH - Fliesen

Menge im Gebäude: 42,00 m²  
Masse: 13633,12 kg  
DIN 276: 352 Deckenbeläge

#### Geometrische Komponenten

|                          |                                                  |             |                                                  |                          |                                      |          |
|--------------------------|--------------------------------------------------|-------------|--------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------------------|----------|
| 1.                       | Splitt 2/15                                      | Neusubstanz | Menge 6300 kg                                    | Austausch nach 50 Jahren |                                      |          |
| Lebenszyklus             |                                                  | Anteil      | Prozess                                          | Bezugsgröße              | UUID                                 |          |
| A1 - A3 Aggregation      |                                                  | 100%        | Splitt 2/15                                      | 1,00 kg                  | f501dc99-706c-4b15-aaec-2cca2b409b41 |          |
| C1 Abbruch               |                                                  | 100%        | Splitt 2/15                                      | 1,00 kg                  | f501dc99-706c-4b15-aaec-2cca2b409b41 |          |
| C2 Transport             |                                                  | 100%        | Splitt 2/15                                      | 1,00 kg                  | f501dc99-706c-4b15-aaec-2cca2b409b41 |          |
| C3 Abfallbewirtschaftung |                                                  | 100%        | Splitt 2/15                                      | 1,00 kg                  | f501dc99-706c-4b15-aaec-2cca2b409b41 |          |
| D Gutschriften           |                                                  | 100%        | Splitt 2/15                                      | 1,00 kg                  | f501dc99-706c-4b15-aaec-2cca2b409b41 |          |
| 4.                       | EPS-Hartschaum (grau, Rohdichte 20 bis 25 kg/m³) | Neusubstanz | Menge 26,3844 kg                                 | Austausch nach 50 Jahren |                                      | Grund 50 |
| Lebenszyklus             |                                                  | Anteil      | Prozess                                          | Bezugsgröße              | UUID                                 |          |
| A1 - A3 Aggregation      |                                                  | 100%        | EPS-Hartschaum (grau, Rohdichte 20 bis 25 kg/m³) | 1,00 m³                  | 30452630-b12d-43bf-b140-58e0db0ba549 |          |
| C1 Abbruch               |                                                  | 100%        | EPS-Hartschaum (grau, Rohdichte 20 bis 25 kg/m³) | 1,00 m³                  | 30452630-b12d-43bf-b140-58e0db0ba549 |          |
| C2 Transport             |                                                  | 100%        | EPS-Hartschaum (grau, Rohdichte 20 bis 25 kg/m³) | 1,00 m³                  | 30452630-b12d-43bf-b140-58e0db0ba549 |          |
| C3 Abfallbewirtschaftung |                                                  | 100%        | EPS-Hartschaum (grau, Rohdichte 20 bis 25 kg/m³) | 1,00 m³                  | 30452630-b12d-43bf-b140-58e0db0ba549 |          |
| C4 Deponierung           |                                                  | 100%        | EPS-Hartschaum (grau, Rohdichte 20 bis 25 kg/m³) | 1,00 m³                  | 30452630-b12d-43bf-b140-58e0db0ba549 |          |
| D Gutschriften           |                                                  | 100%        | EPS-Hartschaum (grau, Rohdichte 20 bis 25 kg/m³) | 1,00 m³                  | 30452630-b12d-43bf-b140-58e0db0ba549 |          |
| 7.                       | Zementestrich                                    | Neusubstanz | Menge 6552 kg                                    | Austausch nach 50 Jahren |                                      |          |
| Lebenszyklus             |                                                  | Anteil      | Prozess                                          | Bezugsgröße              | UUID                                 |          |
| A1 - A3 Aggregation      |                                                  | 100%        | Zementestrich                                    | 1,00 kg                  | 86d919ee-8f30-4ca4-9b7e-717aecba6ac0 |          |
| C2 Transport             |                                                  | 100%        | Zementestrich                                    | 1,00 kg                  | 86d919ee-8f30-4ca4-9b7e-717aecba6ac0 |          |
| C4 Deponierung           |                                                  | 100%        | Zementestrich                                    | 1,00 kg                  | 86d919ee-8f30-4ca4-9b7e-717aecba6ac0 |          |
| 10.                      | Keramische Fliesen und Platten                   | Neusubstanz | Menge 754,74 kg                                  | Austausch nach 50 Jahren |                                      |          |
| Lebenszyklus             |                                                  | Anteil      | Prozess                                          | Bezugsgröße              | UUID                                 |          |
| A1 - A3 Aggregation      |                                                  | 100%        | Keramische Fliesen und Platten                   | 1,00 m²                  | 3f07b058-0e84-48ca-bffe-9672b0affc71 |          |
| B2 Instandhaltung        |                                                  | 100%        | Keramische Fliesen und Platten                   | 1,00 m²                  | 3f07b058-0e84-48ca-bffe-9672b0affc71 |          |
| C1 Abbruch               |                                                  | 100%        | Keramische Fliesen und Platten                   | 1,00 m²                  | 3f07b058-0e84-48ca-bffe-9672b0affc71 |          |
| C2 Transport             |                                                  | 100%        | Keramische Fliesen und Platten                   | 1,00 m²                  | 3f07b058-0e84-48ca-bffe-9672b0affc71 |          |
| C3 Abfallbewirtschaftung |                                                  | 100%        | Keramische Fliesen und Platten                   | 1,00 m²                  | 3f07b058-0e84-48ca-bffe-9672b0affc71 |          |
| C4 Deponierung           |                                                  | 100%        | Keramische Fliesen und Platten                   | 1,00 m²                  | 3f07b058-0e84-48ca-bffe-9672b0affc71 |          |
| D Gutschriften           |                                                  | 100%        | Keramische Fliesen und Platten                   | 1,00 m²                  | 3f07b058-0e84-48ca-bffe-9672b0affc71 |          |





## Studie Dietenbach - LCA Vergleichsberechnungen

### LCA - Ökologische Qualität -

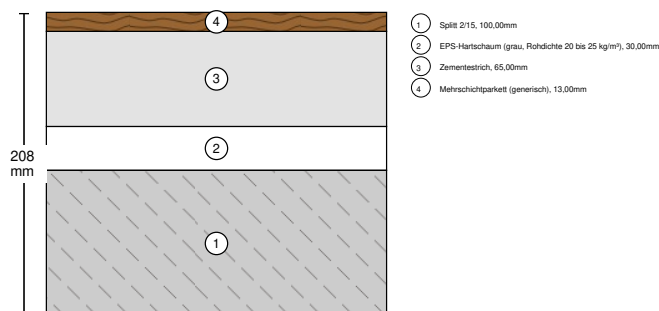
Seite 96 / 106

#### Fußbodenaufbau Decke ü. EG bis 3.OG\_Wohnräume - Mehrschichtparkett

Menge im Gebäude: 792,00 m<sup>2</sup>  
Masse: 247997,53 kg  
DIN 276: 352 Deckenbeläge

