

#KLIMAHACKS

MACH DEIN PROJEKT:
KOMMUNALE HOLZSTRATEGIE

Energie-
und Ressourcen-
effizienz



HOLZ ALS NATÜRLICHER PARTNER IM KLIMASCHUTZ

Der Schutz und die Wiederherstellung von natürlichen Ökosystemen wie Wäldern spielen eine wichtige Rolle im Klimaschutz. Bäume binden CO₂ aus der Atmosphäre und speichern es langfristig. Gleichzeitig ist Holz als nachwachsender Rohstoff eine wichtige Ressource für eine nachhaltige Wirtschaft. Durch eine nachhaltige Bewirtschaftung des Waldes und eine effiziente Nutzung des Holzes kann der Wald als Klimaschützer und als Rohstofflieferant gleichermaßen genutzt werden.

Vor allem im Bereich des Bauwesens besteht die Notwendigkeit eines Wandels hin zu einer nachhaltigen Entwicklung, da ein wesentlicher Teil der Treibhausgas-(THG-) Emissionen in Deutschland direkt und indirekt im Bauwesen

entsteht (siehe Seite 3). Insbesondere die Baustoffindustrie inklusive Zulieferern erzeugt mit der Herstellung von Baustoffen wie Zement oder Stahl große Mengen an THG-Emissionen.

Durch einen ressourcenschonenderen Umgang ergeben sich hohe Reduktionspotenziale. Während der Herstellung von Holzprodukten wird zwar auch CO₂ freigesetzt, jedoch wird während des Wachstums des Baumes Kohlenstoff aufgenommen, was den CO₂-Fußabdruck von Holz als Ersatz für konventionelle Baumaterialien insgesamt sehr viel niedriger hält. Die vermehrte Verwendung von Holz im Bau kann so einen positiven Beitrag zum Klimaschutz leisten.

Dazu hat die Bundesregierung im Juni 2023 eine Strategie für den Holzbau beschlossen. Ziel ist, die Themen Ressourcenschutz und Klimaschutz zu verbinden und das Bauen mit Holz in Deutschland zu fördern. Kommunen werden hier als eine besondere Zielgruppe genannt, die den Baustoff Holz nicht nur für ihre eigenen Bauvorhaben nutzen sollten, sondern ihn auch als wesentlichen Bestandteil in ihre Konzepte für eine nachhaltige Stadtentwicklung integrieren. /



85,4 Meter

So hoch ist das aktuell höchste Holzgebäude der Welt, das in Norwegen steht.

(Moelven, <https://t1p.de/djdwf>)

Rund 40 %

der THG-Emissionen von Deutschland entstehen bei der Herstellung, Errichtung, Modernisierung und Nutzung von Hochbauten.

(im Jahr 2014, sektorübergreifende Betrachtung, Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR), <https://t1p.de/8xa25>)

Insgesamt 42 Mio.

Tonnen Treibhausgase können bis 2030 durch den verstärkten Einsatz von Holz als Baustoff in Deutschland eingespart werden.

(Deutsche Energie-Agentur GmbH (dena), <https://t1p.de/zacr5>)

Im Bausektor

entstehen mit rund 50 Prozent des Gesamtaufkommens die größten Abfallströme in Deutschland.

(Knappe, Theis, <https://t1p.de/amjzl>)

21,3 %

betrug die Holzbauquote in Deutschland im Jahr 2022. Die Holzbauquote erfasst die Anzahl der genehmigten Wohngebäude, die überwiegend mit Holz gebaut werden – Tendenz steigend.

(Holzbau Deutschland – Bund Deutscher Zimmermeister im Zentralverband des Deutschen Baugewerbes e. V., <https://t1p.de/ezckz>)



WEITERFÜHRENDE LINKS

Umweltfußabdruck von Gebäuden in Deutschland, Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR) (Hrsg.), 2020: <https://t1p.de/8xa25>

Exkurs „Nachhaltige Forstwirtschaft – Wald mit Zukunft“: <https://t1p.de/sf9i0>

Handreichung Holzbauinitiative: Strategie der Bundesregierung zur Stärkung des Holzbaus als ein wichtiger Beitrag für ein klimagerechtes und ressourceneffizientes Bauen, Bundesministerium für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen (BMWSB), Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) (Hrsg.), 2023: <https://t1p.de/xt925>

Positionspapier Holzbau, Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen – DGNB e. V., 2021: <https://t1p.de/79fof>

