

# Ressourcen-Verbrauch beim Bauen senken!

## „Wir bauen ein Recyclinghaus“ – Leuchtturmprojekt Recyclinghaus am Kronsberg in Hannover



Foto: Cityförster – architecture + urbanism PartGmbH

1. Sehen Sie sich den Film an (5Min40Sek.) [https://youtu.be/f6-XW\\_duPG8](https://youtu.be/f6-XW_duPG8)
2. Lesen Sie das Interview mit dem Architekten Nils Nolting von Cityförster. Das Interview wurde im Januar 2019 geführt.
3. Stellen Sie die Vorteile und Nachteile dieser Recycling-Bauweise in einer Tabelle dar.
4. Ordnen Sie diese Vor- und Nachteile den Dimensionen Ökonomie, Ökologie, Soziales und Politik zu.
5. Begründen Sie zusammenhängend, ob das Projekt als Modell für weitere Bauunternehmen oder Privatleute dienen wird.

# Ressourcen-Verbrauch beim Bauen senken!

**Frage: Welche Motivation hatten Sie als Architekt, sich bei dem Projekt „Recyclinghaus am Kronsberg in Hannover“ so stark zu engagieren?**

**Nils Nolting:** Die Bauindustrie ist einer der größten Abfallproduzenten und Verbraucher von Ressourcen. Bei der Planung von Gebäuden wird heute hauptsächlich der Energieverbrauch im Betrieb eines Gebäudes betrachtet. Das ist die aktuelle Gesetzeslage.

Weitgehend unberücksichtigt bleibt nach wie vor die graue Energie, die für die Herstellung von Bauprodukten erforderlich ist, sowie der erhebliche Bedarf an natürlichen Ressourcen. Neben dem heute bereits möglichen Einsatz von Recyclingbaustoffen wird die Rückbaubarkeit „Design for Disassembly“ der Gebäude eine wichtige Rolle für zukünftige Konstruktionen spielen. Entwürfe und Planungen müssen den gesamten Gebäudelebenszyklus berücksichtigen, das Recycling aller verwendeten Baumaterialien nach der Nutzungsphase muss mitgedacht werden. Alle eingesetzten Bauprodukte müssen ökologisch unbedenklich, sortenrein trennbar und kreislauffähig sein.

Gleichzeitig kann der vorhandene Gebäudebestand auch als riesiges Rohstofflager begriffen werden. Dem Recycling von Baustoffen und Materialien sowie recyclinggerechten Bauweisen wird in Zukunft eine immer wichtigere Rolle zukommen.

**Frage: Was halten Sie von dem Begriff „Leuchtturmprojekt“ im Zusammenhang mit dem Recyclinghaus am Kronsberg?**

**Nils Nolting:** Das Recyclinghaus zeigt anhand vielfältiger Praxisbeispiele auf, wie der Umgang mit Rohstoffen im Baugewerbe optimiert werden kann und wie Stoffkreisläufe künftig geschlossen werden könnten. Hierbei kamen sowohl frei auf dem Markt verfügbare Recyclingbaustoffe als auch eigens für das Bauvorhaben hergestellte und beschaffte Materialien zum Einsatz (Bauteilernte).

Auch wenn es sich um ein experimentelles Bauvorhaben handelt, sind einige der zahlreichen im Haus angewandten Varianten von Recycling auch auf „konventionelle“ Bauvorhaben einfach übertragbar.

Ausgehend von der Fragestellung „Wieviel Recycling ist möglich?“ liefert das Bauvorhaben Recyclinghaus als angewandtes Forschungsprojekt einen Beitrag zum Nachhaltigkeitsdiskurs und zur Debatte über eine Ressourcenwende. Von daher finden wir den Begriff passend.

**Frage: Ist das Haus bereits verkauft?**

**Nils Nolting:** Das Haus bleibt im Bestand der Firma Gundlach und soll vermietet werden. Gesucht wird eine WG oder eine große Familie.

**Frage: Gibt es Folgeprojekte?**

**Nils Nolting:** In der Form wird das Projekt sicher erst einmal einmalig bleiben. Wir versuchen bei all unseren Projekten Teilideen, die im Recyclinghaus erprobt wurden, einfließen zu lassen. Derzeit planen wir bspw. einen mehrgeschossigen Holzbau in Hannover oder bauen ein historisches Holztor bei der Planung eines Privathauses ein.

