

# Endbericht

„Konzeptionierung und Durchführung einer Vorstudie und begleitende Vernetzung von Akteuren zum Aufbau einer regionalen Bauholzlieferkette“

Laufzeit: 12/22-04/24

Auftraggeber: Ministerium für Wirtschaft, Innovation, Digitales und Energie des Saarlandes  
Ref B/2  
Franz-Josef-Röder-Straße 17  
66119 Saarbrücken

Auftragnehmer: IZES gGmbH  
Altenkesseler Str. 17, Gebäude A1  
66115 Saarbrücken  
Tel.: +49-(0)681-844 972-0  
Fax: +49-(0)681-7617999  
Email: vogler@izes.de

Unter Mitwirkung: Arbeitgeberverband der Bauwirtschaft des Saarlandes / Dienstleistungsges. der saarländischen Bauwirtschaft GmbH  
Kohlweg 18  
66123 Saarbrücken

Autoren: Cornelia Vogler, Bernhard Wern, Ulrich Thalhofer, Alisa Wagner  
Saarbrücken, 17. April 2024



2.3.1.7	Abschluss Veranstaltung Website IZES (eingesehen 13.02.2024, 09:17 Uhr) .....	33
2.3.1.8	Aktueller Bericht (18.04.2023) .....	34
2.3.1.9	Homepage AGV Bau Saar .....	35
2.3.1.10	Saar Bau Report Ausgabe 2/2023 S. 14 .....	35
2.3.1.11	Twitter-Account des AGV Bau Saar .....	36
2.3.1.12	Saar News 19.04.2023 (zuletzt eingesehen 10.07.2023, 15:45 Uhr) .....	36
2.3.1.13	Saarbrücker Zeitung 22.11.2023 .....	37
2.3.1.14	AGV Newsletter (55/2023, 13.11.2023).....	38
2.3.1.15	Linked in .....	38
2.3.1.16	Saar Bau Report Ausgabe 5 (erscheint voraussichtlich in KW 50 bzw. KW 51) .....	43
2.3.1.17	Homepage des SAAR-LOR-LUX UmweltZentrums.....	44
2.3.2	Homepage .....	44
2.3.3	Umfrage.....	45
3	Holz als Baustoff und Werkstoff .....	47
3.1	Eigenschaften des Bau- und Werkstoffs „Holz“ .....	47
3.2	Bauholzlieferekette: Weg des Holzes vom Wald bis zur Baustelle ...	53
3.3	Forst- und Holzwirtschaft im Saarland .....	55
3.3.1	Waldbesitz .....	56
3.3.2	Baumartenstruktur .....	56
3.3.3	Waldalter .....	57
3.3.4	Holzvorratsprognose und Nutzungsmenge Bauholz.....	59
3.3.5	Zusammenfassung .....	60
3.4	Regionaler Holzmarkt .....	61
3.4.1	Holzmenge .....	62
3.4.2	Preise .....	63
3.4.3	Einfluss .....	66
3.4.4	Meinungsbild des regionalen Holzmarkts .....	68
3.4.5	Zusammenfassung .....	71

4	Holzbedarf im Saarland.....	73
4.1	Einschnittverluste und Verschnittprozente .....	75
4.2	Theoretischer Holzbedarf zur stofflichen Verwendung im Wohnungsbau .....	76
4.2.1	Neubaumaßnahmen im Wohnungsbau .....	77
4.2.2	Modernisierungsmaßnahmen im Wohnungsbau .....	79
4.3	Meinungsbild zum Holzbedarf zu stofflichen Verwertung im Wohnungsbau .....	81
4.3.1	Ermittlung des Holzbedarfs für Dach-Sanierungsmaßnahmen.....	81
4.3.2	Berechnung der Holzbedarfe für den Neubau in Holzrahmenbauweise und Holzständerbauweise .....	85
4.3.3	Umfrage bei den Holzverarbeitenden Unternehmen .....	87
4.3.4	Zusammenfassung Holzbedarf laut Branchenvertreter .....	87
4.4	Umfrageergebnisse .....	88
4.4.1	Übergeordnete Umfrageergebnisse .....	88
4.4.2	Umfrageergebnisse Forstwirtschaft und –Unternehmen .....	90
4.4.3	Umfrageergebnisse Sägewerk und Holzverarbeitende Industrie...	91
4.4.4	Umfrageergebnis Handel.....	93
4.4.5	Umfrageergebnisse Handwerk (Dachdecker und Holzbau).....	93
4.4.6	Umfrageergebnis Fachplaner/ Architekten .....	95
4.4.7	Umfrageergebnis Labelling und der Mehrwert.....	95
4.4.8	Diskussion der Umfrageergebnisse.....	97
4.5	Holzbedarf zur energetischen Verwendung.....	98
4.6	Zusammenfassung: Abgleich von Verfügbarkeit und Bedarf .....	99
4.6.1	Holzverfügbarkeit.....	99
4.6.2	Holzbedarf .....	100
4.6.2.1	Neubau.....	100
4.6.2.2	Dachsanierung .....	101
4.6.2.3	Energieholz .....	102
4.6.3	Zusammenschau .....	102

4.7	Entwicklung von Szenarien.....	103
4.7.1	Szenarienbeschreibung.....	103
4.7.2	Szenarienberechnung .....	104
4.8	Diskussion der Holzbedarfsermittlung und Szenarien .....	105
4.8.1	Nadelholznutzung.....	105
4.8.2	Laubholznutzung .....	105
4.8.3	Zusammenfassende Betrachtung.....	106
5	Rechtliche Anforderungen an die Qualität des Holzes im Bausektor .....	107
5.1	Qualitätsanforderungen an Rohholz im Wald .....	107
5.2	Qualitätsanforderungen an gewerbliche Holzprodukte .....	109
5.2.1	Standards für Bauschnittholz.....	111
5.3	Qualitätsanforderungen an den Einsatz von Holz in Gebäuden ....	112
5.3.1	Baurechtliche Brandschutzanforderungen.....	114
5.3.2	Standards für festigkeitssortiertes Bauschnittholz für tragende Zwecke .....	117
5.3.3	Bauschnittholz aus Nadelholz.....	118
5.3.4	Konstruktionsvollholz aus Nadelholz mit Herstellervereinbarung [KVH® und MH®] .....	119
5.3.5	Dachlatten aus Nadelholz.....	120
5.3.6	Laubschnittholz.....	121
5.3.7	Verhinderungsgründe für Laubholz im Bau am Beispiel der Birke .....	123
5.4	Mindestanforderungen für Bauholz.....	125
5.5	Zukünftige Sortimente.....	127
5.6	Diskussion: Potenzielle Diskrepanz zwischen dem Anforderungsprofil und dem Einsatzgebiet des Holzes .....	127
6	Diskussion der Ergebnisse der Vorstudie .....	131
6.1	Ergebniszusammenfassung .....	131
6.2	Diskussion .....	133
6.3	Handlungs- und Politikempfehlungen .....	135

7	Anhang.....	139
	7.1 PPT IMAG 1. März 2023.....	139
	7.2 PPT IMAG 17. Oktober 2023.....	146
	7.3 PPT Erster Branchentreff am 18. April 2023.....	154
	7.4 Einladungs- und Teilnehmerliste der Akteursbeteiligungen .....	162
	7.5 PPT Erfurt –SFL (1. Exkursion – 11.7.2023) .....	163
	7.6 PPT Dr. Lehnhausen – ANW (1. Exkursion – 11.7.2023) .....	163
	7.7 PPT Bach – BUND (1. Exkursion – 11.7.2023).....	163
	7.8 PPT Dr. Graf – CL Tech (1. Exkursion – 11.7.2023).....	163
	7.9 PPT Dr. Koch-Wagner – MIBS (2. Exkursion – 08.11.2023) .....	163
	7.10 PPT Jonas Gabler – Zimmerer (2.Exkursion – 08.11.2023) .....	163
	7.11 Darstellung bestehender Strukturen (Kapitel 3.2 auf S. 55).....	164
	7.12 Interviewprotokolle zur Meinungsbefragung von Expert*innen zur Vorstudie zum Aufbau einer regionalen Bauholzlieferkette .....	168
	7.12.1 Interview mit Sebastian Erfurt.....	168
	7.12.2 Interview mit Prof. Dr.-Ing. Markus Enders-Comberg .....	171
	7.12.3 Interview mit Hans-Ulrich Thalhofer.....	175
	7.12.4 Interview mit Ralf Köhler.....	179
	7.13 Wesentliche Normen für Bauholz .....	184
	7.13.1 Allgemein.....	184
	7.13.2 Zusätzlich gilt für Bauschnittholz .....	184
	7.13.3 Zusätzlich gilt für keilgezinktes Vollholz.....	184
	7.13.4 Zusätzlich gilt für Dachlatten.....	184
	7.14 Umfrageschema und Fragen .....	185
	7.15 Berechnung Referenzszenario .....	192
	7.16 Berechnung Holzbau Plus Szenario .....	193
	7.17 Berechnung Rezessionsszenario .....	194
	7.18 PPT Abschlusskonferenz am 23.2.24.....	195
8	Literaturverzeichnis .....	196



## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Übersicht der Holzbaustoffe.....	50
Tabelle 2: Übersicht der Holzwerkstoffe .....	51
Tabelle 3: Waldaltersklassen im saarländischen Wald.....	58
Tabelle 4: Laufend jährlicher Zuwachs und Nutzungsabschätzung je Baumart im Saarland.....	60
Tabelle 5 Holzeinschlag im saarländischen Wald im Jahr 2021 .....	63
Tabelle 6: Holzeinschlag 2021 und 2013 im Vergleich für das Saarland.....	67
Tabelle 7 Baukonjunkturerhebung, Zahlen für das Saarland 2016 bis 2022 ....	73
Tabelle 8 Umsatzbereinigung mit Verbraucherpreisindex, Umsatz in € <sub>2019</sub> .....	74
Tabelle 9 Holzhalbwerten in % des Baukubikmeteräquivalent .....	75
Tabelle 10: Neubaugenehmigungen, Wohnungsbau 2022 im Saarland.....	79
Tabelle 11 Holzbedarf eines Satteldaches, Komplettsanierung (in m <sup>3</sup> Schnittholz) .....	83
Tabelle 12 Holzbedarf eines Satteldaches, Teillsanierung (in m <sup>3</sup> Schnittholz) .	83
Tabelle 13 Bauholzbedarf in m <sup>3</sup> (b) bei Teil- und Komplet-Sanierung Dach, Ertüchtigung des <b>gesamten</b> Wohngebäudebestandes des Saarlandes .....	84
Tabelle 14 Bauholzbedarf in m <sup>3</sup> (b) bei Teil- und Komplet-Sanierung Dach des Gebäudebestandes, der <b>vor 1977</b> im Saarland erbaut wurde. .	84
Tabelle 15 Genehmigungen im Wohnbau im Saarland .....	85
Tabelle 16 Genehmigungen im Nicht-Wohnbau im Saarland:.....	85
Tabelle 17 durchschnittlicher Holzbedarf zur Errichtung eines Wohngebäudes (in m <sup>3</sup> pro Haus) .....	86
Tabelle 18 Holz mengen für den Neubau von Wohngebäuden und Nicht-Wohngebäuden in Holzbauweise für das Jahr <b>2021</b> (in m <sup>3</sup> ).....	87
Tabelle 19 Holz mengen für den Neubau von Wohngebäuden und Nicht-Wohngebäuden in Holzbau-weise für das Jahr <b>2022</b> (in m <sup>3</sup> ).....	87
Tabelle 20 Umfrage: Kalamitätsholz und Brennholz in % vom Gesamteinschlag NH/LH .....	91
Tabelle 21 Umfrage: Regionen des Holzverkaufes (n=5) .....	91
Tabelle 22 Umfrage: Verkaufswege von Rohholz (n=5) .....	91
Tabelle 23 Umfrage: Einkauf des Holzes seitens der Holzverarbeitenden Industrie .....	92
Tabelle 24 Umfrage: Zielregion der Schnittholzprodukte (n=6) .....	92

Tabelle 25 Umfrage: Bauholzmengen für Häuser in Holzbauweise in Baukubikmeter (in m <sup>3</sup> (b), n=2).....	94
Tabelle 26 Umfrage: Bauholzmengen für Dachsanierung und -Neubau in m <sup>3</sup> (b) (n=2).....	95
Tabelle 27 Umfrage: Kundenanforderungen an Zertifikate oder Nachweise beim Fachplaner/ Architekten (n=4) .....	95
Tabelle 28 Umfrage: Einstellung zum Labelling (n=20) .....	96
Tabelle 29: Verfügbare Holzeinschlagsmengen pro Jahr im Saarland im Jahr 2020 in Efm/a .....	100
Tabelle 30 Genehmigungen im Wohn- und Nichtwohnbereich 2019 bis 2022 (in numerischer Anzahl) .....	101
Tabelle 31: jährlicher Bauholzbedarf im Saarland in m <sup>2</sup> (b).....	102
Tabelle 32 Gesamtholzbedarf im Saarland für den Bausektor bei Anwendung unterschiedlicher Szenarien .....	104
<i>Tabelle 33: Qualitätsklassen von Stammholz</i> .....	108
<i>Tabelle 34: Qualitätsklassen von Industrieholz</i> .....	108
<i>Tabelle 35: Festigkeitsklassen von Holzbaustoffen</i> .....	110
<i>Tabelle 36: Technische Klassen von Holzwerkstoffen (Quelle: siehe Fußnote 78)</i> .....	110
<i>Tabelle 37: Dauerhaftigkeitsklassen der regionalen Holzarten</i> .....	111
<i>Tabelle 38 Schnittholz-Einteilung sowie übliche Einsatzbereiche</i> .....	112
Tabelle 39: Einsetzbare Holzprodukte in den Nutzungsklassen .....	113
Tabelle 40: Gefährdungen der Gebrauchsklassen .....	114
Tabelle 41 Übersicht der Umsetzbarkeit der Holzbauweise bezüglich Gebäudeklassen nach LBO SL und der brandschutztechnischen Mindestanforderungen an beispielhaften Bauteilen .....	117
Tabelle 42 Zuordnung der Sortierklassen zu den Festigkeitsklassen von Bauschnittholz nach DIN EN 1912 .....	118
Tabelle 43 Vorzugsquerschnitte für festigkeitssortiertes Bauholz.....	119
Tabelle 44 Vorzugsquerschnitte MH-Fix®-NSi und KVH®-NSi .....	120
Tabelle 45 Regelquerschnitte für Dachlatten.....	121
Tabelle 46 Übersicht zur Verwendbarkeit und Verfügbarkeit von Bauprodukten aus Laubholz in Deutschland .....	122
Tabelle 47 EU Norm zur Sortierung von Holz nach der Tragfähigkeit .....	124
Tabelle 48 Ausführung von Bauschnittholz aus Nadelholz nach ATV DIN 18334, Abschnitt 3.....	126

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Agenda Branchentreff am 18. April 2023 .....	19
Abbildung 2 Agenda der Abschlussveranstaltung am 23.02.2024.....	25
Abbildung 3 Anzahl der Besucher auf der Homepage www.bauholzcluster-saarland.de im Zeitraum Oktober 2023 bis April 2024 (Erstmalige Onlineschaltung: 10.10.23).....	45
Abbildung 4: Holzverbrauch der Gewerke, deutschlandweite Betrachtung in %.....	48
Abbildung 5: Die Wertschöpfungskette des Bauholzes .....	54
Abbildung 6: Waldbesitzverteilung Saarland .....	56
Abbildung 7: Flächenanteile der Holzbaumarten .....	57
Abbildung 8 Entwicklung des Erzeugerpreisindex der Holzeinschlagprodukte von 2013 bis 2022 .....	65
Abbildung 9: Entwicklung des Erzeugerpreisindex (Bezugsjahr 2015) der gewerblichen Holzprodukte .....	66
Abbildung 10: Schadhholzeinschlag differenziert nach Schadensursache im Saarland .....	67
Abbildung 11 Umsatz „Verbraucherpreisindex“ und „Wohngebäudeindex“ im Saarland (in € 2019) .....	74
Abbildung 12 Anteiliger Holzverbrauch im Saarland im Jahr 2012 .....	77
Abbildung 13 Gesamter Rauminhalt aller neugenehmigten Wohngebäude im Saarland.....	78
Abbildung 14 Grundriss und Planung der Voll- und Teilsanierung des Musterdaches.....	82
Abbildung 15 Umfrage: Mitarbeitende im Unternehmen (n=49) .....	89
Abbildung 16 Umfrage: Unternehmenszweig in der Wertschöpfungskette (n=47).....	89
Abbildung 17 Umfrage: Betriebsgröße Forstwirtschaft (n=9) [kein Vertreter von 2-150ha] .....	90
Abbildung 18 Umfrage: Wortwolke zum Mehrwert von einem zusätzlichen Labelling (n=11) .....	97