Klimagerechtes Bauen – CO₂-Wende, Fördergesellschaft des Zimmerer- und Holzbaugewerbes mbH (Hrsg.), 2018.: <https://t1p.de/gl409>

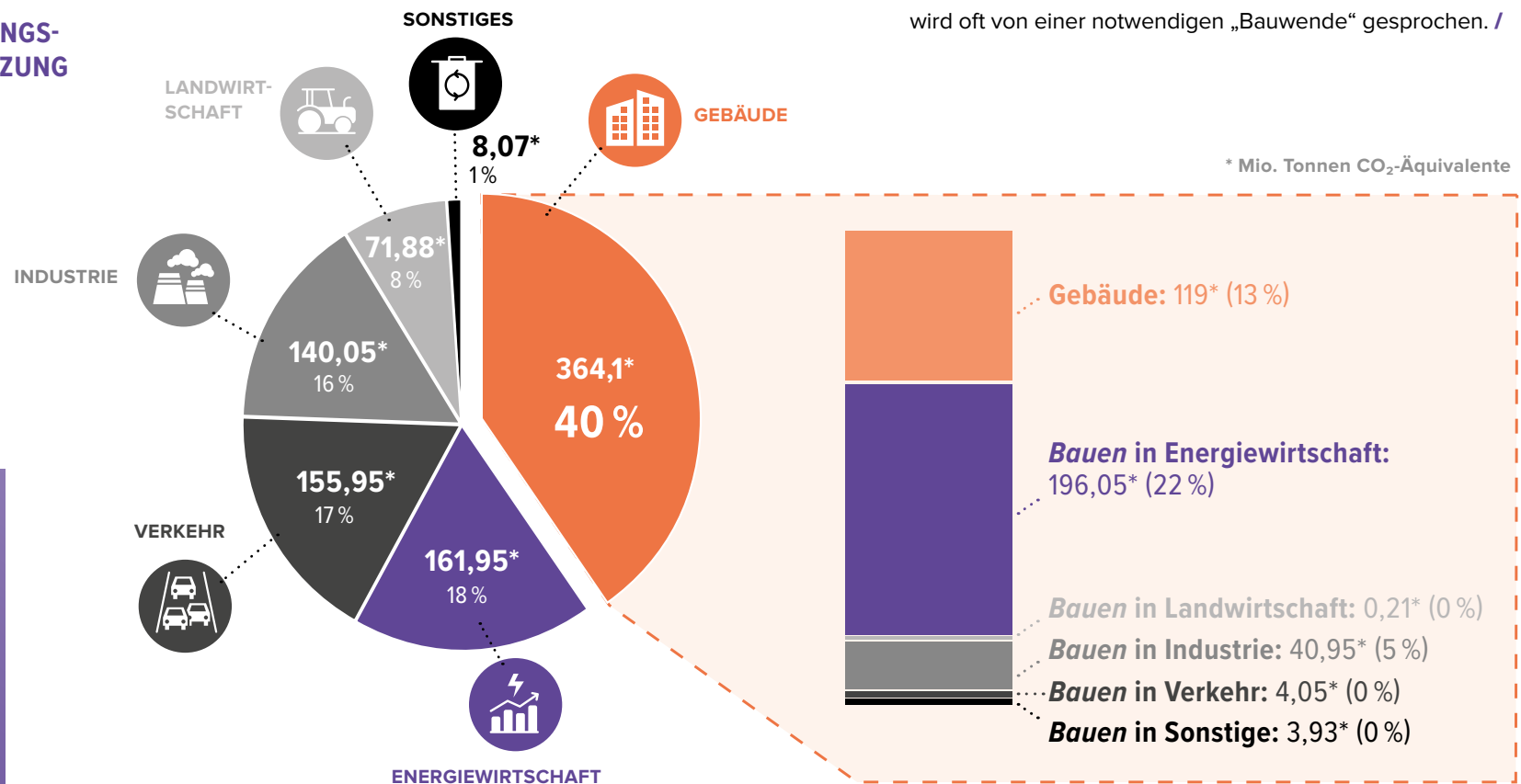
DER BAUSEKTOR – EIN TREIBER DES KLIMAWANDELS

