

# FAKTEN CHECK



**HOLZ**



**MINERALISCHE  
BAUSTOFFE**

# FAKTEN CHECK



## HOLZ – MINERALISCHE BAUSTOFFE

Der Baubereich steht vor erheblichen Herausforderungen – vom bedarfsgerechten und bezahlbaren Wohnungsbau über die Modernisierung von Bestandsgebäuden bis hin zur Schaffung einer leistungsfähigen Infrastruktur. Gleichzeitig gilt es, das Ziel Klimaneutralität umzusetzen und eine verlässliche Kreislaufwirtschaft zu realisieren.

Damit alle Baustoffe mit ihren Stärken zur Umsetzung der gesteckten Ziele beitragen können, ist ein freier, technologieoffener Wettbewerb notwendig. Gerade zu den im Hochbau verwendeten Baustoffen bestehen teilweise gefestigte Meinungen, die nicht immer der Realität entsprechen. Nachfolgend werden einige Aussagen zu Holz- beziehungsweise mineralischen Baustoffen auf den Prüfstand gestellt. Mit diesem Faktencheck sollen Vorurteile widerlegt und für mehr Objektivität in der Diskussion um den vermeintlich „besseren“ Baustoff gesorgt werden.

Insbesondere ist dabei zu beachten, dass sich die Frage, ob ein Baustoff nachhaltig ist oder nicht, nur auf Bauwerksebene seriös beurteilen lässt. Jeder Baustoff erfüllt im Rahmen der Gesamtkonstruktion individuelle Anforderungen, zum Beispiel Brandschutz, Schallschutz, Wärmeschutz und Tragfähigkeit und zeigt besonders im eingebauten Zustand seine Leistungsfähigkeit. Daher ist es nationaler und internationaler Konsens, die Nachhaltigkeit von Bauwerken, aber nicht von Baustoffen zu beurteilen. Im Sinne des Nachhaltigen Bauens und der Ressourcenschonung müssen bereits jetzt die Gebäude geplant und errichtet werden, die wir auch noch in 100 Jahren nutzen können und wollen. Langlebige und wartungsarme mineralische Bauprodukte können dabei ihre Potenziale voll entfalten.

In jedem Fall ist die Nachhaltigkeitsbewertung von Gebäuden eine Einzelfallbetrachtung.

# FAKTEN CHECK



## 1. BEHAUPTUNG

Da Holz ein nachwachsender Baustoff ist, ist er grundsätzlich nachhaltig.



## FAKT

Der Holzverbrauch ist bereits heute höher als der jährliche Zuwachs des Waldes.

S. 6

## 2. BEHAUPTUNG

Mineralische Baustoffe schneiden in der Ökobilanz schlecht ab.



## FAKT

Je länger die Nutzungsdauer eines Bauwerkes ist, desto mehr verschiebt sich die Ökobilanz zugunsten der mineralischen Baustoffe.

S. 8

## 3. BEHAUPTUNG

Holz als heimischer Baustoff verursacht lediglich kurze Transportwege.



## FAKT

Die durchschnittliche Transportstrecke für mineralische Baustoffe liegt deutlich unter der für land- und forstwirtschaftliche Erzeugnisse.

S. 10

#### 4. BEHAUPTUNG

Die Verwertung mineralischer Bauabfälle beim Abriss eines Gebäudes ist im Gegensatz zur Verwertung von Holz problematisch.



**FAKT**

Rund 90 % der mineralischen Bauabfälle werden wiederverwertet und verbleiben im Wertstoffkreislauf.

S. 12

#### 5. BEHAUPTUNG

Die volkswirtschaftliche Bedeutung der Steine-Erden-Industrie ist zu vernachlässigen.



**FAKT**

Die Branche erwirtschaftet einen Jahresumsatz von rund 39 Mrd. Euro und steht für gut 148.000 sozialversicherungspflichtige Beschäftigte.

S. 14

#### 6. BEHAUPTUNG

Unter Wettbewerbsbedingungen sind Holz- und mineralische Baustoffe gleichberechtigt.