**Frage: Welche Baustoffe sind aus ökologischer Sicht besonders bedenklich?**

**Nils Nolting:** Das lässt sich so einfach nicht beantworten, denn es kommt immer auf den Verwendungszweck des jeweiligen Baustoffes und die Anforderungen an den Baustoff, wie bspw. Tragfähigkeit, Brandschutz etc. an.

# Ressourcen-Verbrauch beim Bauen senken!

Grundsätzlich sollte recyclinggerecht gebaut werden (also wieder demontierbar in einstoffliche Baustoffe). Grundsätzlich sind Verbundbaustoffe bedenklich, die sich beim Abbau nicht mehr trennen lassen oder auch mit Schadstoffen belastete Baustoffe (Asbest, Flammschutzmittel bei Wärmedämmverbundsystemen etc.).

Es sollte darauf geachtet werden, dass ein Gebäude nicht nur im Betrieb wenig Energie verbraucht, sondern auch die verwendeten Baustoffe bei Ihrer Herstellung einen geringen Energieaufwand hatten.

## **Frage: Was kostet ein Quadratmeter im Vergleich zu konventionellem Hausbau?**

**Nils Nolting:** Die Kostenfeststellung ist noch nicht erfolgt. Das Recyclinghaus ist ein experimentelles Gebäude, bei dem viel ausprobiert wurde. Kostenvergleiche zum konventionellen Hausbau sind schwierig, da es sich um ein besonderes Haus handelt.

Beispielsweise werden im konventionellen Hausbau Details in der Form auch nicht ausgeführt. (Beispiel: Umbau von historischer Bauernhaustür zur WC-Tür.) Das lässt sich preislich und qualitativ nicht mit einer Standardtür aus dem Baumarkt vergleichen.

Mehrkosten entstehen u.a. bei der Planung, bei der „Ernte“ und Überarbeitung von gebrauchten Materialien, beim Einsatz von bisher selten verwendeten Systemen (Massivholzbau, Recyclingbeton) und bei der Umsetzung von besonderen Details.

Allerdings waren experimentelle Prototypen auch noch nie billig.

## **Frage: Für welche Bauherren kommt diese Bauweise in Frage?**

**Nils Nolting:** Der Einsatz von zugelassenen Industrierecyclingprodukten wie bspw. Recyclingbeton, Jutedämmung oder auch Holzbauweise kommt für viele Bauvorhaben in Frage. Hierbei muss die Bauherrenschaft ein Bewusstsein mitbringen, denn oft ist ökologisches Bauen heute noch teurer als konventionelles Bauen.

Der Bau mit tatsächlich gebrauchten Bauteilen ist aufgrund der Unwirtschaftlichkeit (hohe Lohnkosten im Vergleich zu niedrigen Materialkosten) sicherlich noch nicht im gewerblichen Bausektor übertragbar. Für Selbstbauer, bspw. Handwerker, die ihr eigenes Haus bauen wäre diese Art zu bauen sicher denkbar.

## **Frage: Wie könnte man dennoch Beton einsparen, wenn man kein komplettes Recyclinghaus bauen möchte?**

**Nils Nolting:** Durch Bauarten ohne oder mit nur wenig Betoneinsatz, wie bspw. Holzbau, Lehm- oder Strohbau, Mauerwerksbau etc.. Für manche Teile eines Gebäudes ist Beton heute allerdings oftmals noch relativ alternativlos (Fundamente, Keller). Hier könnte dann Recyclingbeton zum Einsatz kommen.

## **Frage: Ist die Wärmedämmung schlechter, besser oder nur anders als bei konventionell gebauten Häusern?**

**Nils Nolting:** Das Gebäude verfügt über einen hohen energetischen Standard. Der Wandaufbau besteht aus einer 21,5cm starken, komplett leimfreien Massivholzwand. Die Dämmung besteht aus recycelten Kakaobohnensäcken aus Jute (Thermo Natur)

Da die Dämmung aus recycelten und nachwachsenden Rohstoffen besteht, ist sie in der Ökobilanz besser als beispielsweise die Polystyrolämmung eines Wärmedämmverbundsystems. Wir erreichen eine KfW 55 Standard.