Bei einer nach Sektoren getrennten Betrachtungsweise der Treibhausgas-Emissionen in Deutschland war der Gebäudebereich 2021 für etwa 15 Prozent der insgesamt 760 Mio. Tonnen CO₂-Äquivalente verantwortlich. Die Energiewirtschaft (32 Prozent), die Industrie (24 Prozent) sowie der Verkehr (19 Prozent) belegen die ersten drei Plätze (UBA 2023). Bei einem sektorübergreifenden Ansatz wird jedoch deutlich, dass der Bausektor ein wesentlicher Treiber

des Klimawandels ist: In der Grafik unten sind diejenigen THG-Emissionen, die durch Errichtung und Nutzung von Hochbauten in allen Sektoren entstehen, dem Sektor "Gebäude" zugeordnet. Laut einer Studie des Bundesinstituts für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR) sind demnach **40 Prozent** (362 Mio. Tonnen CO₂-Äquivalent) der in Deutschland entstehenden energie- und prozessbezogenen Treibhausgas-Emissionen direkt und indirekt der Herstel-

lung, Errichtung, Erhaltung, Betrieb, Rückbau, Aufbereitung und Entsorgung von Gebäuden zuzuordnen (Stand 2014). Die direkten Emissionen, die durch Bauprozesse und die Baustoffindustrie im Inland verursacht werden, beliefen sich auf 65 Mio. Tonnen CO₂-Äquivalente (BBSR 2021). Darüber hinaus verbraucht Bauen viele Ressourcen wie etwa Baumaterialien, Energie, Wasser, Flächen und Boden und erzeugt zudem große Abfallströme. Der Bausektor steht daher vor der Herausforderung, eine Transformation hin zu einer nachhaltigen Entwicklung einzuleiten. Ansätze sind hier beispielsweise zirkuläres und suffizientes Bauen. Aus diesem Grund wird oft von einer notwendigen „Bauwende“ gesprochen. /

THG-EMISSIONEN DES HANDLUNGSFELDS „ERRICHTUNG UND NUTZUNG VON HOCHBAUTEN“



Berechnung der THG-Emissionsdaten für das Jahr 2022 gemäß Bundesklimaschutzgesetz, Umweltbundesamt (UBA) (Hrsg.), 2023: <https://t1p.de/kjsn2>

Klimaschutz im Gebäudebereich, Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR) (Hrsg.), 2021: <https://t1p.de/09ap2>

DARUM GEHT ES:

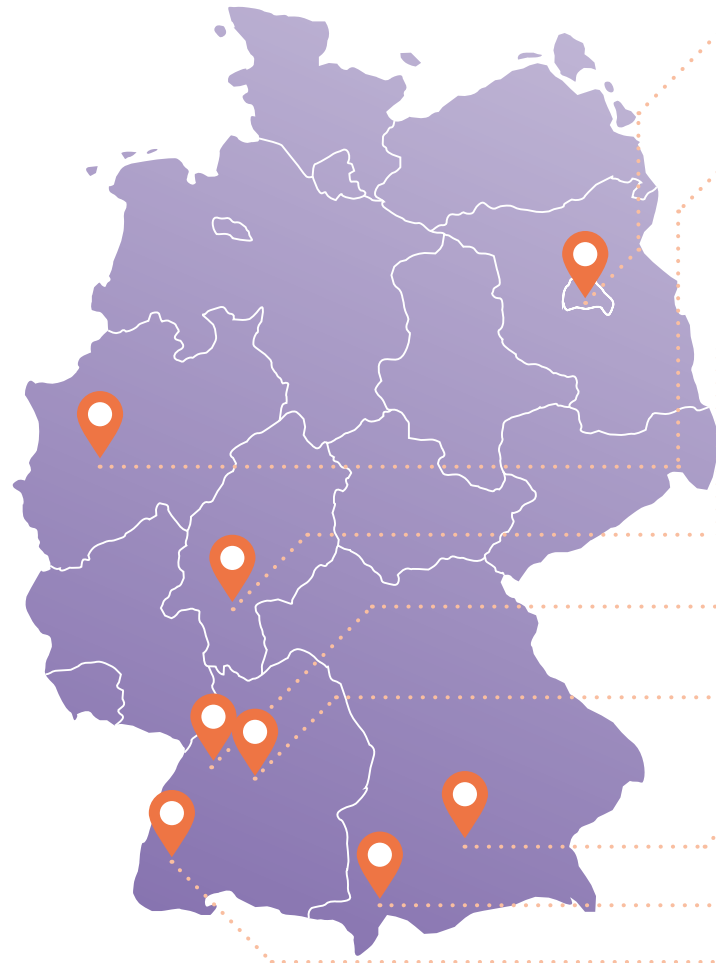
Immer mehr Kommunen reagieren auf die wachsenden Herausforderungen bedingt durch die Klimakrise und steigende Ressourcenverknappung, indem sie sich mit der Planung und Entwicklung nachhaltiger Gebäude oder ganzer Quartiere und Siedlungen auseinandersetzen. Dabei rücken die verwendeten Baumaterialien und die damit verbundene „graue Energie“ (s. Infokasten) immer stärker in den Fokus der Planung und des Baus. In diesem Zusammenhang gewinnt der nachwachsende Rohstoff Holz als Baumaterial zunehmend an Bedeutung.