**FAKT**

Durch politische Einflussnahme und Regularien wird in den freien Wettbewerb der Baustoffe eingegriffen.

S. 16

# 1. BEHAUPTUNG

Da Holz ein nachwachsender Baustoff ist,  
ist er grundsätzlich nachhaltig.





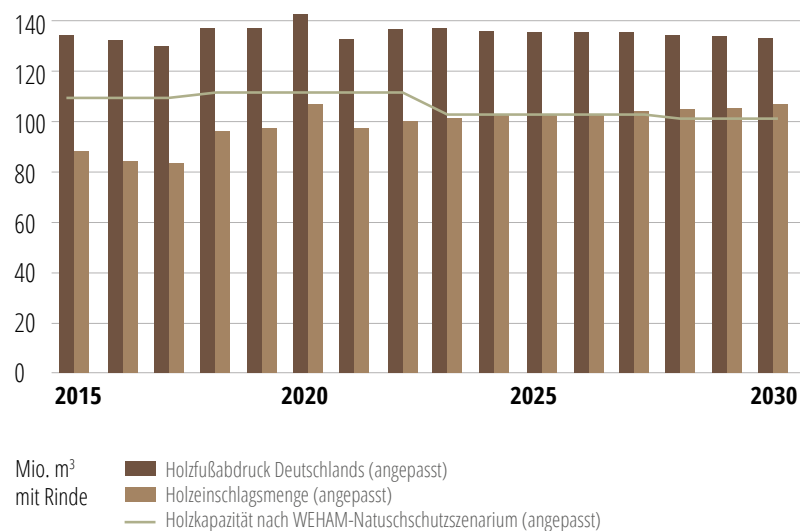
# Der Holzverbrauch ist bereits heute höher als der jährliche Zuwachs des Waldes.

Gemäß einer WWF-Studie aus dem Jahr 2022 ist die Holz Nachfrage in Deutschland aus heimischen Wäldern nicht zu decken, selbst bei einer reinen Mengenbetrachtung und ohne die Einhaltung von ökologischen Nachhaltigkeitskriterien. Das Niveau der Holzernte in Deutschland liegt zwar noch unter dem ermittelten jährlichen Zuwachs, jedoch kann unter Nachhaltigkeitsgesichtspunkten nicht der gesamte Zuwachs genutzt werden. Um den Verbrauch dem nationalen Produktionsvermögen anzugleichen, müsste die Waldfläche vergrößert oder der Holzverbrauch reduziert werden. Deutschland ist somit auf Importe angewiesen.

Bei zunehmender Nachfrage und damit weiter steigenden Importen des für den Bau relevanten Nadelholzes kann immer weniger gewährleistet werden, dass Holz aus nachhaltiger Forstwirtschaft stammt. Zum Beispiel sind nach Schätzungen 15 % bis 30 % der weltweit gehandelten Holzmenge illegal geerntet. International ist das Ausmaß der Umweltkriminalität im Wald gravierend.

Es wird geschätzt, dass der Holzeinschlag im kommenden Jahrzehnt durchschnittlich 85 % des Nettozuwachses ausmachen wird. Dies überschreitet den definierten Risikokorridor für nachhaltige Einschlagsmengen um 5 bis 35 % des Gesamtzuwachses.

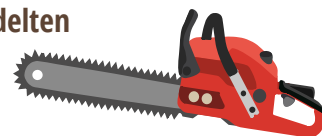
Holzfußabdruck Deutschlands im Vergleich zur Versorgungskapazität, 2015 - 2030



Quelle: WWF-Studie „Alles aus Holz - Rohstoff der Zukunft oder kommende Krise“, 2022

## Das Ausmaß von Umweltkriminalität im Wald: illegaler Holzeinschlag und -handel

**15 - 30 %** der weltweit gehandelten Holzmenge werden nach Schätzungen illegal geerntet.<sup>1)</sup>



**Umweltkriminalität** im Wald ist direkt für **50 - 90 %** des gesamten Holzeinschlags und der Abholzung von tropischen Wäldern verantwortlich.<sup>2)</sup>

Quelle: WWF-Studie 2022 <sup>1)</sup> Nellemann 2012 (147), <sup>2)</sup> Nellemann et al. 2020 (22)

## 2. BEHAUPTUNG

Mineralische Baustoffe schneiden  
in der Ökobilanz schlecht ab.