## Abkürzungsverzeichnis

%	Prozent
€	Euro
§	Paragraph
A	Jahr
abZ	allgemeine bauaufsichtliche Zulassung
AGV Bau Saar	Arbeitgeberverband der Bauwirtschaft des Saarlandes e.V.
ATV	Allgemeine Technische Vertragsbedingung für Bauleistungen
AVCP	Assessment and Verification of Constancy of Performance
BNB	Bewertungsstelle Nachhaltiges Bauen
BSH	Brettschichtholz
BSP	Brettsperrholz
CE	Produkt wurde vom Hersteller geprüft und erfüllt alle EU-weiten Anforderungen an Sicherheit, Gesundheitsschutz und Umweltschutz
CO <sub>2</sub>	Kohlendioxid
DGNB	Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen
DIN	Deutsches Institut für Normung
DIN EN ISO	Deutsche Industrie-Norm und Europäische Norm für Internationale Organisation für Standardisierung
E	Raummaß (DIN 13501)
EFH	Einfamilienhaus
Efm	Erntefestmeter
Efm m.R.	Erntefestmeter mit Rinde
Efm o.R.	Erntefestmeter ohne Rinde
EN	Europäische Norm
ETA	Europäische Technische Bewertung
FM	Festmasse

fm	Festmeter
FSC	Forest Stewardship Council
gGmbH	gemeinnützige GmbH
GK	Gebrauchsklasse
ha	Hektar
HTW	Hochschule für Technik und Wirtschaft, Saarbrücken
HWL	Holzwolle Leichtbau Platten
I	Wärmedämmung (DIN 13501)
i.d.R.	in der Regel
IMAG	Interministerielle Arbeitsgruppe
IZES	Institut für Zukunftsenergie- und Stoffstromsysteme
KIT	Karlsruher Institut für Technologie
KVH® - Nsi/ Si	Konstruktionsvollholz® - Nicht-sichtbar/ sichtbar
l	Liter
LBO	Landesbauordnung des Saarlandes
LH	Laubholz
m <sup>2</sup> (b)	m <sup>3</sup> des im Gebäudekörper eingebauten Holzes (Baukubikmeter)
m <sup>3</sup>	Kubikmeter
MFH	Mehrfamilienhaus
MH® - Nsi/ Si	Massivholz® - Nicht-Sichtbar/ sichtbar
MHolzBauR	Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Bauteile und Außenwandbekleidungen in Holzbauweise
Mio.	Millionen
MUKMAV	Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Mobilität, Agrar und Verbraucherschutz
MWIDE	Ministeriums für Wirtschaft, Innovation, Digitales und Energie
N/mm <sup>2</sup>	Newton pro Quadratmillimeter
NH	Nadelholz
NKL	Nutzungsklasse

OSB	Oriented Strenght Board
PEFC	Programme for the Endorsement of Forest Certification Schemes
PPT	Power Point Präsentationsformat
R	Tragfähigkeit (DIN 13501)
SFL	SaarForst Landesbetrieb
THG	Treibhausgas
u.a.	unter anderem
UdS	Universität des Saarlandes, Saarbrücken
v.a.	vor allem
Vfm	Vorratsfestmeter
W.A.V.E.	Wood Added Value Enabler (Interreg Projekt der Großregion)
z.B.	Zum Beispiel
ZiE	Zustimmung im Einzelfall

## Zusammenfassung

Ziel der Vorstudie mit begleitender Vernetzung ist einerseits die mengenmäßige Darstellung des Holzaufkommens und der Holzverwendung im Saarland sowie die Erstellung mehrerer Szenarien für die Zukunft. Der zweite Schwerpunkt liegt auf der Beteiligung der Akteure entlang der Bauholzlieferkette.

Kern der Analysen ist neben der Bereitstellung von Holz aus saarländischen Wäldern die Abschätzung des Holzverbrauches im Bereich der Dachsanierung, des Neubaus und der energetischen Holznutzung. Für alle drei Bereiche wird ein Status Quo erfasst und Szenarien für die Zukunft entwickelt. In die Ergebnisse der Szenarien sind unterschiedliche Parameter für Sanierungsrate, bauwirtschaftliche Aktivität und Holzbauteil eingeflossen. Diese drei Kernvariablen bestimmen die Menge an verbautem Holz im Saarland. Es wurden auch Holzgewerke nicht mit analysiert, so z.B. die Fassadenholzmenge, die Menge an Holz im Außen- und Innenbereich, sowie im Hoch- und Tiefbau.

Im Rahmen der Vorstudie wurde eine Vielzahl an Akteuren auf unterschiedliche Weise in Gesprächen, Exkursionen, Interviews, Umfragen, Arbeitsgruppen und Veranstaltungen im Rahmen von zielgruppengerechten Events eingebunden. Die Wertschöpfungskette Bauholz wird im Saarland und dessen grenznahen Gebieten durch eine Vielzahl an aktiven Vertretern abgebildet. Es besteht jedoch eine systematische Lücke im Bereich der Sägewerkskapazität. Insgesamt wurde in der Projektlaufzeit ein Akteursverteiler von über 500 aktiven Mitgliedern der Wertschöpfungskette aufgebaut und zusammengestellt, darunter Forstbetriebe, forstliche Lohnunternehmer, Logistik- und Holzhandelsvertreter, Holzindustrie, Verbände, Holzverarbeitende Gewerke, Architekten, Fachplaner, Forstvereine und Naturschutzverbände.

Inhaltlich wird in vorliegender Arbeit insbesondere das Bauholz und damit vor allem das Nadel-Stammholz betrachtet. Von dem gesamten Einschlag im saarländischen Wald werden etwa 100.000 Efm Nadel-Stammholz und weitere knapp 60.000 Efm Nadel-Industrieholz geerntet. Je Erntefestmeter im Wald geernteten Holzes kann durch Verschnitt und Reste  $\frac{1}{2}$  Baukubikmeter Holz im Bausektor verbaut werden. Um eine Vorstellung davon zu erlangen, was zukünftig unter Annahme gewisser Rahmenbedingungen an Entwicklung im Holzbausektor zu erwarten wäre, wurden Szenarien gebildet. Vorliegende Arbeit hat die Szenarien „Referenz“, „Rezession“ und „Holzbau Plus“ ausformuliert (Kapitel 4.7.2).

Demnach stehen dem saarländischen Nadelholz Einschlag von 155.000 Efm ...

- ...im „Referenz“szenario benötigte 125.000 Efm Rohholz gegenüber.
- ...im „Rezessions“szenario benötigte 75.000 Efm Rohholz gegenüber.
- ...im „Holzbau Plus“ Szenario benötigte 195.000 Efm Rohholz gegenüber.

Das Saarland ist in Bezug auf Bauholz demnach weiterhin ein Importland.

Diese Ergebnisse bestärken darin, dass aus Gründen der Versorgungssicherheit eine regional stärkere Wahrnehmung helfen würde, um auch mittelfristig den Sektor Holz- und Holzhybridbau im Saarland zu unterstützen.

Um im **Forstsektor** aus eigener Kraft eine Reduzierung der Holzimporte zu gewährleisten und die Abhängigkeit vom globalen Holzmarkt zu reduzieren, könnte bei Nadelholzbeständen der Hiebssatz im Saarland nachhaltig erhöht werden, so denn die Bestände nicht durch Kalamitäten vernichtet werden. Darüber hinaus sollten Flächenstilllegungen (wie z.B. beim Nationalpark) genau abgewogen werden. Bei der technologischen Entwicklung zur Nutzung von Laubholz im Bausektor gilt es zukünftig schneller voranzuschreiten. Das Saarland sollte im eigenen Interesse in diesem Feld aktiv werden. So kann es Vorreiter werden und die Hölzer aus dem eigenen Wald nutzen.

Im Rahmen der dem Forst folgenden **Bauholz-Wertschöpfungskette** fehlen im Saarland Sägewerkskapazitäten. Es bestehen jedoch im Umfeld Industriesägewerke, in denen saarländisches Holz verarbeitet wird. Zur Optimierung der Wertschöpfungskette müsste jedoch nicht unbedingt ein Sägewerk gebaut werden, da gesägtes Holz letztlich auch ein Vorprodukt ist. Zukunftsweisend wäre eine Investition in ein Werk zur Vorfertigung von Bauteilen für den konstruktiven Holz- und Holzhybridbau. Gleichzeitig sollte die Struktur auch die Aufbereitung von Hölzern im Rahmen der Kreislaufwirtschaft abbilden. Dies sollte mittelfristiges Ziel im Saarland sein.

Die Baugewerke hinter dem Sägewerk, sprich das traditionelle **Bauhandwerk** im Bereich Zimmerei und Dachdeckerei ist flächendeckend im Saarland vertreten und spielt eine große Rolle im Bereich der regionalen, mittelständigen Wirtschaft. In Bauhandwerkssektor ist die Branche aktuell gut aufgestellt, allerdings ist dort wie in vielen Branchen die größte Herausforderung die Fachkräftesicherung, die Nachwuchsförderung und die Nachfolgesicherung im Betrieb. Die Branche benötigt einen Innovationsschub, um sich zukunftsweisend auszurichten. Es fehlen in der Ausbildung ein Kompetenzaufbau im Hinblick auf hybride Bauweisen, neuere Materialkenntnis, Einblicke in die Möglichkeiten durch Digitalisierung und neue Innovationspfade. Aus Sicht der Branche im Saarland wäre eine Intensivierung der Zusammenarbeit mit den Hochschulen (HTW und UdS) wünschenswert.