Mittels verschiedener Instrumente können Kommunen auf unterschiedlichen Ebenen Einfluss auf das Bauen nehmen und dazu beitragen, eine nachhaltige Bauweise mit dem Baustoff Holz zu etablieren. Hinsichtlich der Entwicklung, des Baus, der Erweiterung und der Sanierung eigener Grundstücke haben Kommunen vielfältige Möglichkeiten. Dazu zählen Instrumente der Stadtplanung, wie beispielsweise die Vergabe von Grundstücken, und Wettbewerbe, um eine nachhaltige Bauweise mit Holz voranzutreiben. Die Einflussmöglichkeiten einer Kommune sind größer, wenn diese Eigentümerin von entsprechenden Flächen ist. Daher ist eine aktive kommunale Bodenpolitik sinnvoll. In vielen Fällen spielen kommunale strategische Ansätze oder Nachhaltigkeitsziele eine wichtige Rolle, da sie politische Unterstützung bieten. Darauf aufbauend können Kommunen mittels einer kommunalen Holzstrategie einen Handlungsrahmen schaffen, der Ziele und konkrete Maßnahmen benennt, u.a. zur Förderung der Holzbauweise, zur Stärkung der lokalen Wertschöpfung, zum Erhalt der Wälder und zum Aufbau eines Netzwerks aus regionalen und lokalen Partnern. Diese #Klimahacks-Ausgabe befasst sich mit den notwendigen Schritten auf dem Weg zu einer kommunalen Holzstrategie und soll Kommunen Orientierung zu den wichtigsten Fragestellungen geben. /

Der Begriff „graue Energie“ bezieht sich auf die Gesamtmenge an Energie, die für die Herstellung, den Transport, die Lagerung, den Erhalt und die Entsorgung von Baumaterialien eines Gebäudes benötigt wird. Durch die Verbesserung der Energieeffizienz im Gebäudebereich verringert sich der Energieverbrauch während der Nutzungsphase. Dadurch gewinnt die graue Energie immer weiter an Relevanz und stellt somit einen entscheidenden Hebel für die Erreichung der Klimaschutzziele dar.

Know-how-Karte:

Holzbauprojekte - Beispiele aus der kommunalen Praxis



Praxisbeispiel 1:

Schumacher Quartier in Berlin:

<https://t1p.de/qhfpp>

Praxisbeispiel 2:

Bau eines Holzhybridhauses in Düsseldorf nach dem Cradle-to-Cradle®-Prinzip:

<https://t1p.de/g2icl>

Praxisbeispiel 3:

Platensiedlung Nord in Frankfurt am Main:

<https://t1p.de/3ztxx>

Praxisbeispiel 4:

Holzhochhaus „Carl“ in Pforzheim:

<https://t1p.de/zfpgg>

Praxisbeispiel 5:

Holzbau-Offensive des Landes Baden-Württemberg:

<https://t1p.de/kciwk>

Praxisbeispiel 6:

Prinz-Eugen-Viertel in München:

<https://t1p.de/bc7oc>

Praxisbeispiel 7:

Nachhaltiger Hausbau: Das Holzhochaus in Kempten:

<https://t1p.de/r54an>

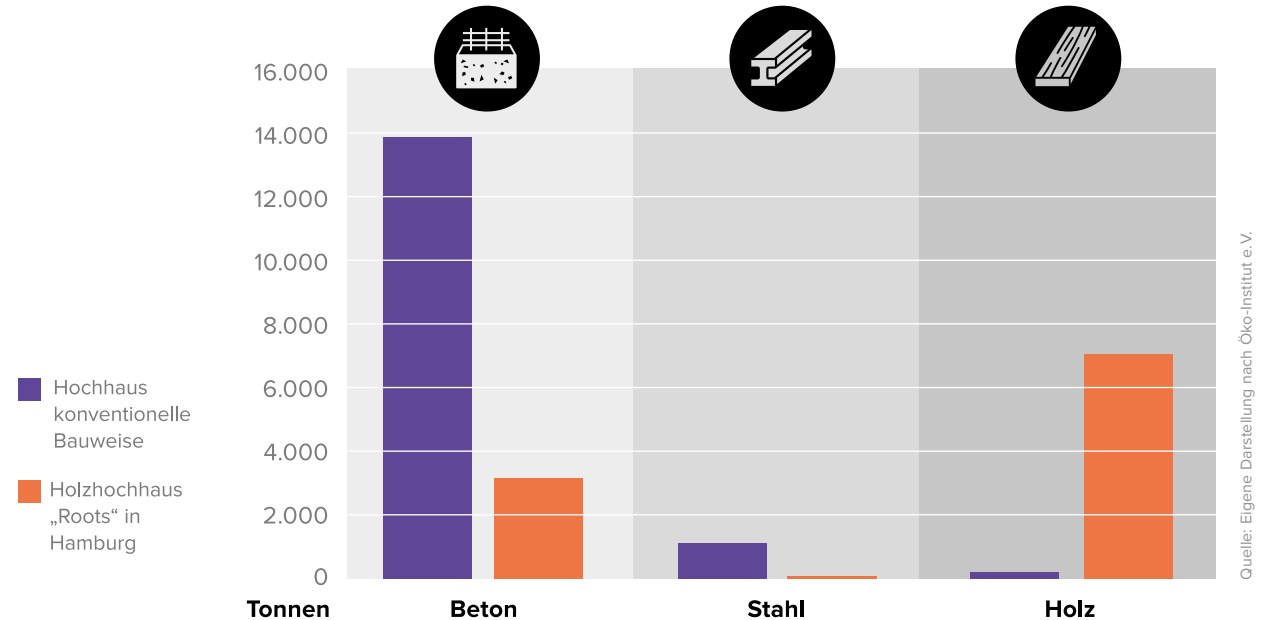
Praxisbeispiel 8:

Holzbauprojekte in Freiburg im Breisgau:

<https://t1p.de/90a06>

BAUEN MIT HOLZ – VIELSEITIG UND GUT FÜRS KLIMA

Die CO₂-Reduktionspotenziale, die sich aus der Verwendung von Holz im Bauwesen ergeben, dürfen nicht unterschätzt werden. Eine modellhafte Berechnung für das „Roots“-Holzhochhaus in Hamburg, das 19 Stockwerke umfasst, verglichen mit einem herkömmlichen Hochhaus gleicher Größe, verdeutlicht die enormen Einsparmöglichkeiten durch die Nutzung von Holz im Baubereich. Die Berechnungen ergaben, dass beim Bau eines 65 Meter hohen Holzhochhauses mehr als 10.000 Tonnen Beton und 1.000 Tonnen Stahl eingespart werden können. Im Vergleich zum Bau mit konventionellen Baustoffen ergibt sich in diesem konkreten Beispiel eine Einsparung von etwa 23.000 Tonnen CO₂ (Verbücheln et al. 2021). /



EINSATZMÖGLICHKEITEN VON HOLZ IM BAUWESEN

Für Holz gibt es im Bauwesen vielfältige Einsatzmöglichkeiten. Es kann für die Konstruktion von Gebäuden, Innenausbauten und die Verkleidung von Fassaden verwendet werden. Bereits heute werden in Deutschland u.a. Ein- und Mehrfamilienhäuser, Büro- und Gewerbegebäude, Kitas, Schulen, Sporthallen oder Supermärkte mit Holz gebaut. /



Innenentwicklung/Aufstockung

Aufgrund der hohen Tragfähigkeit bei geringem Eigengewicht ist es zum Beispiel gut für die Leichtbauweise geeignet. Im Rahmen der Innenentwicklung im urbanen Raum kann es beispielsweise für die Aufstockung von Gebäuden, für Anbauten und Baulückenschließungen verwendet werden.



serielles/modulares Bauen

Mit Holz ist auch serielles und modulares Bauen möglich. In Produktionshallen vorgefertigte Bauteile können direkt zur Baustelle geliefert und schnell verbaut werden. So werden kürzere Bauzeiten ermöglicht.