#### Geometrische Komponenten

|     |                                                               |             |                                                               |                                  |                                      |  |
|-----|---------------------------------------------------------------|-------------|---------------------------------------------------------------|----------------------------------|--------------------------------------|--|
| 1.  | Splitt 2/15                                                   | Neusubstanz | Menge 118800 kg                                               | Austausch nach 50 Jahren         |                                      |  |
|     | Lebenszyklus                                                  | Anteil      | Prozess                                                       | Bezugsgröße                      | UUID                                 |  |
|     | A1 - A3 Aggregation                                           | 100%        | Splitt 2/15                                                   | 1,00 kg                          | f501dc99-706c-4b15-aaec-2cca2b409b41 |  |
|     | C1 Abbruch                                                    | 100%        | Splitt 2/15                                                   | 1,00 kg                          | f501dc99-706c-4b15-aaec-2cca2b409b41 |  |
|     | C2 Transport                                                  | 100%        | Splitt 2/15                                                   | 1,00 kg                          | f501dc99-706c-4b15-aaec-2cca2b409b41 |  |
|     | C3 Abfallbewirtschaftung                                      | 100%        | Splitt 2/15                                                   | 1,00 kg                          | f501dc99-706c-4b15-aaec-2cca2b409b41 |  |
|     | D Gutschriften                                                | 100%        | Splitt 2/15                                                   | 1,00 kg                          | f501dc99-706c-4b15-aaec-2cca2b409b41 |  |
| 4.  | EPS-Hartschaum (grau, Rohdichte 20 bis 25 kg/m <sup>3</sup> ) | Neusubstanz | Menge 497,5344 kg                                             | Austausch nach 50 Jahren         | Grund 50                             |  |
|     | Lebenszyklus                                                  | Anteil      | Prozess                                                       | Bezugsgröße                      | UUID                                 |  |
|     | A1 - A3 Aggregation                                           | 100%        | EPS-Hartschaum (grau, Rohdichte 20 bis 25 kg/m <sup>3</sup> ) | 1,00 m <sup>3</sup>              | 30452630-b12d-43bf-b140-58e0db0ba549 |  |
|     | C1 Abbruch                                                    | 100%        | EPS-Hartschaum (grau, Rohdichte 20 bis 25 kg/m <sup>3</sup> ) | 1,00 m <sup>3</sup>              | 30452630-b12d-43bf-b140-58e0db0ba549 |  |
|     | C2 Transport                                                  | 100%        | EPS-Hartschaum (grau, Rohdichte 20 bis 25 kg/m <sup>3</sup> ) | 1,00 m <sup>3</sup>              | 30452630-b12d-43bf-b140-58e0db0ba549 |  |
|     | C3 Abfallbewirtschaftung                                      | 100%        | EPS-Hartschaum (grau, Rohdichte 20 bis 25 kg/m <sup>3</sup> ) | 1,00 m <sup>3</sup>              | 30452630-b12d-43bf-b140-58e0db0ba549 |  |
|     | C4 Deponierung                                                | 100%        | EPS-Hartschaum (grau, Rohdichte 20 bis 25 kg/m <sup>3</sup> ) | 1,00 m <sup>3</sup>              | 30452630-b12d-43bf-b140-58e0db0ba549 |  |
|     | D Gutschriften                                                | 100%        | EPS-Hartschaum (grau, Rohdichte 20 bis 25 kg/m <sup>3</sup> ) | 1,00 m <sup>3</sup>              | 30452630-b12d-43bf-b140-58e0db0ba549 |  |
| 7.  | Zementestrich                                                 | Neusubstanz | Menge 123552 kg                                               | Austausch nach 50 Jahren         |                                      |  |
|     | Lebenszyklus                                                  | Anteil      | Prozess                                                       | Bezugsgröße                      | UUID                                 |  |
|     | A1 - A3 Aggregation                                           | 100%        | Zementestrich                                                 | 1,00 kg                          | 86d919ee-8f30-4ca4-9b7e-717aecba6ac0 |  |
|     | C2 Transport                                                  | 100%        | Zementestrich                                                 | 1,00 kg                          | 86d919ee-8f30-4ca4-9b7e-717aecba6ac0 |  |
|     | C4 Deponierung                                                | 100%        | Zementestrich                                                 | 1,00 kg                          | 86d919ee-8f30-4ca4-9b7e-717aecba6ac0 |  |
| 10. | Mehrschichtparkett (generisch)                                | Neusubstanz | Menge 5148 kg                                                 | Austausch nach 40 Jahren (1 mal) |                                      |  |
|     | Lebenszyklus                                                  | Anteil      | Prozess                                                       | Bezugsgröße                      | UUID                                 |  |
|     | A1 - A3 Aggregation                                           | 100%        | Mehrschichtparkett (generisch)                                | 1,00 m <sup>2</sup>              | 19c8f194-c3ab-4797-9b1a-8f1788bf12d8 |  |
|     | C2 Transport                                                  | 100%        | Mehrschichtparkett (generisch)                                | 1,00 m <sup>2</sup>              | 19c8f194-c3ab-4797-9b1a-8f1788bf12d8 |  |
|     | C3 Abfallbewirtschaftung                                      | 100%        | Mehrschichtparkett (generisch)                                | 1,00 m <sup>2</sup>              | 19c8f194-c3ab-4797-9b1a-8f1788bf12d8 |  |
|     | D Gutschriften                                                | 100%        | Mehrschichtparkett (generisch)                                | 1,00 m <sup>2</sup>              | 19c8f194-c3ab-4797-9b1a-8f1788bf12d8 |  |





## Studie Dietenbach - LCA Vergleichsberechnungen

### LCA - Ökologische Qualität -

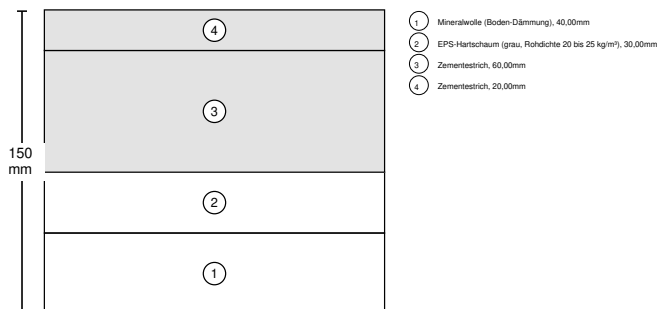
Seite 97 / 106

#### Fußbodenaufbau Decke ü. UG - Sichtestrich

Menge im Gebäude: 211,00 m<sup>2</sup>  
Masse: 41361,95 kg  
DIN 276: 352 Deckenbeläge