Ein Innovationsschub von Innen sollte durch die Ertüchtigung der Unternehmensstrukturen angestrebt werden, z.B. um verstärkt serielles Bauen im Saarland zu ermöglichen. Ein hohes Maß an Vorfertigung sichert heute eine gute Auftragslage und verbindet Tradition mit Innovation, da die Abbundzentren mit High-Tech arbeiten und daher auch für jungen, computeraffinen Nachwuchs interessant sind.

Um Bauholz regional in ausreichender Menge auf dem Markt verfügbar zu machen, muss vom Wald über die Bauholzerzeugung und das Bauhandwerk die Wertschöpfungskette regional darstellbar sein. Das Saarland wird zwar immer noch Holz-Import-

land bleiben, doch die Unternehmen entlang der Wertschöpfungskette werden sensibilisiert. Innovationskerne könnten sich im Saarland bilden, so dass neue Materialien, neue Technologien und neue Wege zur Deckung des Bedarfes erforscht werden und in die Umsetzung kommen.

Durch die starke Identifizierung mit der Region und ihren Unternehmen kann so auch der Wandel in der Baubranche unterstützt werden. Denn zusätzlich zu der Volatilität des Marktgeschehens und der Preise stehen weitere Anforderungen an die Bauprodukte und Bauobjekte, wie die Notwendigkeiten der Zukunft, Materialien und Bauwerke mit einem CO<sub>2</sub> Fußabdruck auszuweisen, als große gesellschaftliche Herausforderung vor der Bauwirtschaft, Planern, Ingenieuren und Auftraggebern. Hierzu könnten gemeinsam mit der Bauwirtschaft Wege gesucht und beschrritten werden, die das Gute aus beiden Bauformen vereinen. So gibt es Ideen zur Hybridbauweise von Stahlbeton und Holz, aber auch die Nutzung weiterer Materialien, um die bestmögliche und effizienteste Lösung für das Bauwerk und den CO<sub>2</sub>-Fußabdruck des Gebäudes zu erzielen. Solche Ideen gilt es zu entwickeln und für das Saarland in Umsetzung zu bringen.

Das Gut, der Wert oder das Bauwerk, welches am Ende der Wertschöpfungskette steht, sollte bestmöglich ein Gut mit hohem Identifikationswert sein. Je konkreter daher ein regionales Angebot ist, wie z.B. eine Umsetzung eines in 3D geplanten Einfamilienhauses in Holz- und Holzhybridbauweise, desto höhere Werte können erzielt werden. Von großer Tragweite ist daher auch, bei den Kunden das Regionalbewusstsein und die Verantwortung für Wertschöpfungsketten und die regionale Wirtschaft zu schärfen. Die Attraktivität über den Preis wird grundsätzlich für den Kunden ausschlaggebend sein. Es gilt daher die Wertschöpfungskette zu optimieren, dass Baumaterialien und Bauweisen mit einer Lebenszyklusbetrachtung gekoppelt sind, die den CO<sub>2</sub> Fußabdruck und die Laufzeitkosten berücksichtigen und monetarisieren.

Um aus der Vorstudie eine verlässliche Einrichtung oder Keimzelle für ein Cluster werden zu lassen, bedarf es der Unterstützung von Kümmerern. Das Projekt W.A.V.E., welches sich in der Initialisierungsphase befindet, verbindet die beide Komponenten von unternehmerischem und staatlichem Handeln zu Gunsten einer gemeinsamen Sache. W.A.V.E. ist daher ein Kern-Projekt für den weiteren Fortschritt in dem Thema, insbesondere die Finanzierung der Maßnahmen zugunsten einer innovativen und resilienten Bauwirtschaft im Saarland.

## Summery

The aim of the preliminary study with accompanying networking is, on the one hand, to visualise the volume of wood and its use in Saarland and to create several scenarios for the future. The second focus is on the involvement of stakeholders along the timber supply chain.

In addition to the provision of wood from Saarland forests, the core of the analyses is the estimation of wood consumption in the areas of roof renovation, new construction and the use of wood for energy. A status quo is recorded for all three areas and scenarios for the future are developed. The results of the scenarios incorporate different parameters for renovation rates, construction industry activity and the proportion of timber construction. These three core variables determine the amount of timber used in Saarland. Timber trades were also not analysed, e.g. the amount of timber used for façades and the amount of timber used for exteriors and interiors.

As part of the preliminary study, a large number of stakeholders were involved in various ways in discussions, excursions, interviews, surveys, working groups and events organised for specific target groups. The construction timber value chain in Saarland and its neighbouring regions is represented by a large number of active representatives. However, there is a systematic gap in the area of sawmill capacity. In total, a stakeholder distribution list of over 500 active members of the value chain was established and compiled during the course of the project, including forestry companies, forestry contractors, logistics and timber trade representatives, the timber industry, associations, timber processing trades, architects, specialist planners, forestry associations and nature conservation organisations.

In terms of content, this study focusses in particular on construction timber and therefore primarily on softwood logs. Of the total felling in the Saarland forest, around 100,000 cubic metres of softwood logs and a further 60,000 cubic metres of softwood industrial timber are harvested. For every cubic metre of wood harvested in the forest,  $\frac{1}{2}$  cubic metre of timber can be used in the construction sector through offcuts and residues. Scenarios were created in order to gain an idea of what development could be expected in the timber construction sector in the future, assuming certain framework conditions. This study has formulated the scenarios "Reference", "Recession" and "Timber Construction Plus" (Chapter 4.7.2).

According to these scenarios, the Saarland softwood harvest of 155,000 cubic metres ...

- ...in the "Reference" scenario, 125,000 cubic metres of raw wood are required.
- ...75,000 cubic metres of raw wood required in the "recession" scenario.
- ...compared to 195,000 cubic metres of raw timber required in the "Holzbau Plus" scenario.

Saarland is therefore still an import country in terms of construction timber.

These results confirm that, for reasons of security of supply, a stronger regional awareness would help to support the timber and timber hybrid construction sector in Saarland in the medium term.

In order to ensure a reduction in timber imports in the forestry sector through its own efforts and to reduce dependence on the global timber market, the cutting rate for softwood stands in Saarland could be sustainably increased, provided that the stands are not destroyed by calamities. In addition, set-asides (e.g. in the national park) should be carefully considered. In the future, technological development for the utilisation of hardwood in the construction sector should be accelerated. Saarland should become active in this field in its own interest. In this way, it can become a pioneer and utilise wood from its own forests.

There is a lack of sawmill capacity in Saarland as part of the construction timber value chain following the forest. However, there are industrial sawmills in the surrounding area where Saarland timber is processed. However, a sawmill would not necessarily have to be built to optimise the value chain, as sawn timber is ultimately also an intermediate product. An investment in a plant for the prefabrication of components for structural timber construction would be forward-looking. This should be a medium-term goal in Saarland.

The building trades behind the sawmill, i.e. the traditional building trades in carpentry and roofing, are represented throughout Saarland and play a major role in the regional, medium-sized economy. The industry is currently well positioned in the building trade sector, but the biggest challenge there, as in many industries, is securing skilled labour and promoting young talent. The industry needs a boost in innovation in order to orientate itself towards the future. There is a lack of skills development in training with regard to hybrid construction methods, new material knowledge, insights into the possibilities offered by digitalisation and new innovation paths. From the perspective of the industry in Saarland, it would be desirable to intensify cooperation with universities (HTW and UdS).

A boost to innovation from within should be sought by upgrading company structures, e.g. to enable more serial construction in Saarland. Today, a high degree of prefabrication ensures a good order situation and combines tradition with innovation, as the joinery centres work with high-tech and are therefore also interesting for young, computer-savvy newcomers.

In order to make sufficient quantities of construction timber available on the market regionally, the value chain from the forest to construction timber production and the building trade must be represented regionally. Although Saarland will still remain a

timber importing country, companies along the value chain are being sensitised. Innovation centres could form in Saarland so that new materials, new technologies and new ways of meeting demand can be researched and implemented.

Strong identification with the region and its companies can also support change in the construction industry. In addition to the volatility of the market and prices, the construction industry, planners, engineers and clients are also faced with other requirements for construction products and building objects, such as the need to label materials and buildings with a CO<sub>2</sub> footprint in the future. Together with the construction industry, ways can be sought and pursued that combine the best of both forms of construction. For example, there are ideas for hybrid construction using reinforced concrete and wood, as well as the use of other materials to achieve the best possible and most efficient solution for the building and its carbon footprint. Such ideas need to be developed and realised for the Saarland.

The good, the value or the building at the end of the value chain should ideally be a good with a high identification value. The more concrete a regional offer is, such as the realisation of a single-family house planned in 3D in timber and timber hybrid construction, the higher the values that can be achieved. It is therefore also very important to raise customers' regional awareness and responsibility for value chains and the regional economy. Attractiveness through price will always be the decisive factor for customers. It is therefore important to optimise the value chain so that building materials and construction methods are coupled with a life cycle assessment that takes into account and monetises the CO<sub>2</sub> footprint and lifetime costs.