## FAKT

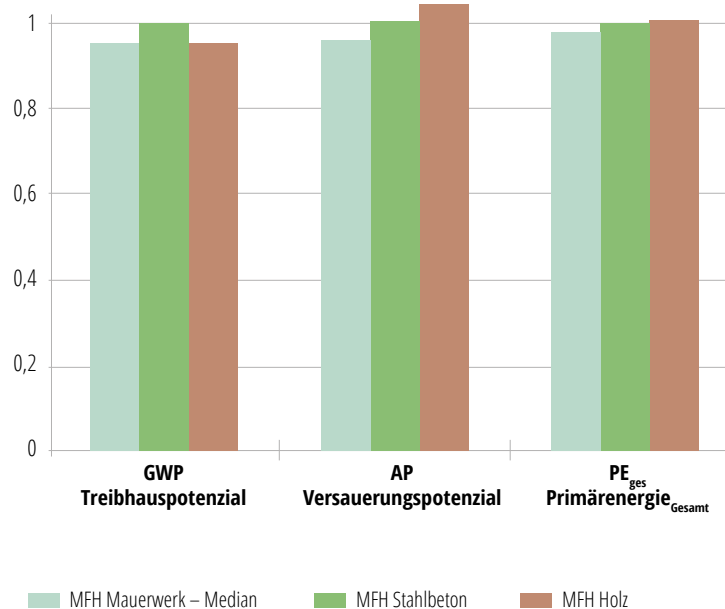
# Je länger die Nutzungsdauer eines Bauwerkes ist, desto mehr verschiebt sich die Ökobilanz zugunsten der mineralischen Baustoffe.

Mineralische Baustoffe benötigen für die Herstellung in der Regel mehr Energie und verursachen in dieser Phase mehr CO<sub>2</sub>-Emissionen als Holzbaustoffe. Dem stehen jedoch die lange Lebensdauer und die guten thermischen Eigenschaften während der Nutzungsphase gegenüber. So werden die höheren Belastungen aus der Herstellung der mineralischen Baustoffe während der Nutzungsphase des Gebäudes weitgehend ausgeglichen.

Beim Ansatz längerer Nutzungsdauern verschiebt sich die Ökobilanz zugunsten der mineralischen Baustoffe. So sind unter Zugrundelegung einer 80-jährigen Nutzungsdauer die Ökobilanzen nachwachsender und mineralischer Baustoffe annähernd identisch.

### Wirkungsindikatoren im Überblick | 80 Jahre

Gesamtergebnisse (normiert auf Variante Stahlbeton)



Quelle: LCEE-Studie „Betrachtungen zur Nachhaltigkeitsqualität der Holzbauweise im Wohnungsbau (Pohl, 2017)“

**Vor allem die Instandhaltungszyklen sowie mögliche Umbau- und Anpassungsarbeiten haben einen großen Einfluss auf die CO<sub>2</sub>-Emissionen und den Primärenergieverbrauch von Bauwerken. Mit der üblicherweise verwendeten Betrachtungsdauer von 50 Jahren bleibt das Potenzial langlebiger und wartungsarmer mineralischer Bauprodukte sowie der adaptiven Grundrissgestaltungen unberücksichtigt.**

### 3. BEHAUPTUNG

**Holz als heimischer Baustoff verursacht lediglich kurze Transportwege.**





# Die durchschnittliche Transportstrecke für mineralische Baustoffe liegt deutlich unter der für land- und forstwirtschaftliche Erzeugnisse.