#### Geometrische Komponenten

|     |                                                               |             |                                                               |                          |                                      |
|-----|---------------------------------------------------------------|-------------|---------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------------------|
| 1.  | Mineralwolle (Boden-Dämmung)                                  | Neusubstanz | Menge 8,44 m <sup>3</sup>                                     | Austausch nach 50 Jahren |                                      |
|     | Lebenszyklus                                                  | Anteil      | Prozess                                                       | Bezugsgröße              | UUID                                 |
|     | A1 - A3 Aggregation                                           | 100%        | Mineralwolle (Boden-Dämmung)                                  | 1,00 m <sup>3</sup>      | ac779922-219f-4730-9aef-a7da84d334c1 |
|     | C2 Transport                                                  | 100%        | Mineralwolle (Boden-Dämmung)                                  | 1,00 m <sup>3</sup>      | ac779922-219f-4730-9aef-a7da84d334c1 |
|     | C3 Abfallbewirtschaftung                                      | 100%        | Mineralwolle (Boden-Dämmung)                                  | 1,00 m <sup>3</sup>      | ac779922-219f-4730-9aef-a7da84d334c1 |
|     | C4 Deponierung                                                | 100%        | Mineralwolle (Boden-Dämmung)                                  | 1,00 m <sup>3</sup>      | ac779922-219f-4730-9aef-a7da84d334c1 |
| 4.  | EPS-Hartschaum (grau, Rohdichte 20 bis 25 kg/m <sup>3</sup> ) | Neusubstanz | Menge 132,5502 kg                                             | Austausch nach 50 Jahren | Grund -                              |
|     | Lebenszyklus                                                  | Anteil      | Prozess                                                       | Bezugsgröße              | UUID                                 |
|     | A1 - A3 Aggregation                                           | 100%        | EPS-Hartschaum (grau, Rohdichte 20 bis 25 kg/m <sup>3</sup> ) | 1,00 m <sup>3</sup>      | 30452630-b12d-43bf-b140-58e0db0ba549 |
|     | C1 Abbruch                                                    | 100%        | EPS-Hartschaum (grau, Rohdichte 20 bis 25 kg/m <sup>3</sup> ) | 1,00 m <sup>3</sup>      | 30452630-b12d-43bf-b140-58e0db0ba549 |
|     | C2 Transport                                                  | 100%        | EPS-Hartschaum (grau, Rohdichte 20 bis 25 kg/m <sup>3</sup> ) | 1,00 m <sup>3</sup>      | 30452630-b12d-43bf-b140-58e0db0ba549 |
|     | C3 Abfallbewirtschaftung                                      | 100%        | EPS-Hartschaum (grau, Rohdichte 20 bis 25 kg/m <sup>3</sup> ) | 1,00 m <sup>3</sup>      | 30452630-b12d-43bf-b140-58e0db0ba549 |
|     | C4 Deponierung                                                | 100%        | EPS-Hartschaum (grau, Rohdichte 20 bis 25 kg/m <sup>3</sup> ) | 1,00 m <sup>3</sup>      | 30452630-b12d-43bf-b140-58e0db0ba549 |
|     | D Gutschriften                                                | 100%        | EPS-Hartschaum (grau, Rohdichte 20 bis 25 kg/m <sup>3</sup> ) | 1,00 m <sup>3</sup>      | 30452630-b12d-43bf-b140-58e0db0ba549 |
| 7.  | Zementestrich                                                 | Neusubstanz | Menge 30384 kg                                                | Austausch nach 50 Jahren |                                      |
|     | Lebenszyklus                                                  | Anteil      | Prozess                                                       | Bezugsgröße              | UUID                                 |
|     | A1 - A3 Aggregation                                           | 100%        | Zementestrich                                                 | 1,00 kg                  | 86d919ee-8f30-4ca4-9b7e-717aecba6ac0 |
|     | C2 Transport                                                  | 100%        | Zementestrich                                                 | 1,00 kg                  | 86d919ee-8f30-4ca4-9b7e-717aecba6ac0 |
|     | C4 Deponierung                                                | 100%        | Zementestrich                                                 | 1,00 kg                  | 86d919ee-8f30-4ca4-9b7e-717aecba6ac0 |
| 10. | Zementestrich                                                 | Neusubstanz | Menge 10128 kg                                                | Austausch nach 50 Jahren |                                      |
|     | Lebenszyklus                                                  | Anteil      | Prozess                                                       | Bezugsgröße              | UUID                                 |
|     | A1 - A3 Aggregation                                           | 100%        | Zementestrich                                                 | 1,00 kg                  | 86d919ee-8f30-4ca4-9b7e-717aecba6ac0 |
|     | C2 Transport                                                  | 100%        | Zementestrich                                                 | 1,00 kg                  | 86d919ee-8f30-4ca4-9b7e-717aecba6ac0 |
|     | C4 Deponierung                                                | 100%        | Zementestrich                                                 | 1,00 kg                  | 86d919ee-8f30-4ca4-9b7e-717aecba6ac0 |





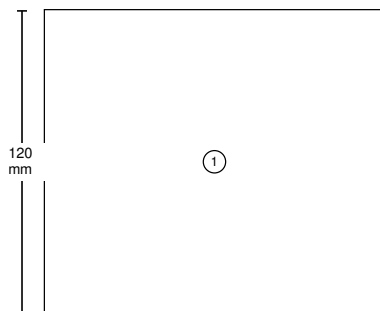
### 353 Deckenbekleidungen DECKEN

#### Decke ü. UG - Kellerdeckendämmung

Menge im Gebäude: 200,00 m<sup>2</sup>  
Masse: 630,00 kg  
DIN 276: 353 Deckenbekleidungen

#### Geometrische Komponenten

| 1.                       | Mineralwolle (Innenausbau-Dämmung) | Neusubstanz                        | Menge 24 m <sup>3</sup> | Austausch nach 50 Jahren             |  |
|--------------------------|------------------------------------|------------------------------------|-------------------------|--------------------------------------|--|
| Lebenszyklus             | Anteil                             | Prozess                            | Bezugsgröße             | UUID                                 |  |
| A1 - A3 Aggregation      | 100%                               | Mineralwolle (Innenausbau-Dämmung) | 1,00 m <sup>3</sup>     | a5b22bbe-175d-4aef-bb19-4954e699eb8c |  |
| C2 Transport             | 100%                               | Mineralwolle (Innenausbau-Dämmung) | 1,00 m <sup>3</sup>     | a5b22bbe-175d-4aef-bb19-4954e699eb8c |  |
| C3 Abfallbewirtschaftung | 100%                               | Mineralwolle (Innenausbau-Dämmung) | 1,00 m <sup>3</sup>     | a5b22bbe-175d-4aef-bb19-4954e699eb8c |  |
| C4 Deponierung           | 100%                               | Mineralwolle (Innenausbau-Dämmung) | 1,00 m <sup>3</sup>     | a5b22bbe-175d-4aef-bb19-4954e699eb8c |  |



