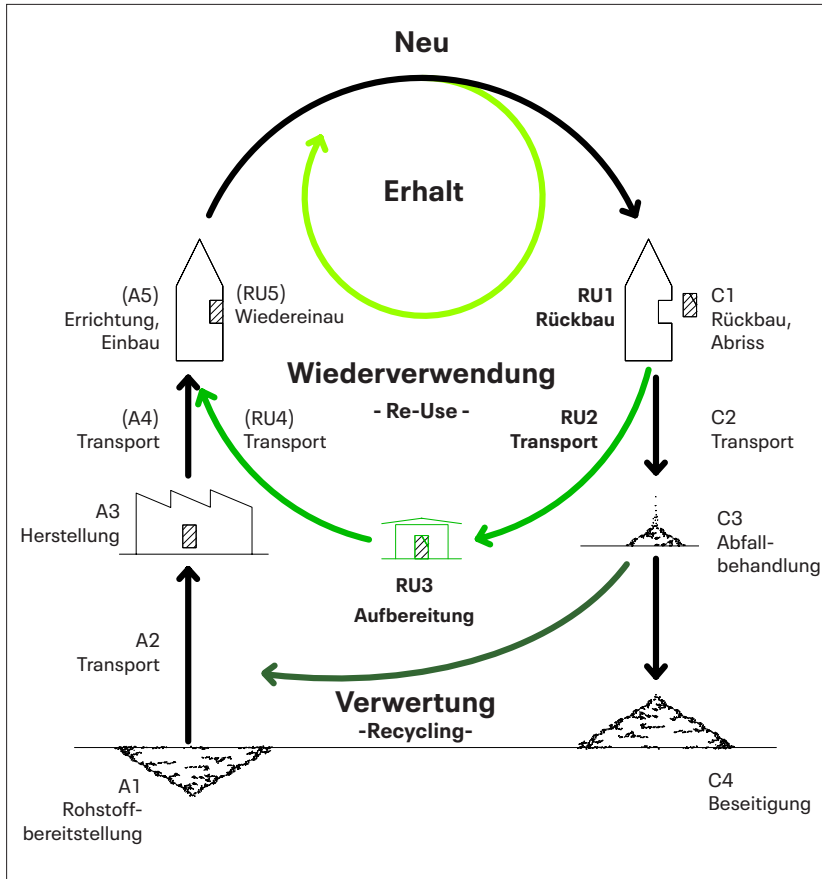


CO2-Bilanzierung Re-Use



Die **Ökobilanz** eines Bauteils beziffert die Umweltauswirkungen des verwendeten Materials und macht sie vergleichbar. Die Abbildung veranschaulicht die Schritte entlang des **Lebenszyklus**.

A1- A5 beschreiben die Herstellung von neuen Bauteilen aus Primärmaterial.

C1- C4 beschreiben den Rückbau und die Entsorgung am Ende des Lebenszyklus eines Bauteils.

RU1- RU5 beschreiben Sie die Schritte der Wiederverwendung.

Die Schritte in Klammern können gemäss SIA 2032:2020 vernachlässigt werden.

Bei dieser Vereinfachung wird nur das Material an sich verglichen - die Aufwände auf der Baustelle werden ausgeklammert.

Um die Vergleichbarkeit zu wahren, werden die äquivalenten Prozesse für wiederverwendete Bauteile ausgeschlossen. Das bedeutet, dass für ein Re-Use-Bauteil nur die folgenden drei Schritte berücksichtigt werden:

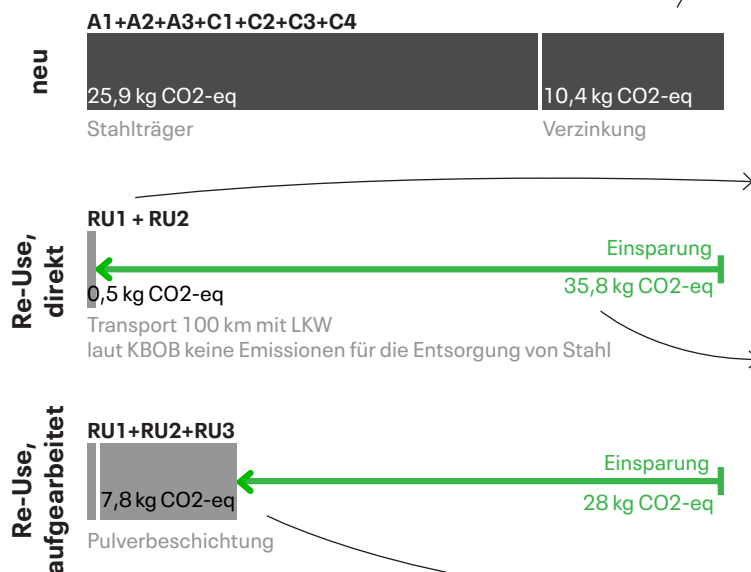
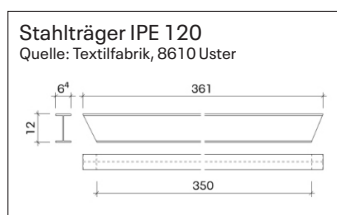
- **RU1 - Demontage** auf der Bauteil-Mine
- **RU2 - Transport** von der Rückbaustelle zum Lager oder zur Werkstatt.
- **RU3 - Aufarbeitung**, Instandsetzung, Anpassung in einer Werkstatt.

Die **Methodik** basiert auf der Studie „Graue Energie und Treibhausgasemissionen von wiederverwendeten Bauteilen. Methodik und Berechnung in Varianten am Fallbeispiel Gebäude K1 18 in Winterthur“, 2020, von Kathrin Pfäffli im Rahmen des ZHAW-Forschungsprojekts *Zirkulär Bauen*. Neu wird auch RU1 dem Re-Use-Bauteil angerechnet. Für die Bilanzierung von wiederverwendeten Bauteilen wurden die in der SIA 2032:2020 definierten Schritte (A und C) um den Schritt RU erweitert.

Als **Datengrundlage** dienen die Werte der KBOB/ecobau/IPB Empfehlung 2009/1 „Ökobilanzdaten im Bauwesen“. In den Materialdaten sind die Produktion (A1 - A3) und die Entsorgung (C1 - C4) jedes Materials bereits zusammengefasst. Für Baustoffe, die nicht in der KBOB-Liste enthalten sind, müssen die Werte geschätzt werden oder ander Quellen hinzugezogen werden.

Wie werden Emissionen durch Re-Use gesenkt?

Beispiel Stahlträger



Die für die Berechnungen verwendete Datenbasis findest Du unter:

https://www.kbob.admin.ch/kbob/de/home/themen-leistungen/nachhaltiges-bauen/oekobilanzdaten_baubereich.html

RU1 ist wegen fehlender Daten schwer zu bilanzieren. In der Zwischenzeit kann der in der KBOB-Liste angegebene Wert für „Entsorgung“ vereinfacht verwendet werden.

Dies ist die Menge an CO2, die im Vergleich zu einem identischen neuen Bauteil eingespart wird, wenn der Re-Use-Träger so verwendet wird, wie er ist.

Das hast Du in der Hand. Je mehr Aufarbeitung oder Veränderung du für die Komponenten planst, desto mehr CO2 wird emittiert und desto geringer sind die Einsparungen im Vergleich zu einer neuen Komponente.