Es ist zu erwarten, dass sich der Anteil importierten Nadelholzes, das unter anderem im Hochbau Verwendung findet, in der Zukunft weiter steigen wird und damit auch der Transportaufwand und die dadurch verursachten Emissionen. Laut WWF-Studie haben sich die weltweiten Exporte von Industrie-

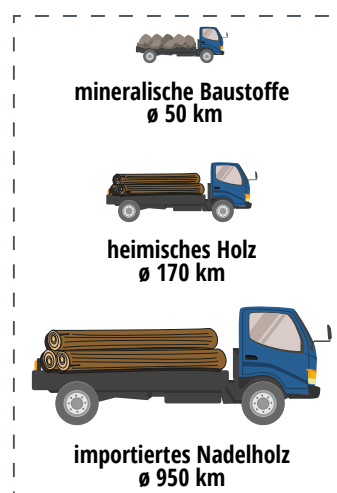
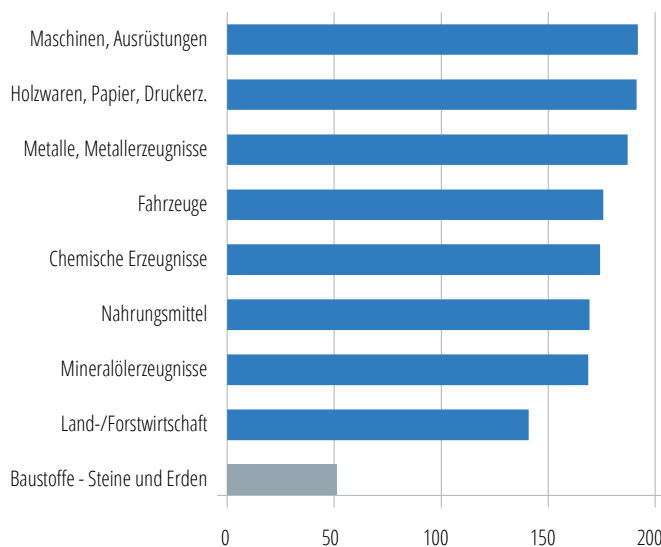
rundholz bereits zwischen 1990 und 2018 um mehr als 60 % erhöht.

Mineralische Baustoffe werden in der Regel nur über kurze Distanzen transportiert, da sie in ganz Deutschland flächendeckend gewonnen und meist nahe am Abbauort weiterverarbeitet werden.

Die durchschnittliche Transportentfernung für Steine und Erden liegt laut Güterverkehrsstatistik bei lediglich 51 km. Zum Vergleich: Beim Transport von land- und forstwirtschaftlichen Erzeugnissen werden im Mittel 141 km zurückgelegt. Im Durchschnitt aller Güter beträgt die Transportentfernung 128 km.

## Durchschnittliche Transportentfernungen im deutschen Güterverkehr in km

2018; Verkehrsträger LKW, Eisenbahn, Binnenschiff



Quelle: Berechnungen bbs auf der Grundlage von Destatis, Kraftfahrtbundesamt

## 4. BEHAUPTUNG

Die Verwertung mineralischer Bauabfälle beim Abriss eines Gebäudes ist im Gegensatz zur Verwertung von Holz problematisch.





# Rund 90 % der mineralischen Bauabfälle werden wiederverwertet und verbleiben im Wertstoffkreislauf.

Auch beim Abriss von Bauwerken in Massivbauweise steht der Nachhaltigkeitsgedanke im Vordergrund. Mineralische Bauabfälle werden selektiv oder als Gemisch zurückgewonnen und einer Aufbereitung zugeführt. Es entstehen Recycling-Baustoffe, die je nach Güte sowohl im Hochbau, etwa als Gesteinskörnung für Beton, als auch im Tiefbau, beispielsweise im Straßenunterbau, wiederverwendet werden. Insgesamt werden von den anfallenden

mineralischen Bauabfällen rund 90 % stofflich verwertet und einer erneuten Nutzung und damit einem weiteren Lebenszyklus zugeführt. Dies spart Primärrohstoffe ein und schont natürliche Ressourcen. So können Recyclingbaustoffe immerhin 13,2 % des Bedarfs an Gesteinskörnungen in Deutschland decken.