① Mineralwolle (Innenausbau-Dämmung), 120,00mm



## Studie Dietenbach - LCA Vergleichsberechnungen

### LCA - Ökologische Qualität -

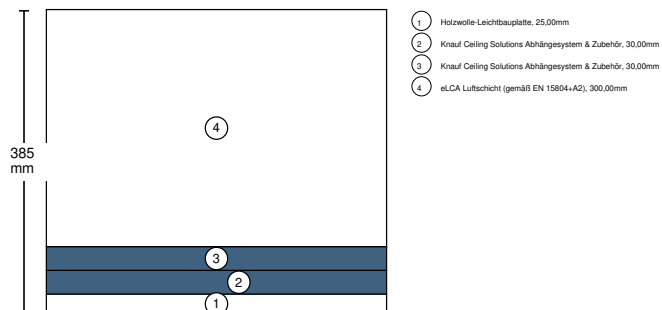
Seite 99 / 106

#### Hauptmodell\_(Decke ü.) EG - Abhangdecke

Menge im Gebäude: 178,00 m<sup>2</sup>  
Masse: 1668,92 kg  
DIN 276: 353 Deckenbekleidungen

#### Geometrische Komponenten

|                                                    |             |                                                 |                           |                                      |  |
|----------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------|---------------------------|--------------------------------------|--|
| 1. Holzwolfe-Leichtbauplatte                       | Neusubstanz | Menge 4,45 m <sup>3</sup>                       | Austausch nach 50 Jahren  |                                      |  |
| Lebenszyklus                                       | Anteil      | Prozess                                         | Bezugsgröße               | UUID                                 |  |
| A1 - A3 Aggregation                                | 100%        | Holzwolfe-Leichtbauplatte                       | 1,00 m <sup>3</sup>       | ac8de42f-3cff-4ca8-b8cc-c0db6daf089b |  |
| C2 Transport                                       | 100%        | Holzwolfe-Leichtbauplatte                       | 1,00 m <sup>3</sup>       | ac8de42f-3cff-4ca8-b8cc-c0db6daf089b |  |
| C3 Abfallbewirtschaftung                           | 100%        | Holzwolfe-Leichtbauplatte                       | 1,00 m <sup>3</sup>       | ac8de42f-3cff-4ca8-b8cc-c0db6daf089b |  |
| D Gutschriften                                     | 100%        | Holzwolfe-Leichtbauplatte                       | 1,00 m <sup>3</sup>       | ac8de42f-3cff-4ca8-b8cc-c0db6daf089b |  |
| 2. Knauf Ceiling Solutions Abhängesystem & Zubehör | Neusubstanz | Menge 1,42044 kg                                | Austausch nach 50 Jahren  |                                      |  |
| Lebenszyklus                                       | Anteil      | Prozess                                         | Bezugsgröße               | UUID                                 |  |
| A1 - A3 Aggregation                                | 100%        | Knauf Ceiling Solutions Abhängesystem & Zubehör | 1,00 m                    | be0774be-a2d1-446c-9b35-e84aaa262d94 |  |
| C1 Abbruch                                         | 100%        | Knauf Ceiling Solutions Abhängesystem & Zubehör | 1,00 m                    | be0774be-a2d1-446c-9b35-e84aaa262d94 |  |
| C2 Transport                                       | 100%        | Knauf Ceiling Solutions Abhängesystem & Zubehör | 1,00 m                    | be0774be-a2d1-446c-9b35-e84aaa262d94 |  |
| C3 Abfallbewirtschaftung                           | 100%        | Knauf Ceiling Solutions Abhängesystem & Zubehör | 1,00 m                    | be0774be-a2d1-446c-9b35-e84aaa262d94 |  |
| C4 Deponierung                                     | 100%        | Knauf Ceiling Solutions Abhängesystem & Zubehör | 1,00 m                    | be0774be-a2d1-446c-9b35-e84aaa262d94 |  |
| D Gutschriften                                     | 100%        | Knauf Ceiling Solutions Abhängesystem & Zubehör | 1,00 m                    | be0774be-a2d1-446c-9b35-e84aaa262d94 |  |
| 3. Knauf Ceiling Solutions Abhängesystem & Zubehör | Neusubstanz | Menge 1,42044 kg                                | Austausch nach 50 Jahren  |                                      |  |
| Lebenszyklus                                       | Anteil      | Prozess                                         | Bezugsgröße               | UUID                                 |  |
| A1 - A3 Aggregation                                | 100%        | Knauf Ceiling Solutions Abhängesystem & Zubehör | 1,00 m                    | be0774be-a2d1-446c-9b35-e84aaa262d94 |  |
| C1 Abbruch                                         | 100%        | Knauf Ceiling Solutions Abhängesystem & Zubehör | 1,00 m                    | be0774be-a2d1-446c-9b35-e84aaa262d94 |  |
| C2 Transport                                       | 100%        | Knauf Ceiling Solutions Abhängesystem & Zubehör | 1,00 m                    | be0774be-a2d1-446c-9b35-e84aaa262d94 |  |
| C3 Abfallbewirtschaftung                           | 100%        | Knauf Ceiling Solutions Abhängesystem & Zubehör | 1,00 m                    | be0774be-a2d1-446c-9b35-e84aaa262d94 |  |
| C4 Deponierung                                     | 100%        | Knauf Ceiling Solutions Abhängesystem & Zubehör | 1,00 m                    | be0774be-a2d1-446c-9b35-e84aaa262d94 |  |
| D Gutschriften                                     | 100%        | Knauf Ceiling Solutions Abhängesystem & Zubehör | 1,00 m                    | be0774be-a2d1-446c-9b35-e84aaa262d94 |  |
| 4. eLCA Luftschicht (gemäß EN 15804+A2)            | Neusubstanz | Menge 64,08 kg                                  | Austausch nach 100 Jahren |                                      |  |
| Lebenszyklus                                       | Anteil      | Prozess                                         | Bezugsgröße               | UUID                                 |  |
| A1 - A3 Aggregation                                | 100%        | eLCA Luftschicht (gemäß EN 15804+A2)            | 1,00 m <sup>3</sup>       | 1d0124d4-5a30-4501-a8dd-dbdbbb1f8ec7 |  |
| C3 Abfallbewirtschaftung                           | 100%        | eLCA Luftschicht (gemäß EN 15804+A2)            | 1,00 m <sup>3</sup>       | 1d0124d4-5a30-4501-a8dd-dbdbbb1f8ec7 |  |
| C4 Deponierung                                     | 100%        | eLCA Luftschicht (gemäß EN 15804+A2)            | 1,00 m <sup>3</sup>       | 1d0124d4-5a30-4501-a8dd-dbdbbb1f8ec7 |  |



