

LEICHTBAU

STEIGERUNG DER MATERIALEFFIZIENZ



Leichtbau im Gebäudesektor



Der hohe Materialeinsatz im Gebäudesektor führt sowohl zum Rückgang der Ressourcen als auch zu hohen CO₂-Emissionen während der Herstellung. Leichtbau-Maßnahmen können diesen negativen Aspekten entgegenwirken, indem sie die Materialeffizienz steigern. In dieser Kurzvorstellung wird daher das Handlungsfeld *Leichtbau* näher erläutert. Weiterführende Informationen zu diesem Handlungsfeld finden Sie in der [Vorstudie zum Gebäudesektor](#).

Was ist eigentlich Leichtbau?

Bei Leichtbau-Maßnahmen geht es um den Einsatz von leichteren Materialien sowie einer last- und werkstoffoptimierten Konstruktion. So können bspw. ressourcen- und CO₂-intensive Materialien (z. B. Beton) eingespart werden, indem Materialien mit niedrigerem Gewicht (z. B. Holz) eingesetzt werden und/oder das Design der Produkte insoweit optimiert wird, dass weniger Material für denselben Produktnutzen benötigt wird (wie z. B. bei kaltgeformten Stahlprofilen).¹

Für wen ist dieses Thema besonders interessant?

Konstruktionen des Leichtbaus werden in der Bauphase eingesetzt, weshalb dieses Handlungsfeld besonders interessant für alle Unternehmen ist, die in diesem Schritt der Wertschöpfungskette beteiligt sind, wie z.B. Bauunternehmen und Handwerksbetriebe. Darüber hinaus ergeben sich auch für andere Akteure wie z. B. Baustoffherstellungsbetriebe oder Architekturbüros Handlungsmöglichkeiten für den Leichtbau, da die Maßnahmen auch für die vorherigen Wertschöpfungsstufen relevant sind.

Wie lässt sich dieses Handlungsfeld umsetzen?

Nachfolgend finden Sie Ideenreize, welche in der Workshopphase gerne um weitere relevante Fragestellungen ergänzt werden können:

- **Für welche Komponenten von Gebäuden ist Leichtbau anwendbar?**
Bspw. können Decken durch die Hohlkörperdecken-Technologie ressourcen-effizienter gestaltet werden. Hohlkörperdecken bestehen im Wesentlichen aus Beton und einer Stahlarmierung, die die Zugfestigkeit des Betons erhöht. Sie sind nicht durchgängig massiv, sondern enthalten Hohlräume, wodurch das Gesamtgewicht gesenkt werden kann.
- **Für welche Komponenten darf Leichtbau angewendet werden?**
Leichtbau darf für ganze Etagen angewendet werden, z. B. übernehmen bei der Holz-Hybrid-Bauweise die Materialien Holz und Beton gemeinsam die statischen Lasten eines Gebäudes. Dabei wird bspw. ein Beton-Erdgeschoss als stabiles Fundament für die darüber angeordneten Holzetagen gebaut.
- **Welche Materialien kommen für Leichtbau in Frage?**
Oft wird Holz oder Stahl für den Leichtbau eingesetzt. Kaltgeformte Stahlprofile vereinen bspw. mit ihrer vergleichsweise geringen Blechdicke und speziellen Verbindungstechnik hohe Tragfähigkeit und vielfältige Nutzungsmöglichkeiten zu einem zukunftsweisenden Bausystem.

¹ Vgl. BMWi (2021): Leichtbau, Artikel Schlüsseltechnologien, URL: [bmw.de/Redaktion/DE/Dossier/leichtbau.html](https://www.bmw.de/Redaktion/DE/Dossier/leichtbau.html).