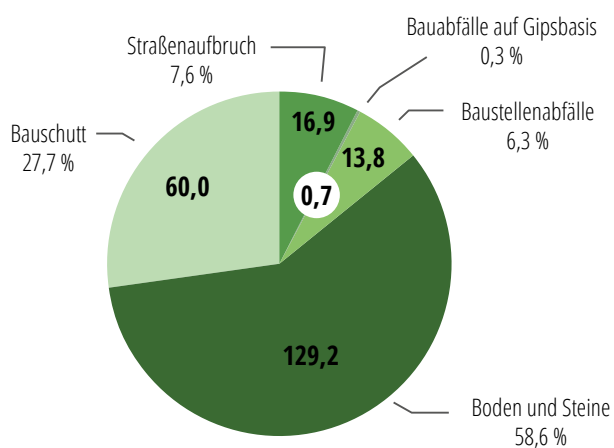
Im Gegensatz dazu wird Altholz aus dem Baubereich nach der meist deutlich kürzeren Nutzungsphase

nur zu 20 % stofflich verwertet. Ursache für diese geringe Quote ist unter anderem, dass das Holz vor dem Einbau gegen Feuchtigkeit und Pilzbefall behandelt wird. 80% des Altholzes wird folglich thermisch verwertet, also verbrannt. Dabei wird das im Holz gebundene CO<sub>2</sub> wieder freigesetzt. Betonabbruch bindet dagegen durch Carbonatisierung CO<sub>2</sub>.

## Statistisch erfasste Mengen mineralischer Bauabfälle 2020

(in Mio. t)

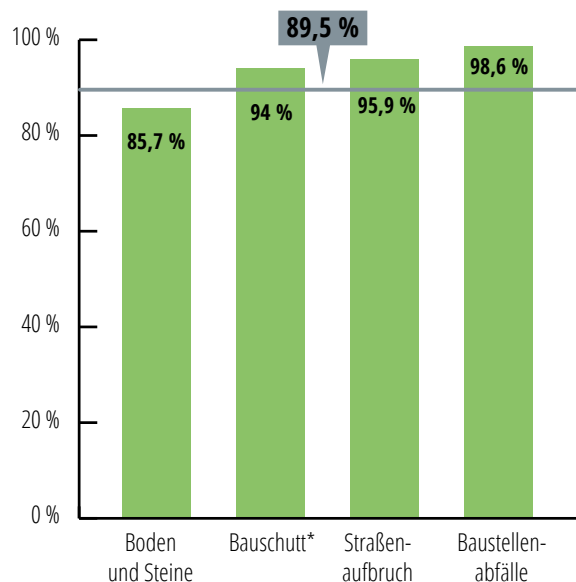
Anfall insgesamt: 220,6 Mio. t



Quelle: Kreislaufwirtschaft Bau, Monitoringbericht Mineralische Bauabfälle 2020

## Verwendungsquoten mineralischer Bauabfälle 2020

Durchschnitt über alle Fraktionen



Anmerkung: \* inklusive Bauabfälle auf Gipsbasis

## 5. BEHAUPTUNG

Die volkswirtschaftliche Bedeutung der Steine-Erden-Industrie ist zu vernachlässigen.





# Die Branche erwirtschaftet einen Jahresumsatz von rund 39 Mrd. Euro und steht für gut 148.000 sozialversicherungspflichtige Beschäftigte.