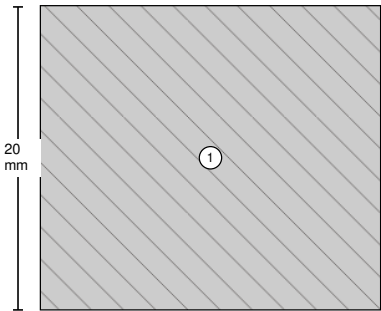


v01\_TRH - Belag Podeste

Menge im Gebäude: 21,90 m²  
Masse: 655,91 kg  
DIN 276: 353 Deckenbekleidungen

Geometrische Komponenten

| 1. Keramische Fliesen und Platten | Neusubstanz | Menge 655,905 kg               | Austausch nach 50 Jahren |                                      |
|-----------------------------------|-------------|--------------------------------|--------------------------|--------------------------------------|
| Lebenszyklus                      | Anteil      | Prozess                        | Bezugsgröße              | UUID                                 |
| A1 - A3 Aggregation               | 100%        | Keramische Fliesen und Platten | 1,00 m²                  | 3f07b058-0e84-48ca-bffe-9672b0affc71 |
| B2 Instandhaltung                 | 100%        | Keramische Fliesen und Platten | 1,00 m²                  | 3f07b058-0e84-48ca-bffe-9672b0affc71 |
| C1 Abbruch                        | 100%        | Keramische Fliesen und Platten | 1,00 m²                  | 3f07b058-0e84-48ca-bffe-9672b0affc71 |
| C2 Transport                      | 100%        | Keramische Fliesen und Platten | 1,00 m²                  | 3f07b058-0e84-48ca-bffe-9672b0affc71 |
| C3 Abfallbewirtschaftung          | 100%        | Keramische Fliesen und Platten | 1,00 m²                  | 3f07b058-0e84-48ca-bffe-9672b0affc71 |
| C4 Deponierung                    | 100%        | Keramische Fliesen und Platten | 1,00 m²                  | 3f07b058-0e84-48ca-bffe-9672b0affc71 |
| D Gutschriften                    | 100%        | Keramische Fliesen und Platten | 1,00 m²                  | 3f07b058-0e84-48ca-bffe-9672b0affc71 |



1 Keramische Fliesen und Platten, 20,00mm



## Studie Dietenbach - LCA Vergleichsberechnungen

### LCA - Ökologische Qualität -

Seite 101 / 106

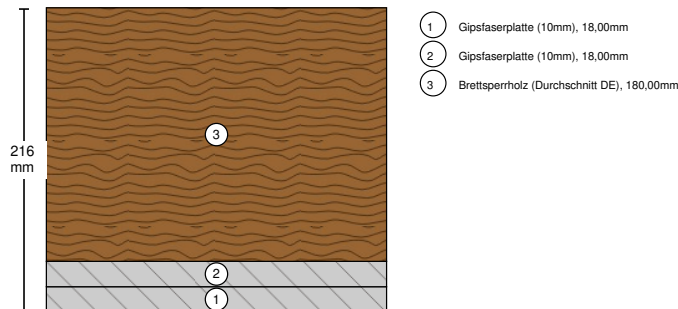
## 361 Dachkonstruktionen DÄCHER

### Dach\_TRH - Brettsperrholz, 180 mm

Menge im Gebäude: 35,00 m²  
Masse: 4343,28 kg  
DIN 276: 361 Dachkonstruktionen

#### Geometrische Komponenten

|    |                                  |             |                                  |                          |                                      |
|----|----------------------------------|-------------|----------------------------------|--------------------------|--------------------------------------|
| 1. | Gipsfaserplatte (10mm)           | Neusubstanz | Menge 630 kg                     | Austausch nach 50 Jahren |                                      |
|    | Lebenszyklus                     | Anteil      | Prozess                          | Bezugsgröße              | UUID                                 |
|    | A1 - A3 Aggregation              | 100%        | Gipsfaserplatte (10mm)           | 1,00 m²                  | 1b0a3488-9b02-4c98-b421-8c746d350f97 |
|    | C2 Transport                     | 100%        | Gipsfaserplatte (10mm)           | 1,00 m²                  | 1b0a3488-9b02-4c98-b421-8c746d350f97 |
|    | C4 Deponierung                   | 100%        | Gipsfaserplatte (10mm)           | 1,00 m²                  | 1b0a3488-9b02-4c98-b421-8c746d350f97 |
| 4. | Gipsfaserplatte (10mm)           | Neusubstanz | Menge 630 kg                     | Austausch nach 50 Jahren |                                      |
|    | Lebenszyklus                     | Anteil      | Prozess                          | Bezugsgröße              | UUID                                 |
|    | A1 - A3 Aggregation              | 100%        | Gipsfaserplatte (10mm)           | 1,00 m²                  | 1b0a3488-9b02-4c98-b421-8c746d350f97 |
|    | C2 Transport                     | 100%        | Gipsfaserplatte (10mm)           | 1,00 m²                  | 1b0a3488-9b02-4c98-b421-8c746d350f97 |
|    | C4 Deponierung                   | 100%        | Gipsfaserplatte (10mm)           | 1,00 m²                  | 1b0a3488-9b02-4c98-b421-8c746d350f97 |
| 7. | Brettsperrholz (Durchschnitt DE) | Neusubstanz | Menge 6,3 m³                     | Austausch nach 50 Jahren |                                      |
|    | Lebenszyklus                     | Anteil      | Prozess                          | Bezugsgröße              | UUID                                 |
|    | A1 - A3 Aggregation              | 100%        | Brettsperrholz (Durchschnitt DE) | 1,00 m³                  | 8c4eb262-9ae6-4ace-8f3d-0b06f2007f3e |
|    | C2 Transport                     | 100%        | Brettsperrholz (Durchschnitt DE) | 1,00 m³                  | 8c4eb262-9ae6-4ace-8f3d-0b06f2007f3e |
|    | C3 Abfallbewirtschaftung         | 100%        | Brettsperrholz (Durchschnitt DE) | 1,00 m³                  | 8c4eb262-9ae6-4ace-8f3d-0b06f2007f3e |
|    | D Gutschriften                   | 100%        | Brettsperrholz (Durchschnitt DE) | 1,00 m³                  | 8c4eb262-9ae6-4ace-8f3d-0b06f2007f3e |



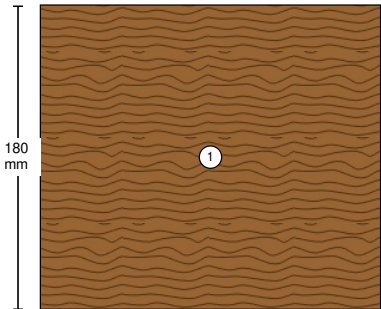


Dach\_Wohnräume - Brettsper Holz, 180 mm

Menge im Gebäude: 188,00 m²  
Masse: 16561,63 kg  
DIN 276: 361 Dachkonstruktionen