Holz im Hochbau

Mittlerweile werden weltweit immer mehr großvolumige und mehrgeschossige Gebäude aus Holz gebaut, und es gibt erste Holzhochhäuser. Das aktuell höchste Holzgebäude der Welt steht in Norwegen und ist 85,4 m hoch. Deutschlands höchstes Holzhaus mit 65 m entsteht gerade in der Hamburger HafenCity.



Recycling/Rückbau

Sollte ein Gebäude aus Holz am Ende seiner Lebensdauer stehen, kann Holz bei entsprechender Konstruktion leicht rückgebaut und einer neuen Nutzung zugeführt werden. Das recycelte Material kann zum Beispiel wieder als Baumaterial oder als Brennstoff verwendet werden, wobei der im Holz gespeicherte Kohlenstoff wieder freigesetzt wird.

ROADMAP:

Laut der Forststrukturerhebung 2022 sind mehr als 20 Prozent der Waldfläche in Deutschland im Besitz von Einrichtungen des öffentlichen Rechts, wozu auch Kommunen zählen (Destatis, 2022). Durch die Einführung einer kommunalen Holzstrategie können Kommunen einen Handlungsrahmen schaffen, der zur Förderung einer nachhaltigen Nutzung von regionalem Holz beiträgt und auf die lokalen Gegebenheiten und Bedürfnisse zugeschnitten ist. Ebenfalls kann die Strategie dazu beitragen, Arbeitsplätze vor Ort zu erhalten und zu schaffen sowie zur lokalen und regionalen Wertschöpfung beizutragen. Die nachfolgenden Schritte sollen eine Orientierung geben, um eine kommunale Holzstrategie zu entwickeln und zu implementieren. /

01

Einbindung von Zielen und Maßnahmen in eine Strategie

- Prüfe zunächst, ob Deine Kommune bereits über eine Nachhaltigkeits- oder Klimaschutzstrategie bzw. -konzepte verfügt – dies ist wichtig mit Blick auf die Legitimation und Verankerung der Holzstrategie



Tipp: Möglich ist eine Verknüpfung mit den Sustainable Development Goals (SDGs), die in vielen Kommunen mittlerweile als Leitlinien gelten

- Falls ja, identifiziere Bereiche, in denen die Integration von Zielen und Maßnahmen für nachhaltiges Bauen mit regionalem Holz sinnvoll ist
- Hole Dir in jedem Fall frühzeitig Unterstützung von der Verwaltungsspitze
- Tausche Dich mit anderen Fachbereichen und Ressorts aus, z.B. Hochbauamt, Forstamt, Kämmerei etc.



Tipp: Gründe eine Arbeitsgruppe (s. Schritt 4)

02

Von den Zielen her denken

- Was soll mit der kommunalen Holzstrategie langfristig erreicht werden? Die Ziele dienen u. a. als Argumentationshilfe für die Kommunikation mit Akteuren nach innen (s. Schritt 6) und außen (s. Schritt 3). Hier sind ein paar Vorschläge: <https://t1p.de/axv9z>

04

Brainstorming – Handlungsfelder der Holzstrategie

- Entwickle gemeinsam mit der Arbeitsgruppe einen Handlungsrahmen basierend auf thematischen Handlungsfeldern
- Die Stadt Bad Berleburg hat im Zuge ihrer "Holz-Agenda" Handlungsfelder und Aufgabenschwerpunkte definiert: <https://t1p.de/7joha>

03

Das Akteurs-Netzwerk

Ziel dieses Netzwerks ist es, relevante Akteure aus dem öffentlichen und privaten Bereich an einen Tisch zu bekommen, um langfristig das nachhaltige Bauen mit Holz zu fördern. Die Kommune übernimmt dabei die Rolle der Koordinatorin und Mitgestalterin, um das vorhandene Know-how zu bündeln und um unterschiedliche Interessen zu berücksichtigen.

• Relevante externe Partner können sein ...