In order to turn the preliminary study into a reliable organisation or nucleus for a cluster, the support of caretakers is required. The W.A.V.E. project, which is currently in the initialisation phase, combines the two components of entrepreneurial and governmental action in favour of a common cause. W.A.V.E. is therefore a core project for further progress in the topic, in particular the financing of measures in favour of an innovative and resilient construction industry in Saarland.

# 1 Der Weg des Holzes – die Wertschöpfungskette Holzbau

Im Jahr 2021 waren eine signifikante Preissteigerung auf dem Bauholzmarkt und ein Preisverfall in der Forstwirtschaft zu verzeichnen. Eine große Nachfrage nach Bauholz in Amerika und Asien führte auf dem europäischen Markt zu einer Verknappung des Rohstoffes Holz. Dabei beklagte die Branche, dass die Preissteigerungen nicht bei den Waldbesitzern, also den Holzproduzenten, angekommen sind.

Zusätzlich zu der Nachfragesteigerung verschärfte ein Einschlagstop von Fichtenfrischholz auf Grund eines hohen Borkenkäferanfalls und gleichzeitig ein politisch gewollter Einschlagsstopp älterer Buchen diese Situation. Die Folge waren erhebliche Preissteigerungen im Bausektor, die unter anderem in Kurzarbeit wegen mangelnder Baustoffe mündeten. Im Jahr 2021 hat sich gezeigt, welche gravierenden Auswirkungen der Weltmarkt bei gleichzeitigen klimabedingten Schäden auf die wirtschaftliche Situation des Holzbausektors und des Bauhandwerks im Saarland und in der Großregion haben. Mit dieser Entwicklung ging eine deutliche Verteuerung der Bauleistungen einher, die bis 2022 anhielt. Im Jahr 2022 erholten sich die Holzmärkte, die Preise stiegen seitens der Produzenten wieder und die Schnittholzpreise normalisierten sich weitestgehend. Jedoch ist die starke Volatilität des Marktes weiterhin zu spüren, Preisfestsetzungen haben weiterhin kurze Bindefristen und Verbraucher wie Marktteilnehmer sind verunsichert. Das Zusammenkommen der unterschiedlichen globalen wie regionalen Faktoren lässt die Prognose zu, dass die Versorgung des heimischen Marktes mit Energie und Rohstoffen in Zukunft schwieriger und kostenintensiver werden wird.

Zu dieser Entwicklung trugen auch die politisch Verantwortlichen für die Forstwirtschaft der letzten 40 Jahre bei. Durch einen Waldumbau, der in den vergangenen Jahrzehnten Laubholzreinbestände präferierte und Nadelholzverjüngung selbst in kleineren Beständen ablehnte, gibt es im Wald nicht genügend neue Bestände, die als Bauholz zur Verfügung stehen. Zum anderen sind nach Auskunft des Waldeigentümergebietes AGDW vom 17.03.2022 die geplanten Förderungen für den Waldumbau und die Bearbeitung von Waldschäden seitens der Politik zu gering. Somit besteht die Gefahr, dass weitere Kalamitäten die Produktionskraft des Waldes und somit das Angebot an Bauholz beschränken.

## 1.1 Herausforderungen des Bausektors und Aufgabenstellung

*„In den vergangenen 50 Jahren hat sich die Menge der von Menschen genutzten Primärrohstoffen mehr als verdreifacht.“<sup>1</sup> Wenn nicht ausreichend geeignete Gegenmaßnahmen zur Ressourcenschonung ergriffen werden, werden diese Rohstoffe in Zukunft nicht mehr verfügbar sein. Dadurch rückt die Nachhaltigkeitsdiskussion im politischen und wirtschaftlichen Bereich immer weiter in den Vordergrund. *„Nachhaltige Waldwirtschaft hat in Deutschland und Europa eine über 300jährige Geschichte, allerdings ist dies nicht überall auf der Welt gegeben.“<sup>2</sup>**

Nachhaltigkeit ist ein Entwicklungsprinzip, das eine ausgewogene und integrative Berücksichtigung ökologischer, sozialer und ökonomischer Aspekte bei der Entscheidungsfindung und Planung von Maßnahmen und Prozessen erfordert.<sup>3</sup> Es geht um die Nutzung von Ressourcen auf eine Art und Weise, die die Bedürfnisse der heutigen Generation erfüllt, ohne die Fähigkeit zukünftiger Generationen zu beeinträchtigen, ihre eigenen Bedürfnisse zu erfüllen.<sup>3</sup> Das erfordert eine interdisziplinäre Zusammenarbeit zwischen Naturwissenschaften, Technik, Wirtschaft, Sozialwissenschaften und Geisteswissenschaften, um eine ganzheitliche und umfassende Betrachtung der Nachhaltigkeit zu ermöglichen. Im Kontext der integrativen sektoralen Betrachtung erfordert es auch ein Nachhaltigkeitsengagement der Forst-, Holz- und Bauwirtschaft.<sup>3</sup>

In Deutschland fließen jährlich rund 500 Mio. Tonnen an Rohstoffen in den Bausektor – das sind knapp 38% des gesamten Rohstoffkonsums von Deutschland.<sup>4</sup> Aus den Rohstoffen werden vor allem Baustoffe wie Beton, Stahl und Mauerwerkssteine hergestellt, deren Produktionsprozess große Mengen CO<sub>2</sub> freisetzt. Um das Bestreben nach einem ressourcenschonenden und nachhaltigen Bauen zu realisieren, bedarf es noch erheblicher Anstrengungen. *„Eine umweltfreundlichere Alternative ist Holz aus zertifiziertem Anbau. Bei langfristiger Nutzung von Holz als Baustoff wird CO<sub>2</sub> in Gebäuden gespeichert, während der nachwachsende Wald weiteren Kohlenstoff bindet.“<sup>4</sup>* Im Rahmen der „Charta für Holz 2.0“ wird die verstärkte Holznutzung im Bausektor von politischer Seite vorangetrieben. Diese gibt einen Leitfaden vor, um *„eine Steigerung der Holzbauquoten in den verschiedenen Gebäudekategorien, eine Steigerung des Holzeinsatzes in der Gebäudesanierung, einen Abbau der Diskriminierung von Holz in maßgeblichen Vorschriften und Richtlinien und eine stärkere Berücksichtigung*

---

<sup>1</sup> Umweltbundesamt: Monitoring internationale Ressourcenpolitik (MoniRess II), Texte 05/2023 Januar 2023, S.41

<sup>2</sup> Carlowitz: Sylvicultura oeconomica. Herausgegeben von Joachim Hamberger, 1713, ISBN: 978-3-96238-365-5

<sup>3</sup> Grunwald Armin, Kopfmüller Jürgen, Nachhaltigkeit 2. Aktualisierte Auflage, 2012

<sup>4</sup> Umweltbundesamt: Die Nutzung natürlicher Ressourcen – Ressourcenbericht für Deutschland 2022, Spezial: Rohstoffnutzung der Zukunft, 2. Auflage, Dezember 2022

*der Klimaschutzeffekte in Strategien, Programmen, Leitfäden und Richtlinien für das Bauwesen“ zu erreichen.<sup>5</sup>*

Ebenso wird von der Fachwelt die Holznutzung als Chance für eine internationale Bauwende gesehen. Die Initiative „Bauhaus der Erde“ verfolgt zum Beispiel die Substitution von Stahlbeton durch organische Baustoffe wie Holz und erarbeitet ganzheitliche Strategien für eine nachhaltige Bauwirtschaft. Die Bauwende ist notwendig, um die Klimaziele erreichen zu können, denn *„mit regenerativer Architektur könnten wir uns quasi aus der Klimakrise herausbauen.“<sup>6</sup>* Dieses Entwicklungspotenzial ist auch im Saarland noch nicht ausgeschöpft, denn die Quote der neugenehmigten Wohngebäude in Holzbauweise im Saarland lag im Jahr 2022 bei 17,3 %. Im Bundesvergleich liegt das Saarland somit 4 Prozentpunkte unter dem Durchschnitt. Umliegende Bundesländer wählen häufiger die umweltfreundlichere Holzbauweise (Baden-Württemberg: 34,3 %, Rheinland-Pfalz: 25%).<sup>7</sup> Des Weiteren sind Maßnahmen bei der energetischen Gebäudesanierung notwendig, um den Wärmeverlust und den Energiebedarf eines Gebäudes zu minimieren und somit den CO<sub>2</sub>-Ausstoß zu reduzieren.