Geometrische Komponenten

| 1.                       | Brettsper Holz (Durchschnitt DE) | Neusubstanz                      | Menge 33,84 m³ | Austausch nach 50 Jahren             |  |
|--------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------|--------------------------------------|--|
| Lebenszyklus             | Anteil                           | Prozess                          | Bezugsgröße    | UUID                                 |  |
| A1 - A3 Aggregation      | 100%                             | Brettsper Holz (Durchschnitt DE) | 1,00 m³        | 8c4eb262-9ae6-4ace-8f3d-0b06f2007f3e |  |
| C2 Transport             | 100%                             | Brettsper Holz (Durchschnitt DE) | 1,00 m³        | 8c4eb262-9ae6-4ace-8f3d-0b06f2007f3e |  |
| C3 Abfallbewirtschaftung | 100%                             | Brettsper Holz (Durchschnitt DE) | 1,00 m³        | 8c4eb262-9ae6-4ace-8f3d-0b06f2007f3e |  |
| D Gutschriften           | 100%                             | Brettsper Holz (Durchschnitt DE) | 1,00 m³        | 8c4eb262-9ae6-4ace-8f3d-0b06f2007f3e |  |



1 Brettsper Holz (Durchschnitt DE), 180,00mm



## Studie Dietenbach - LCA Vergleichsberechnungen

### LCA - Ökologische Qualität -

Seite 103 / 106

## 362 Dachfenster, Dachöffnungen DÄCHER

### Hauptmodell\_TRH\_RWA

Menge im Gebäude: 1,00 Stück  
Masse: 57,07 kg  
DIN 276: 362 Dachfenster, Dachöffnungen

#### Geometrische Komponenten

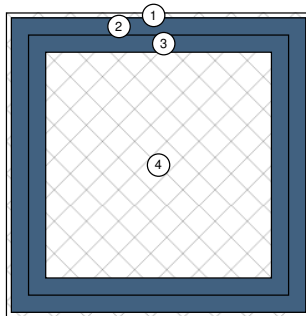
| 1. Elastomer Fugenbänder, Silikonkautschuk |        | Neusubstanz                             | Menge 5,368 kg | Flächenanteil 6,3% | Austausch nach 30 Jahren (1 mal)     |
|--------------------------------------------|--------|-----------------------------------------|----------------|--------------------|--------------------------------------|
| Lebenszyklus                               | Anteil | Prozess                                 | Bezugsgröße    |                    | UUID                                 |
| A1 - A3 Aggregation                        | 100%   | Elastomer Fugenbänder, Silikonkautschuk | 1,00 kg        |                    | 4ff98099-91cf-44da-8b19-1dcc8b77baa9 |
| C2 Transport                               | 100%   | Elastomer Fugenbänder, Silikonkautschuk | 1,00 kg        |                    | 4ff98099-91cf-44da-8b19-1dcc8b77baa9 |
| C3 Abfallbewirtschaftung                   | 100%   | Elastomer Fugenbänder, Silikonkautschuk | 1,00 kg        |                    | 4ff98099-91cf-44da-8b19-1dcc8b77baa9 |
| D Gutschriften                             | 100%   | Elastomer Fugenbänder, Silikonkautschuk | 1,00 kg        |                    | 4ff98099-91cf-44da-8b19-1dcc8b77baa9 |

#### Einzelkomponenten

| Flachglas - Bundesverband Flachglas e.V. - Verbundsicherheitsglas |        |                                                                   | Neusubstanz                                       | Menge 0,8464 m² | Austausch nach 30 Jahren (1 mal) |
|-------------------------------------------------------------------|--------|-------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------|----------------------------------|
| Lebenszyklus                                                      | Anteil | Prozess                                                           | Bezugsgröße      UUID                             |                 |                                  |
| A1 - A3 Aggregation                                               | 100%   | Flachglas - Bundesverband Flachglas e.V. - Verbundsicherheitsglas | 1,00 m²      f7f14041-760f-4984-b5ae-e5f0033f384e |                 |                                  |
| B1 Nutzung                                                        | 100%   | Flachglas - Bundesverband Flachglas e.V. - Verbundsicherheitsglas | 1,00 m²      f7f14041-760f-4984-b5ae-e5f0033f384e |                 |                                  |
| B2 Instandhaltung                                                 | 100%   | Flachglas - Bundesverband Flachglas e.V. - Verbundsicherheitsglas | 1,00 m²      f7f14041-760f-4984-b5ae-e5f0033f384e |                 |                                  |
| B3 Reparatur                                                      | 100%   | Flachglas - Bundesverband Flachglas e.V. - Verbundsicherheitsglas | 1,00 m²      f7f14041-760f-4984-b5ae-e5f0033f384e |                 |                                  |
| B4 Ersatz                                                         | 100%   | Flachglas - Bundesverband Flachglas e.V. - Verbundsicherheitsglas | 1,00 m²      f7f14041-760f-4984-b5ae-e5f0033f384e |                 |                                  |
| B5 Umbau/Erneuerung                                               | 100%   | Flachglas - Bundesverband Flachglas e.V. - Verbundsicherheitsglas | 1,00 m²      f7f14041-760f-4984-b5ae-e5f0033f384e |                 |                                  |
| B6 betr. Energieeinsatz                                           | 100%   | Flachglas - Bundesverband Flachglas e.V. - Verbundsicherheitsglas | 1,00 m²      f7f14041-760f-4984-b5ae-e5f0033f384e |                 |                                  |
| B7 betr. Wassereinsatz                                            | 100%   | Flachglas - Bundesverband Flachglas e.V. - Verbundsicherheitsglas | 1,00 m²      f7f14041-760f-4984-b5ae-e5f0033f384e |                 |                                  |
| C1 Abbruch                                                        | 100%   | Flachglas - Bundesverband Flachglas e.V. - Verbundsicherheitsglas | 1,00 m²      f7f14041-760f-4984-b5ae-e5f0033f384e |                 |                                  |
| C2 Transport                                                      | 100%   | Flachglas - Bundesverband Flachglas e.V. - Verbundsicherheitsglas | 1,00 m²      f7f14041-760f-4984-b5ae-e5f0033f384e |                 |                                  |
| C3 Abfallbewirtschaftung                                          | 100%   | Flachglas - Bundesverband Flachglas e.V. - Verbundsicherheitsglas | 1,00 m²      f7f14041-760f-4984-b5ae-e5f0033f384e |                 |                                  |
| C4 Deponierung                                                    | 100%   | Flachglas - Bundesverband Flachglas e.V. - Verbundsicherheitsglas | 1,00 m²      f7f14041-760f-4984-b5ae-e5f0033f384e |                 |                                  |
| D Gutschriften                                                    | 100%   | Flachglas - Bundesverband Flachglas e.V. - Verbundsicherheitsglas | 1,00 m²      f7f14041-760f-4984-b5ae-e5f0033f384e |                 |                                  |