- Vertreter*innen der örtlichen Wald- und Holzwirtschaft sowie holzverarbeitenden Betriebe, Vertreter*innen überregionaler Strategie-, Planungs- und Baubüros, Vertreter*innen von Hochschuleinrichtungen mit entsprechenden Fakultäten und Fachbereichen (z.B. Architektur, Städtebau, Bau- und Umweltingenieurwissenschaften, Ressourceneffizientes Bauen etc.), Wohnungsbaugesellschaften sowie engagierte Bürger*innen

• Prüfe, ob es bereits ein Holz-Cluster bzw. Initiativen auf Regional- oder Landesebene gibt, z.B. „proHolz“ oder „Holzbau-Cluster“, um über diese Netzwerke Kommunen und Akteure aus der Holzbranche finden, die ähnliche Ziele verfolgen und ggf. unterstützen können

- Weitere Initiativen: Holzbau-Offensive des Landes Baden-Württemberg: <https://t1p.de/bowy8>
- Holzbau-Cluster Rheinland-Pfalz: <https://t1p.de/zkpo9>

06

Schwarz auf weiß – Legitimation einholen

Die Holzstrategie sollte durch ein entsprechendes Gremium verabschiedet werden (z.B. Ratsbeschluss). Durch Ratsbeschlüsse können politische Vorgaben für die Mitarbeiter*innen in der Verwaltung festgelegt werden. Dies beinhaltet beispielsweise ein grundlegendes "Commitment" zum Holzbau sowie die Berücksichtigung von Holzbau in Ausschreibungen, Wettbewerben, dem Umgang mit kommunalen Liegenschaften und (Gestaltungs-)Satzungen.

05

Es wird konkret – Maßnahmen der Holzstrategie

Mit welchen konkreten Maßnahmen lassen sich die Ziele erreichen? Stelle sicher, dass die Maßnahmen mit den vorhandenen Ressourcen und Zuständigkeiten in der Kommune vereinbar sind. Nutze bewährte Praktiken und Erfahrungen anderer Kommunen, um die Umsetzung effektiv zu gestalten. Hier findest Du Anregungen:

- Die Stadt Bad Berleburg hat im Zuge ihrer kommunalen „Holz-Agenda“ konkrete Maßnahmen formuliert: <https://t1p.de/v0vj2>
- Innovative Projekte/Instrumente zur Förderung des Holzbaus im Zuge des Ideenaufbaus „Holzbau als Bestandteil des kommunalen Klimaschutzes“ durch das Ministerium für Ernährung, Ländlichen Raum und Verbraucherschutz in Baden-Württemberg: <https://t1p.de/3yrrx>

07

Öffentlichkeitsarbeit

- Fördere den Dialog mit der Bürgerschaft und lokalen Unternehmen durch eine umfassende Informations- und Öffentlichkeitsarbeit
- Halte Dich und andere auf dem Laufenden: Die Webseite der „Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e. V.“ (FNR) informiert über neue Entwicklungen und Erkenntnisse im Bereich nachhaltiges Bauen mit regionalem Holz: <https://t1p.de/rgxec>
- Organisiere Events wie einen Holzmarkt gemeinsam mit den Partnern aus dem Akteurs-Netzwerk



Tipp zur Förderung des Holzbaus: Versuche Skeptiker*innen durch Kostenvergleiche oder die Aufbereitung von Ökobilanzierungen zu überzeugen: <https://t1p.de/fihmv>

#KLIMAHACKS

MACH DEIN PROJEKT: KOMMUNALE HOLZSTRATEGIE

IMPRESSUM

Herausgeber: Deutsches Institut für Urbanistik gGmbH (Difu),
Gereonstr. 18-32, 50670 Köln

Autor*in: Mascha Overath, Paul Ratz

Redaktion: Sigrid Künzel

Gestaltung: brandtwerk

Bildnachweise:

Titel: Bild Gebäude: ©Adam Górká/Pixabay,
Bild Ackerfläche: ©Dan Meyers/Unsplash,
Bild Pflanze: ©Toa Heftiba/Unsplash,
Bild Junge Menschen: ©Tima Miroshnichenko/Pexels,
Bild Radfahrer: ©David Fuentes Prieto/Shutterstock,
Bild Ordner: ©Timo Brandt

Seite 2: Bild Haus Holzbauweise: ©Maic Verbücheln

Seite 6: Bild Hand mit Glühbirne: ©Diego PH/Unsplash

Bild Junge Menschen: ©Tima Miroshnichenko/Pexels

Seite 7: Bild Hand: ©Andrik Langfield/Unsplash

Gefördert durch: Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK)
aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

Alle Rechte vorbehalten. Köln 2023

Diese Veröffentlichung wird kostenlos abgegeben und
ist nicht für den Verkauf bestimmt.