Damit der Bausektor einen adäquaten Beitrag zum Klimaschutz leisten kann, verlangt es einer ausreichenden und kosteneffizienten Verfügbarkeit von Bauholz. Es ist jedoch zu konstatieren, dass diese Voraussetzung nicht stets gegeben ist. Im Jahr 2021 war eine signifikante Preissteigerung auf dem Bauholzmarkt zu verzeichnen, wie einleitend bereits ausgeführt. Der ausländische Nachfrageboom konnte nicht vollständig durch das durch Klimaschäden bedingte Überangebot an Holz auf dem deutschen Markt kompensiert werden. Das Holz wurde zunehmend auf internationalen Märkten verkauft. Dies führte mittelfristig durch mittelfristige Marktverschiebungen zu einer Verknappung und Preissteigerung von Bauholz auf dem Inlandsmarkt. Parallel verteuerten sich dadurch Bauleistungen und induzierten einen Rückgang von Aufträgen im Holz-Baugewerbe. Daraus resultiert ein Rückgang der für den Klimaschutz notwendigen Sanierungsmaßnahmen.<sup>8</sup>

Es erweist sich, dass Holz ein wertvoller Rohstoff ist, welcher einer signifikanten Konkurrenz um seine Verwendung ausgesetzt ist. Zur Steigerung einer nachhaltigen Holzwirtschaft gilt es deswegen die Ressourcen auf effiziente und verantwortungsvolle

---

<sup>5</sup> Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft: Klima schützen. Werte schaffen. Ressourcen effizient nutzen. Charta für Holz 2.0, Juni 2021

<sup>6</sup> Schellnhuber: Bundespressekonferenz: Die Initiative Bauhaus der Erde, April 2021

<sup>7</sup> Holzbau Deutschland Bund Deutscher Zimmermeister im Zentralverband des Deutschen Baugewerbes e.V.: Lagebericht 2022, Mai 2022

<sup>8</sup> Tandetzki, Weimar: Holzpreise: Baustoff und Energieträger in: Wirtschaftsdienst, ZBW – Leibniz-Informationszentrum Wirtschaft, 2022, S. 419

Weise zu nutzen, um die Umweltbelastungen zu minimieren. Dazu gehören Maßnahmen, wie die Verringerung von CO<sub>2</sub> Emissionen durch kurze Transportwege im Rahmen einer regionalen Holzlieferkette und die Verfolgung einer effizienten Holznutzungskette in Form der Kaskadennutzung für Holz.

Die Kaskadennutzung von Holz stellt ein effektives Konzept dar, um die Ressourceneffizienz und den monetären und klimawirksamen Wert von Holz zu maximieren. In Übereinstimmung mit dem Fünf-Stufen-Modell sollte Holz zunächst in zeitlich aufeinanderfolgenden Schritten so lange, so häufig und so effizient wie möglich stofflich genutzt und erst am Ende des Produktlebenszyklus energetisch verwertet werden.<sup>9</sup> Beginnend mit der höchstwertigen Verwendung für Bau- und Möbelzwecke, kann das Holz anschließend für die Herstellung von Holzwerkstoffen verwendet werden, bevor es schließlich für die Energieerzeugung genutzt wird.<sup>9</sup>

Die Möglichkeiten, wie die saarländische Holzwirtschaft zur Nachhaltigkeit der Baubranche beitragen kann, werden noch nicht ausreichend genutzt. Die verstärkte Nutzung von Holz im Bau wird zum einen durch das Fehlen eines saarländischen Industriesägewerks behindert. *„Wo keine stoffliche Industrie vorhanden ist, kann Holz auch nicht stofflich genutzt werden.“*<sup>10</sup>

Die Schlüsselkomponente zur Erreichung der Nachhaltigkeitsziele im Bau- und Holzsektor ist die Forstwirtschaft, die als nachhaltige Rohstoffquelle fungiert. Die Forstwirtschaft muss ausreichend Holz zur Verfügung stellen und dabei die eigenen Nachhaltigkeitsanforderungen des Waldes berücksichtigen. Die Nachhaltigkeit im Wald wird in drei Spektren analysiert und dargestellt: die Schutz-, Nutz- und Erholungsfunktion des Waldes.<sup>11</sup> Die Biodiversität und die Ökosysteme der Wälder müssen erhalten und geschützt werden. Dazu gehören Maßnahmen wie die Erhaltung von natürlichen Lebensräumen, die Förderung von biologischer Vielfalt und die Verwendung von selektivem Holzeinschlag.

Um grundlegende Daten zum Aufkommen und Verbrauch zu erheben sowie eine zukünftige Betrachtung zu erarbeiten, wurden vom saarländischen Ministerium für Wirtschaft, Innovation, Digitales und Energie (MWIDE) die Konzeptionierung und Durchführung einer Vorstudie und begleitende Vernetzung von Akteur\*innen zum Aufbau einer regionalen Bauholzlieferkette, in die Wege geleitet. Im Rahmen der Vorstudie soll eruiert werden, inwieweit das Schließen und die Diversifizierung regionaler Wertschöpfungsketten notwendig ist, um eine Teilunabhängigkeit in der Region zu erreichen und die Versorgung des Bausektors mit Bauholz aus der Großregion zu sichern.

---

<sup>9</sup> IZES, Institut für Energie- und Umweltforschung (ifeu) und Institut für Wald und Holz NRW: Regionale Konzepte zum Ausbau der Bioenergieerzeugung aus Holz- nachhaltige und energieeffiziente Strategieentwicklung unter besonderer Berücksichtigung der Holzkaskadennutzung, März 2014

<sup>10</sup> Wern et al.: Aktualisierung der Bioenergiekosten im Saarland, März 2020, S.66

<sup>11</sup> Dieterich: Forstwirtschaftspolitik. Eine Einführung, 1953, Hamburg, Berlin, Paul Parey. 398 S.

Das hat einen volkswirtschaftlichen Nutzen und fördert die Entwicklungen der Nachhaltigkeitsprinzipien.

Dieser Bericht dokumentiert die Arbeiten des Auftragskonsortiums. In einem ersten Schritt wurde eine Analyse der Wertschöpfungskette vom Holzproduzenten über die Sägewerke bis hin zum Handwerk und Endkund\*innen durchgeführt, ergänzt durch eine Holzbedarfsabschätzung und eine Untersuchung der qualitativen Anforderungen an Bauholz in unterschiedlichen Einsatzgebieten.

## **1.2 Arbeitsinhalte und Zielsetzung**

Der Bericht befasst sich mit der Untersuchung der regionalen Bauholzlieferekette im Saarland, dem Interessensabgleich zwischen Produktion (Forst) und dem Bedarf (Handwerk), Darstellungen unterschiedlicher Szenarien als Entscheidungshilfe für politische Weichenstellungen und einer Diskussion der vorliegenden Ergebnisse.

In einem ersten Schritt werden die Grunddaten der Forst- und Holzwirtschaft im Saarland, die Wertschöpfungskette des Holzes und der regionale Holzmarkt analysiert und detailliert dargestellt. Um eine umfassende Auswertung zu gewährleisten, ist es wichtig die Beteiligten im Kontext der Holzliefer- und Nutzungskette im Saarland zu identifizieren und eine Befragung der Branchenakteur\*innen durchzuführen, um ihr Meinungsbild und ihre Interessenlage nachvollziehbar darzulegen.

Im Rahmen dieser Arbeit erfolgt eine Mengenabschätzung des Holzbedarfs im Saarland einerseits zur stofflichen Verwendung im Bausektor für Neubau- und Sanierungsmaßnahmen und andererseits dem energetischen Bedarf. Der ermittelte Holzbedarf wird der regionalen Verfügbarkeit gegenübergestellt und bewertet.

Ein weiterer Schwerpunkt liegt auf der Recherche zu geltenden rechtlichen Anforderungen an Bauholz im Saarland und der sich daraus ergebenden Diskussion über die potenzielle Diskrepanz zwischen dem Anforderungsprofil von Bauholz und seinem jeweiligen Einsatzgebiet.

Ziel dieser Arbeit ist es, aus den gewonnenen Informationen einen Lösungsansatz für eine resiliente Bauholzlieferekette im Saarland abzuleiten und eigene Handlungsempfehlungen zur Verbesserung der saarländischen Forst-, Holz- und Bauwirtschaft zu formulieren.

Ein Schwerpunkt des zukünftigen politischen Handelns im Holzbausektor sollte die Erreichung der Klimaschutzziele sein. Um diese im Saarland zu erreichen, sind neben anderer Maßnahmen auch die Aktivitäten bei der energetischen Gebäudesanierung sowie des Holzbaus signifikant zu steigern. Dafür ist Bauholz in ausreichender Menge

erforderlich, das bezahlbar bereitgestellt werden muss. Gleichzeitig muss der Prozess für alle an der Wertschöpfungskette Beteiligten wirtschaftlich darstellbar sein.