| Flügelrahmen PVC-U       |        | Neusubstanz        | Menge 3,96 m                                     | Austausch nach 40 Jahren (1 mal) |  |
|--------------------------|--------|--------------------|--------------------------------------------------|----------------------------------|--|
| Lebenszyklus             | Anteil | Prozess            | Bezugsgröße      UUID                            |                                  |  |
| A1 - A3 Aggregation      | 100%   | Flügelrahmen PVC-U | 1,00 m      73de9e80-8ed2-47d8-b5b6-854c84166f24 |                                  |  |
| C1 Abbruch               | 100%   | Flügelrahmen PVC-U | 1,00 m      73de9e80-8ed2-47d8-b5b6-854c84166f24 |                                  |  |
| C2 Transport             | 100%   | Flügelrahmen PVC-U | 1,00 m      73de9e80-8ed2-47d8-b5b6-854c84166f24 |                                  |  |
| C3 Abfallbewirtschaftung | 100%   | Flügelrahmen PVC-U | 1,00 m      73de9e80-8ed2-47d8-b5b6-854c84166f24 |                                  |  |
| D Gutschriften           | 100%   | Flügelrahmen PVC-U | 1,00 m      73de9e80-8ed2-47d8-b5b6-854c84166f24 |                                  |  |

| Blendrahmen PVC-U        |        | Neusubstanz       | Menge 4,52 m                                     | Austausch nach 40 Jahren (1 mal) |  |
|--------------------------|--------|-------------------|--------------------------------------------------|----------------------------------|--|
| Lebenszyklus             | Anteil | Prozess           | Bezugsgröße      UUID                            |                                  |  |
| A1 - A3 Aggregation      | 100%   | Blendrahmen PVC-U | 1,00 m      d8aa07b1-b3aa-41b0-a17b-f8f5e15f37f3 |                                  |  |
| C1 Abbruch               | 100%   | Blendrahmen PVC-U | 1,00 m      d8aa07b1-b3aa-41b0-a17b-f8f5e15f37f3 |                                  |  |
| C2 Transport             | 100%   | Blendrahmen PVC-U | 1,00 m      d8aa07b1-b3aa-41b0-a17b-f8f5e15f37f3 |                                  |  |
| C3 Abfallbewirtschaftung | 100%   | Blendrahmen PVC-U | 1,00 m      d8aa07b1-b3aa-41b0-a17b-f8f5e15f37f3 |                                  |  |
| D Gutschriften           | 100%   | Blendrahmen PVC-U | 1,00 m      d8aa07b1-b3aa-41b0-a17b-f8f5e15f37f3 |                                  |  |



- ① Anschlüsse: Elastomer Fugendämm, Silikonkautschuk
- ② Blindrahmen: Blindrahmen PVC-U
- ③ Flügelrahmen: Flügelrahmen PVC-U
- ④ Verglasung: Flachglas - Bundesverband Flachglas e.V. - Verbundstehbletglas



## Studie Dietenbach - LCA Vergleichsberechnungen

### LCA - Ökologische Qualität -

Seite 105 / 106

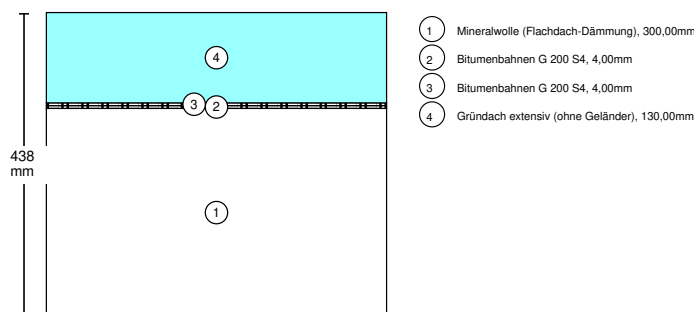
### 363 Dachbeläge DÄCHER

#### Dachaufbau\_TRH - "Blaudach"

Menge im Gebäude: 35,00 m²  
Masse: 5827,50 kg  
DIN 276: 363 Dachbeläge

#### Geometrische Komponenten

|                          |                                   |                                   |                    |                                      |  |
|--------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|--------------------|--------------------------------------|--|
| 1.                       | Mineralwolle (Flachdach-Dämmung)  | Neusubstanz                       | Menge 10,5 m³      | Austausch nach 50 Jahren             |  |
| Lebenszyklus             | Anteil                            | Prozess                           | Bezugsgröße        | UUID                                 |  |
| A1 - A3 Aggregation      | 100%                              | Mineralwolle (Flachdach-Dämmung)  | 1,00 m³            | 60311c13-53d4-4cee-8777-1f9c9889b770 |  |
| C2 Transport             | 100%                              | Mineralwolle (Flachdach-Dämmung)  | 1,00 m³            | 60311c13-53d4-4cee-8777-1f9c9889b770 |  |
| C3 Abfallbewirtschaftung | 100%                              | Mineralwolle (Flachdach-Dämmung)  | 1,00 m³            | 60311c13-53d4-4cee-8777-1f9c9889b770 |  |
| C4 Deponierung           | 100%                              | Mineralwolle (Flachdach-Dämmung)  | 1,00 m³            | 60311c13-53d4-4cee-8777-1f9c9889b770 |  |
| 4.                       | Bitumenbahnen G 200 S4            | Neusubstanz                       | Menge 175 kg       | Austausch nach 30 Jahren (1 mal)     |  |
| Lebenszyklus             | Anteil                            | Prozess                           | Bezugsgröße        | UUID                                 |  |
| A1 - A3 Aggregation      | 100%                              | Bitumenbahnen G 200 S4            | 1,00 m²            | 27ccffb8-02ec-466d-b925-f6db91d4ef71 |  |
| C2 Transport             | 100%                              | Bitumenbahnen G 200 S4            | 1,00 m²            | 27ccffb8-02ec-466d-b925-f6db91d4ef71 |  |
| C4 Deponierung           | 100%                              | Bitumenbahnen G 200 S4            | 1,00 m²            | 27ccffb8-02ec-466d-b925-f6db91d4ef71 |  |
| 7.                       | Bitumenbahnen G 200 S4            | Neusubstanz                       | Menge 175 kg       | Austausch nach 30 Jahren (1 mal)     |  |
| Lebenszyklus             | Anteil                            | Prozess                           | Bezugsgröße        | UUID                                 |  |
| A1 - A3 Aggregation      | 100%                              | Bitumenbahnen G 200 S4            | 1,00 m²            | 27ccffb8-02ec-466d-b925-f6db91d4ef71 |  |
| C2 Transport             | 100%                              | Bitumenbahnen G 200 S4            | 1,00 m²            | 27ccffb8-02ec-466d-b925-f6db91d4ef71 |  |
| C4 Deponierung           | 100%                              | Bitumenbahnen G 200 S4            | 1,00 m²            | 27ccffb8-02ec-466d-b925-f6db91d4ef71 |  |
| 10.                      | Gründach extensiv (ohne Geländer) | Neusubstanz                       | Menge 3954,9965 kg | Austausch nach 25 Jahren (1 mal)     |  |
| Lebenszyklus             | Anteil                            | Prozess                           | Bezugsgröße        | UUID                                 |  |
| A1 - A3 Aggregation      | 100%                              | Gründach extensiv (ohne Geländer) | 1,00 m²            | 7d3f45ad-d97f-467e-ae88-80e125400622 |  |
| C1 Abbruch               | 100%                              | Gründach extensiv (ohne Geländer) | 1,00 m²            | 7d3f45ad-d97f-467e-ae88-80e125400622 |  |
| C2 Transport             | 100%                              | Gründach extensiv (ohne Geländer) | 1,00 m²            | 7d3f45ad-d97f-467e-ae88-80e125400622 |  |
| C3 Abfallbewirtschaftung | 100%                              | Gründach extensiv (ohne Geländer) | 1,00 m²            | 7d3f45ad-d97f-467e-ae88-80e125400622 |  |
| C4 Deponierung           | 100%                              | Gründach extensiv (ohne Geländer) | 1,00 m²            | 7d3f45ad-d97f-467e-ae88-80e125400622 |  |
| D Gutschriften           | 100%                              | Gründach extensiv (ohne Geländer) | 1,00 m²            | 7d3f45ad-d97f-467e-ae88-80e125400622 |  |