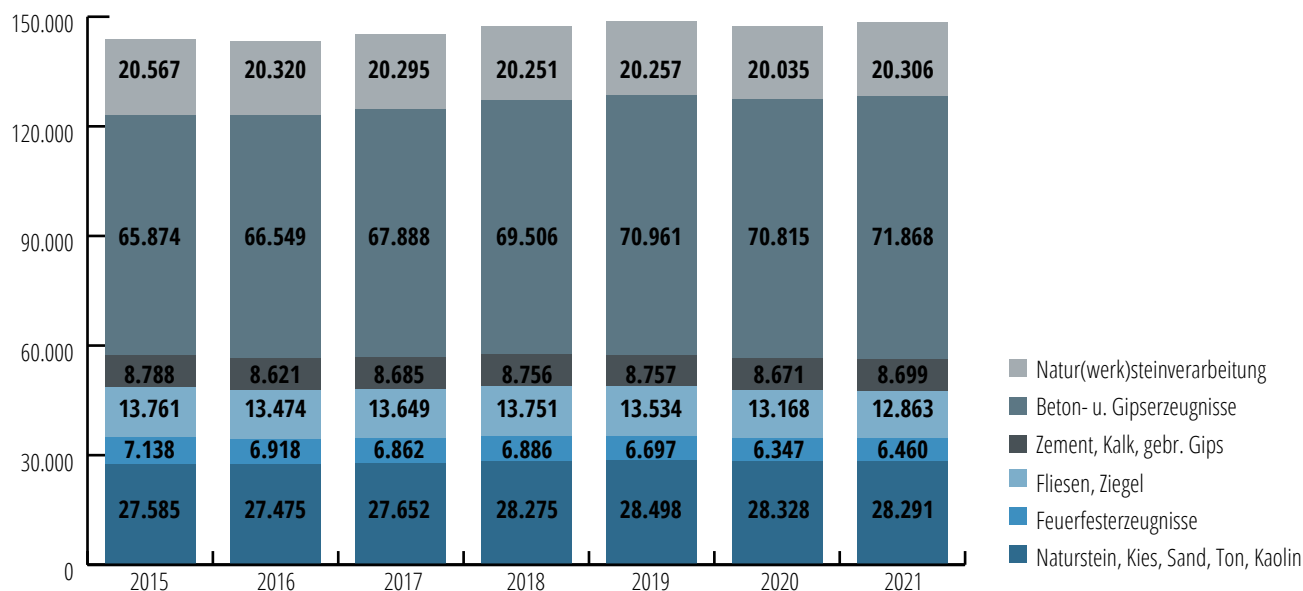
Zur Baustoff-Steine-Erden-Industrie zählen unter anderen die Gewinnung mineralischer Rohstoffe wie Kies, Sand und Natursteine sowie deren Verarbeitung zu Baustoffen wie Beton, Mauersteine und Betonfertigteile. Die Branche ist nicht nur für die Bauwirtschaft von großer Bedeutung. Vielmehr liefert sie auch Rohstoffe in verschiedene Abnehmerbranchen – von der Papier- und

Glasherstellung über die Stahlerzeugung und den Umweltschutz bis hin zur Chemieindustrie.

Mit einem Jahresumsatz von etwa 39 Mrd. Euro und gut 148.000 sozialversicherungspflichtig Beschäftigten, davon knapp 40.000 in der Betonfertigteileindustrie, ist die Branche ein wertvoller Wirtschaftsfaktor. Auf jeden Arbeitsplatz in der Baustoff-

Steine-Erden-Industrie entfallen weitere Arbeitsstellen in anderen Sektoren. Insgesamt steht die Branche einschließlich der Nachfrage von Vorleistungen und Konsumausgaben der Beschäftigten für über 500.000 regionale Arbeitsplätze. Die Unternehmen sind in Deutschland fast flächendeckend vertreten, viele davon in strukturschwächeren Regionen.

**Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte in der Baustoff-Steine-Erden-Industrie nach Subsektoren**



Quelle: Bundesagentur für Arbeit, bbs

## 6. BEHAUPTUNG

Unter Wettbewerbsgesichtspunkten  
sind Holz- und mineralische Baustoffe  
gleichberechtigt.