### **1.3 Grenzübergreifende Zusammenarbeit in der Großregion**

Eine regionale Versorgung mit Bauholz und Energieholz kann – vor allem vor dem Hintergrund der sich intensivierenden Gebäudesanierung – wahrscheinlich nicht ausschließlich aus saarländischen Wäldern erfolgen. Um den Holzbedarf der Bauwirtschaft zu diversifizieren und neue Bezugsquellen zu erschließen, ist eine Erweiterung des Betrachtungsraumes auf die gesamte Großregion Saar-Lor-Lux-Wallonie zwingend notwendig. In der Großregion wurde seit 2008 durch das Projekt „RegioWood“ der Grundstein für eine Mobilisierung von Holz aus dem Privat-, Staats- und Kommunalwald gelegt. Das Saarland hat sich an dem bereits abgeschlossenen Vorhaben nicht beteiligt. Aus diesem Grund werden im Rahmen der Vorstudie die Grundlagendaten ermittelt und eine herausragende Beteiligung des Autorenkonsortiums an der Erstellung des Antrages zum dreijährigen Forschungsvorhaben W.A.V.E. (Wood Added Value Enabler) durchgeführt, um den Anschluss an die Bemühungen in der Großregion nicht zu verlieren. Dieses Vorhaben wurde seitens der Interreg-Behörde am 14.11.2023 grundsätzlich positiv unter Auflagen beschieden, hängt seitdem jedoch in bürokratischen Schleifen des Bewilligungsprozesses.

### **1.4 Methodik**

Diese Vorstudie zum Aufbau einer regionalen Bauholzlieferkette im Saarland stellt den Interessensabgleich zwischen der forstlichen Produktion (Forst) über die Glieder der Wertschöpfungskette bis hin zur Nachfrageseite im Bauhandwerk in den Mittelpunkt der Betrachtung und begleitet die Vernetzung von Akteur\*innen der Branche. Dabei ist die Formulierung von Ansprüchen an das Holz und die Möglichkeiten einer regionalen Clusterbildung Fokus der Betrachtung.

Die Datengrundlagen der Forst-, Holz- und Bauwirtschaft werden durch eine umfassende Literatur- und Desktoprecherche ermittelt. Hierbei werden insbesondere Daten aus saarländischen und bundesweiten Statistiken herangezogen. Zusätzlich wird auf die interne Datenbank vom IZES zurückgegriffen. Die benötigten forstwirtschaftlichen Daten beziehen sich auf den Waldbesitz, Baumartenstruktur, Waldalter und die Holzvorratsentwicklung unter den aktuellen Nutzungsvorgaben des Waldes. Die Datenauswertung des regionalen Holzmarktes berücksichtigt die eingeschlagene Rohholzmenge, die Preisentwicklung für Holzprodukte und die Einflussfaktoren auf die Preisentwicklung. Zur Darstellung des regionalen Holzmarkts wird ein Meinungsbild der Beteiligten erhoben. Hierfür werden Stellungnahmen, Kommentare, Pressemitteilungen

und veröffentliche Interviews zu aktuellen Geschehnissen von Branchenbeteiligten und Lobbyisten verwendet.

Im nächsten Schritt werden strukturierte Interviews mit wichtigen Beteiligten der Branche durchgeführt, um Informationen über die aktuelle Situation in der Bauholzlieferkette zu sammeln, eine Verifizierung der recherchierten Daten zu erreichen und mögliche Herausforderungen und Lösungsansätze zu identifizieren. Die Interviews werden so strukturiert, dass alle für die Arbeit relevanten Themen abgedeckt werden und ein möglichst umfangreiches Meinungsbild aller Glieder der Wertschöpfungskette abgebildet werden kann. Es wird ein Interviewprotokoll angefertigt, das den Befragten im Anschluss zur Überprüfung zurückgesendet wird.

Es folgt eine Einschätzung zum Holzbedarf im Bausektor, bezogen auf Sanierungen und Neubauten sowie den energetischen Bedarf im Vergleich zur regionalen Verfügbarkeit. Hierbei wird eine Eingrenzung auf den Wohnungsbau vorgenommen. Die Datenermittlung erfolgt in Form einer Literaturrecherche.

Es liegen dem Autorenkonsortium ausführliche Daten zu der Rohholzmenge, die der saarländische Wald zur Verfügung stellen könnte, vor. Aus der Literaturrecherche zum Holzbedarf im Saarland hingegen ergibt sich, dass die aktuelle Datenverfügbarkeit für eine quantitative Bauholzbilanz im Saarland nicht ausreicht. Deswegen werden lediglich die Sanierungsquote aus dem Wärmekataster Saarland<sup>12</sup> und die Neubaugenehmigungen auf Grundlage der aktuellen Statistik<sup>13</sup> im Saarland für die weiteren Berechnungen verwendet.

Auf Basis des Rauminhalts von Neubaugenehmigungen und unter Anwendung geprüfter Annahmen (Holzbedarfskoeffizienten, Kapitel 4.2.1, S.77 ff) kann eine Mengenabschätzung für das verbaute Bauholz im Gebäude erfolgen. Eine derartige Umrechnung ist im Modernisierungsbereich nicht durchführbar. Die angenommenen Holzbedarfe im Modernisierungsbereich wurden durch Erfahrungswerte von Holzbauunternehmen und von Ausbildern des Ausbildungszentrums der saarländischen Bauwirtschaft ermittelt, es liegen also keine berechneten und statistisch gesicherten Werte vor.

Bei der Recherche über rechtliche Ansprüche an Holz im Bausektor erfolgt eine Unterscheidung von rechtlichen Ansprüchen an Rohholz, gewerbliche Holzprodukte und die geltenden Anforderungen für den Einsatz von Holzprodukten im Gebäudebau. Dafür werden Rahmenvereinbarungen, Produktnormen und Gesetze analysiert. Diese können im Rahmen dieser Arbeit nicht detailliert eingesehen werden, weshalb sich vor allem im DIN Normbereich auf zusammenfassende Literatur bezogen werden muss.

---

<sup>12</sup> IZES gGmbH: Wärmekataster Saarland, Endbericht, im Auftrag des MWIDE, April 2017

<sup>13</sup> Quelle: Statistisches Landesamt des Saarlandes, Statistische Berichte –Bautätigkeit im Jahr 2022, Ausgaben: Juli 2023

Die Untersuchung der rechtlichen Anforderungen von gewerblichen Holzprodukten beschränkt sich auf die Darstellung der Qualitätsansprüche an die Tragfähigkeit, genauer an die Sortierung und Unterscheidung nach ihrer Festigkeit. Die Betrachtungsgrenzen für die Anforderungen an den Einbau im Gebäude liegen bei den brandschutztechnischen Anforderungen von Holzbauteilen im Vergleich zu den restlichen Bundesländern und den Auswahlkriterien für das Einsatzgebiet von Baustoffen und den formulierten Anforderungen im Gebäude.

Auf Basis dieser Recherche und den geführten Interviews wird eine potenzielle Diskrepanz zwischen dem Anforderungsprofil und dem Einsatzgebiet von Holz diskutiert. Der Diskussion liegen die Erkenntnis zu Grunde, dass an Holzprodukte hohe Qualitätsanforderungen gestellt werden und dass im Gegensatz dazu hochwertiges Holz für minderwertige Einsatzgebiete verwendet wird.

Zur Erarbeitung eines Lösungsansatzes wird sich an bestehenden Branchenstrukturen orientiert. Aus einer umfangreichen Desktoprecherche hat sich ergeben, dass für diese Arbeit das luxemburgische Holzcluster „Luxembourg Wood Cluster“ als Vorbild zur Formulierung eines Lösungsansatzes geeignet ist. Erweiternd zur Desktoprecherche wird deswegen ein Interview mit dem zuständigen Experten des luxemburgischen Holzclusters geführt. Daraus können Strategien zur Umsetzung, Ziele und Handlungsempfehlungen erarbeitet werden.

Im Folgenden werden zunächst die theoretischen Grundlagen betrachtet, die zum Verständnis und zur Durchführung der Vorstudie benötigt werden. Diese ist 2024 in ein europäisches Projekt (W.A.V.E.) gemündet.

## **2 Dokumentation des Vorgehens und der Detailarbeit**

### **2.1 Vernetzung saarländischer Marktakteure**

Zu Beginn des Projektes gilt es, das Netzwerk für die angeregten Fragestellungen zu aktivieren. Da der Projektstart spät im Jahr 2022 stattfindet, wurde die konkrete Netzwerkarbeit auf die Zeit nach dem Jahreswechsel 2022/2023 verschoben.

Die Besetzung der Lenkungsgruppe und der Strukturierung der Wertschöpfungskette hat bereits 2022 begonnen. Aufbauend darauf wurden im Januar erste Einladungen für die Lenkungsgruppe und Zeitfenster, Location und Umfang der Workshops im Projektteam diskutiert und festgelegt.