## Studie Dietenbach - LCA Vergleichsberechnungen

### LCA - Ökologische Qualität -

Seite 106 / 106

#### Dachaufbau\_Wohnräume - "Blaudach"

Menge im Gebäude: 167,00 m<sup>2</sup>  
Masse: 27805,48 kg  
DIN 276: 363 Dachbeläge

#### Geometrische Komponenten

|                          |                                   |                                   |                           |                                      |
|--------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|---------------------------|--------------------------------------|
| 1.                       | Mineralwolle (Flachdach-Dämmung)  | Neusubstanz                       | Menge 50,1 m <sup>3</sup> | Austausch nach 50 Jahren             |
| <i>Lebenszyklus</i>      | <i>Anteil</i>                     | <i>Prozess</i>                    | <i>Bezugsgröße</i>        | <i>UUID</i>                          |
| A1 - A3 Aggregation      | 100%                              | Mineralwolle (Flachdach-Dämmung)  | 1,00 m <sup>3</sup>       | 60311c13-53d4-4cee-8777-1f9c9889b770 |
| C2 Transport             | 100%                              | Mineralwolle (Flachdach-Dämmung)  | 1,00 m <sup>3</sup>       | 60311c13-53d4-4cee-8777-1f9c9889b770 |
| C3 Abfallbewirtschaftung | 100%                              | Mineralwolle (Flachdach-Dämmung)  | 1,00 m <sup>3</sup>       | 60311c13-53d4-4cee-8777-1f9c9889b770 |
| C4 Deponierung           | 100%                              | Mineralwolle (Flachdach-Dämmung)  | 1,00 m <sup>3</sup>       | 60311c13-53d4-4cee-8777-1f9c9889b770 |
| 4.                       | Bitumenbahnen G 200 S4            | Neusubstanz                       | Menge 835 kg              | Austausch nach 30 Jahren (1 mal)     |
| <i>Lebenszyklus</i>      | <i>Anteil</i>                     | <i>Prozess</i>                    | <i>Bezugsgröße</i>        | <i>UUID</i>                          |
| A1 - A3 Aggregation      | 100%                              | Bitumenbahnen G 200 S4            | 1,00 m <sup>2</sup>       | 27ccffb8-02ec-466d-b925-f6db91d4ef71 |
| C2 Transport             | 100%                              | Bitumenbahnen G 200 S4            | 1,00 m <sup>2</sup>       | 27ccffb8-02ec-466d-b925-f6db91d4ef71 |
| C4 Deponierung           | 100%                              | Bitumenbahnen G 200 S4            | 1,00 m <sup>2</sup>       | 27ccffb8-02ec-466d-b925-f6db91d4ef71 |
| 7.                       | Bitumenbahnen G 200 S4            | Neusubstanz                       | Menge 835 kg              | Austausch nach 30 Jahren (1 mal)     |
| <i>Lebenszyklus</i>      | <i>Anteil</i>                     | <i>Prozess</i>                    | <i>Bezugsgröße</i>        | <i>UUID</i>                          |
| A1 - A3 Aggregation      | 100%                              | Bitumenbahnen G 200 S4            | 1,00 m <sup>2</sup>       | 27ccffb8-02ec-466d-b925-f6db91d4ef71 |
| C2 Transport             | 100%                              | Bitumenbahnen G 200 S4            | 1,00 m <sup>2</sup>       | 27ccffb8-02ec-466d-b925-f6db91d4ef71 |
| C4 Deponierung           | 100%                              | Bitumenbahnen G 200 S4            | 1,00 m <sup>2</sup>       | 27ccffb8-02ec-466d-b925-f6db91d4ef71 |
| 10.                      | Gründach extensiv (ohne Geländer) | Neusubstanz                       | Menge 18870,9833 kg       | Austausch nach 25 Jahren (1 mal)     |
| <i>Lebenszyklus</i>      | <i>Anteil</i>                     | <i>Prozess</i>                    | <i>Bezugsgröße</i>        | <i>UUID</i>                          |
| A1 - A3 Aggregation      | 100%                              | Gründach extensiv (ohne Geländer) | 1,00 m <sup>2</sup>       | 7d3f45ad-d97f-467e-ae88-80e125400622 |
| C1 Abbruch               | 100%                              | Gründach extensiv (ohne Geländer) | 1,00 m <sup>2</sup>       | 7d3f45ad-d97f-467e-ae88-80e125400622 |
| C2 Transport             | 100%                              | Gründach extensiv (ohne Geländer) | 1,00 m <sup>2</sup>       | 7d3f45ad-d97f-467e-ae88-80e125400622 |
| C3 Abfallbewirtschaftung | 100%                              | Gründach extensiv (ohne Geländer) | 1,00 m <sup>2</sup>       | 7d3f45ad-d97f-467e-ae88-80e125400622 |
| C4 Deponierung           | 100%                              | Gründach extensiv (ohne Geländer) | 1,00 m <sup>2</sup>       | 7d3f45ad-d97f-467e-ae88-80e125400622 |
| D Gutschriften           | 100%                              | Gründach extensiv (ohne Geländer) | 1,00 m <sup>2</sup>       | 7d3f45ad-d97f-467e-ae88-80e125400622 |