# Durch politische Einflussnahme und Regularien wird in den freien Wettbewerb der Baustoffe eingegriffen.

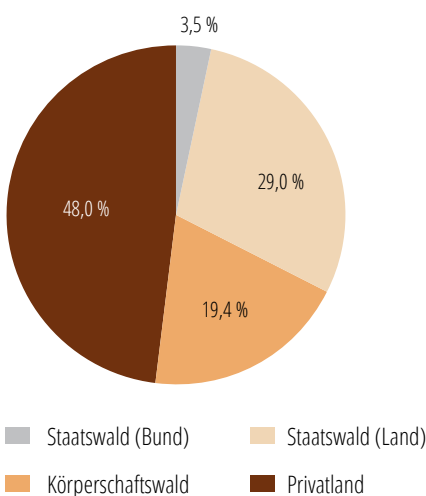
Zu einer funktionierenden Marktwirtschaft gehört, dass sich die einzelnen Anbieter ohne staatliche Einmischung im Wettbewerb befinden. Dies ist im Bereich der Baustoffe immer weniger gegeben. So nimmt die Politik, beispielsweise durch zahlreiche Förderprogramme, bauordnungsrechtliche Regeländerungen und politische Beschlüsse, Einfluss mit dem Ziel, den Holzbau zu stärken. Immer häufiger schreiben Städte und Kommunen öffentliche Bauten nur noch in Holzbauweise aus. Diese Einflussnahme des Staates kann bei ganzheitlicher

Betrachtung weder durch technische noch durch ökologische Argumente oder Nachhaltigkeitsaspekte gerechtfertigt werden. So war nach Erkenntnissen des WWF bereits im Jahr 2021 der Gesamtverbrauch von Holz und holzbasierten Produkten in Deutschland nicht durch eine nachhaltige Einschlagsmenge zu decken. Möglicherweise spielen auch wirtschaftliche Interessen eine Rolle. 52 % des Waldbesitzes und 46 % des Holzeinschlags entfallen auf die unterschiedlichen staatlichen Ebenen.

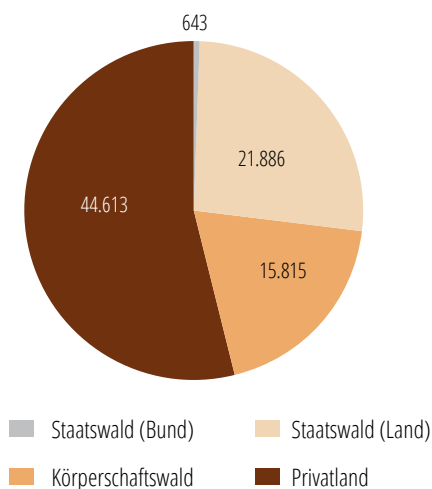
Aufgabe des Staates ist es, die Regeln an ausgewogenen, gesamtgesellschaftlichen Zielen auszurichten, um einen fairen Wettbewerb zu gewährleisten. Eine einseitige staatliche Förderung einzelner Bauweisen und Baustoffe hemmt die Innovationsfreudigkeit dadurch benachteiligter Branchen. So geht wertvolles Potenzial für die Entwicklung weiterer zukunftsweisender Bauweisen für die Erreichung von Nachhaltigkeitszielen verloren.

**Technologieoffenheit muss als Grundsatz in allen gesetzlichen Regelungen zu Bauwerken und Förderrichtlinien verankert sein.**

### Waldfläche nach Eigentumsart



### Holzeinschlag nach Eigentumsart 2021 100 m<sup>3</sup> ohne Rinde



Quelle: Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL), veröffentlicht unter: BMEL-Statistik.de

# IMPRESSUM

## Herausgeber



**Bayerischer Industrieverband Baustoffe,  
Steine und Erden e. V.**

**Fachgruppe Betonbauteile (BIV)**

Beethovenstraße 8, 80336 München

Tel. 089 51403-155, Fax 089 51403-161

betonbauteile@biv.bayern, www.biv.bayern



**Betonverband**

**Straße, Landschaft, Garten e. V. (SLG)**

Schloßallee 10, 53179 Bonn

Tel. 0228 95456-21, Fax 0228 95456-90

slg@betoninfo.de, www.betonstein.org



**Bundesverband Spannbeton-Fertigdecken e. V. (BVSF)**

Paradiesstraße 208, 12526 Berlin

Tel. 030 61 6957-32, Fax 030 61 6957-40

info@spannbeton-fertigdecken.de

www.spannbeton-fertigdecken.de



**Fachverband Beton- und Fertigteilwerke  
Baden-Württemberg e. V. (FBF)**

Gerhard-Koch-Str. 2+4, 73760 Ostfildern

Tel. 0711 32732-300, Fax 0711 32732-350

fbf@betonservice.de, www.betonservice.de



**Fachverband Beton- und Fertigteilwerke  
Sachsen/Thüringen e. V. (FBF SaTh)**

Meißner Straße 15a, 01723 Wilsdruff

Tel. 035204 7804-0, Fax 035204 7804-20

info@fbf-dresden.de, www.fbf-dresden.de



**Fachvereinigung Betonbauteile mit  
Gitterträgern e. V. (BMG)**

Raiffeisenstraße 8, 30938 Großburgwedel

Tel. 05139 9599-30, Fax 05139 9994-51

info@fachvereinigung-bmg.de

www.fachvereinigung-bmg.de



**Fachvereinigung Betonrohre und  
Stahlbetonrohre e. V. (FBS)**

Schloßallee 10, 53179 Bonn

Tel. 0228 95456-54, Fax 0228 95456-43

info@fbsrohre.de, www.fbsrohre.de



**Fachvereinigung Deutscher  
Betonfertigteilbau e. V. (FDB)**

Schloßallee 10, 53179 Bonn

Tel. 0228 95456-56, Fax 0228 95456-90

info@fdb-fertigteilbau.de, www.fdb-fertigteilbau.de



**Hessenbeton e. V.**

Grillparzer Straße 13, 65187 Wiesbaden

Tel. 02631 9560452, Fax 02631 9535970

reim@bkri.de, www.hessenbeton.de



**Informationsgemeinschaft  
Betonwerkstein e. V. (info-b)**

Postfach 3407, 65024 Wiesbaden

Tel. 0611 603403, Fax 0611 609092

service@info-b.de, www.info-b.de



### **InformationsZentrum Beton GmbH (IZB)**

Toulouser Allee 71, 40476 Düsseldorf  
Tel. 0211 28048-1, Fax 0211 28048-320  
izb@beton.org, www.beton.org



### **Unternehmerverband Mineralische Baustoffe e. V. Fachgruppe Betonbauteile (UVMB)**

Wiesenring 11, 04159 Leipzig  
Tel. 0341 520466-0, Fax 0341 520466-40  
presse@uvmb.de, www.uvmb.de



### **Verband Beton- und Fertigteilindustrie Nord e. V. (VBF)**

Raiffeisenstraße 8, 30938 Burgwedel  
Tel. 05139 9994-30, Fax 05139 9994-51  
info@vbf-nord.de, www.vbf-nord.de



### **Verband der Bau- und Rohstoffindustrie e. V. Fachgruppe Betonbauteile NRW (vero)**

Düsseldorfer Straße 50, 47051 Duisburg  
Tel. 0203 99239-0, Fax 0203 99239-97  
info@vero-baustoffe.de, www.vero-baustoffe.de

### **Klimaneutrale Produktion**



# punktum. betonbauteile

## **SONDERAUSGABE**

### **Faktencheck Holz - mineralische Baustoffe**

#### **Redaktion**

Bauassessorin Dipl.-Ing. Alice Becke (FDB)  
RA Stephan von Friedrichs (VBF)  
Juliane Bränlich (FBF SaTh)  
Dipl.-Ing.(FH), Dipl.-Wirt.-Ing. (FH) Diana Krüger (BIV)  
Dr.-Ing. Jens Uwe Pott (VBF)  
Dipl.oec. Gramatiki Satslidis (FBF)

#### **Verantwortliche Redakteurin**

Dipl.oec. Gramatiki Satslidis (FBF)

#### **Layout**

Julia Romeni

#### **Cover**

Bild links: © detshana – stock.adobe.com  
Bild rechts: © Stillfx – stock.adobe.com

#### **Druckerei**

Onlineprinters GmbH, Dr.-Mack-Straße 83, 90762 Fürth,  
www.onlineprinters.de

#### **Auflage**

2.000

#### **Kontakt**

Haben Sie noch Fragen? Dann senden Sie uns eine E-Mail  
an [info@punktum-betonbauteile.de](mailto:info@punktum-betonbauteile.de)