Das Projekt bindet alle wichtigen saarländischen Akteure und ihre Perspektive bzw. Bedürfnisse durch vier Workshops in die Erstellung der Vorstudie von Beginn an mit ein. Die Workshops bestehen aus Informations- und Exkursionsveranstaltungen sowie Podiumsformaten, um den Akteuren der Branche eine breite Beteiligungsmöglichkeit zu geben. Kapitel 2.1.2 stellt die Workshops, Inhalte und Erkenntnisse dar. Da die Workshops u.a. von dem Unterauftragnehmer AGV Bau Saar durchgeführt werden, ist eine gute Information und Teilnahme des Handwerkssektors gegeben. Die saarländische Forstwirtschaft (Ministerium für Umwelt als fachliche Hoheit, SaarForst Landesbetrieb und Privatwaldbesitzerverband) und die Holzwirtschaft sind über die Lenkungsgruppe direkt mit in das Projekt eingebunden. Durch die langjährige Zusammenarbeit zwischen IZES und den Akteuren der Forst- und Holzwirtschaft können direkte vertrauensvolle Wege der Zusammenarbeit im Sinne einer multifunktionalen und nachhaltigen Forstwirtschaft weiter vertieft werden.

Durch inhaltliche Workshops, davon zwei mit Exkursionen (siehe hierzu Kapitel 2.1.2) konzipiert in den im Folgenden beschriebenen Arbeitspaketen werden die Stakeholder direkt in die Arbeit eingebunden und partizipieren an den Ergebnissen im Sinne einer Entscheidungseinbindung. In der Projektlaufzeit werden vier Arbeitstreffen organisiert. Dieses haben unterschiedliche Schwerpunktsetzungen. Das erste Treffen dient der Initialisierung und Formulierung der Problemlage aus den Perspektiven der teilnehmenden Partner entlang der Wertschöpfungskette.

#### **2.1.1 Interministerielle Lenkungsgruppe (IMAG)**

Vor der Organisation der Workshops wird eine Lenkungsgruppe initialisiert, die das Projekt begleitet und über die Arbeitsschritte informiert wird. Das Format der Interministeriellen Arbeitsgruppe mit der Einbindung von Fachabteilungen von drei Ministerien und einem Landesbetrieb ist für den Bereich Forst und Holz ein neues Format und vernetzt erstmalig die öffentlichen Entscheidungsträger über die Ministerialgrenzen hinweg miteinander.

#### 2.1.1.1 IMAG 1. März 2023

Die interministerielle Arbeits- und Lenkungsgruppe tagte erstmals am 1. März 2023, um über das Projekt informiert zu werden. Eingeladen waren zur Arbeitsgruppe Vertreter aus dem saarländischen Wirtschaftsministerium (Susanne Commerçon-Mohr, Klaus-Dieter Uhrhan, Dr. Rebecca Schmitt), aus dem Umweltministerium (Lukas Meyer, Alina Gorecky, Nicola Saccà, Dr. Janis Winzer) sowie dem SaarForst Landesbetriebes (Thomas Steinmetz, Sebastian Erfurt).

Von Seiten des Auftragnehmer waren Hans-Ulrich Thalhofer (AGV Bau Saar) und vom IZES Bernhard Wern, Alisa Wagner und Cornelia Vogler anwesend. Das Innen- und Bauministerium (Herr Thomas Brixner, Frau Dr. Koch-Wagner) musste sich zum ersten Termin leider entschuldigen.

Die Präsentation des Tages ist als Anlage dem Bericht beigelegt (Anlage 7.1 auf Seite 139). Es wurde vom Auftragnehmer über die Ziele des Projektes berichtet und erste Ergebnisse aus der Branchenerhebung dargestellt. Die Gruppe diskutierte sehr ausführlich über die Herausforderungen des Sektors und begrüßte einhellig die Verfolgung der Projektziele.

#### **Erkenntnisse/ Fragestellungen aus der ersten IMAG sind**

- Ministeriumsübergreifend wird das Projekt als positiv bewertet.
- Die Konzeption mit hoher Beteiligung der Branche wurde befürwortet.
- Bezüglich des Projektes W.A.V.E. wurden Details erfragt über die Inhalte und die Beteiligungsformate. Sollte das Projekt bewilligt werden, wird der Austausch zwischen den Ministerien beibehalten.
- Die inhaltliche Analyse der Wertschöpfungskette, die seitens IZES ausgeführt wurde, spiegelt die Branche im Saarland treffend ab. In der Überleitung zum AGV wurden Zahlen zur Modernisierung und der Sanierungsquote ebenso angesprochen wie der Holzverbrauch im Wohnungsbau und die Holzbauquote.
- Im Bausektor hat sich bereits im März 2023 abgezeichnet, dass die Baugenehmigungen einen Einbruch erlebt haben (Stand März 2023: 16,7% in den Jahren 2022/2023), Stand Januar 2024 einen Einbruch um 50% im Wohnungsbau (Neubau)! Zinsentwicklung und die Baukostensteigerungen sind Hauptgründe.
- Ein Cluster Holz und Bauholz kann helfen, attraktive Entwicklungen in die Region zu locken, damit das Bauholzimage weiter zu verbessern, Personal zu binden und letztlich durch erhöhte Holzbauquote eine Verbesserung der Baubranche in Hinblick auf die Klimawirksamkeit zu erzielen.

### 2.1.1.2 IMAG 17. Oktober 2023

Die zweite Interministerielle Arbeits- und Lenkungsgruppe fand im 3. Quartal 2023 am 17. Oktober 2023 in Saarbrücken statt. Bei diesem Termin war dann auch das Innen- und Bauministerium anwesend (Herr Thomas Brixner, Frau Dr. Koch-Wagner) und es wurden – ausgehend von der Präsentation des Auftragnehmerkonsortiums (Anlage 7.2 auf Seite 146) – eine spannende und vielseitige Diskussion über Holz im Bausektor geführt.

#### **Erkenntnisse/ Fragestellungen aus der zweiten IMAG sind**

- Aus Sicht des Handwerks wird das verbaut, was günstig und verfügbar ist. Die Gewährleistung der Normgerechtigkeit liegt beim Lieferanten.
- Der Forstsektor konstatiert, dass es nur 20% gesunde Bäume gibt und der saarländische Wald aus dieser Perspektive mit einem hohen Laubholzreichtum begünstigt ist. Es gilt daher erst einmal Wald zu erhalten und zu nutzen, um die Lebensqualität im Saarland zu sichern.
- Der Balanceakt zwischen ökologischen und ökonomischen Interessen abzuwägen, bestimmt die Diskussion. Dahingehend wurde im Saarland in den letzten Jahrzehnten nicht gefragt, wo das Holz herkommt. Solange die Kalamitäten noch anhalten, sind hohe Einschlagzahlen wahrscheinlich, danach wird die Bauholzbereitstellung (Nadelholz) im Saarland plötzlich schnell wegbrechen.
- Seitens des Bauministeriums wurde im Zuge der Diskussion eingeworfen, dass zukünftig wahrscheinlich ganz neu gedacht und gehandelt werden muss. Nicht der Rohstoff, sondern die Klimawirksamkeit müssen in den Mittelpunkt gesetzt werden
- Laubholz wird als technologische Entwicklungsperspektive bewertet. Entwicklungen in diesem Sektor (z.B. Brettschicht- (BSH) bzw. Brettsperrholz(BSP) mit Lagen aus Laubholz) werden in der Zukunft die schwindende Fichte ergänzen müssen und einen wachsenden Marktanteil einnehmen (Hier besteht Raum für Innovationen). Das W.A.V.E. Projekt widmet sich der Substitutionsfragestellung sehr intensiv.
- Genossenschaftliches Handelsmodell als Basis einer gemeinsamen Optimierung der regionalen Lieferketten wird als Chance für die Branche bewertet.

### **2.1.2 Arbeitstreffen mit Stakeholdern der Bauholzbranche**

Insgesamt werden über die Projektlaufzeit vier Workshops durchgeführt: eine Eröffnungs- (Kick-Off Branchentreff) und eine Abschlussveranstaltung (Workshop 4) sowie zwei teilöffentliche Workshops mit Exkursionspunkten, um einen partizipativen Informations- und Beteiligungsprozess mit dem ausführenden Bauhandwerk und den Akt-

euren der Wertschöpfungskette zu gewährleisten. Dabei wird die gesamte Wertschöpfungskette von der Primärproduktion (Wald) bis hin zum Bau berücksichtigt. Die Ergebnisse der Workshops fließen direkt in die nachfolgenden Arbeitspakete ein. Die Workshops werden von der Abteilung für Öffentlichkeitsarbeit des IZES gGmbH begleitet.

#### 2.1.2.1 Erster Branchentreff (18. April 2023)

Der erste Branchentreff im Rahmen des Projektes (Workshop 1) fand am 18. April 2023 im Ausbildungszentrum der Bauwirtschaft in Saarbrücken statt. Das breite Programm (siehe hierzu Abbildung 1 sowie Anlage 7.3 auf Seite 154) wurde mit einer Rede von dem Minister für Wirtschaft, Innovation, Digitalisierung und Innovation Herrn Jürgen Barke eingeleitet. Es folgte ein Einblick in die Arbeit des WoodClusters in Luxemburg und eine Vorstellung der Ziele, Herausforderungen, Herangehensweise und Langfristperspektive der Vorstudie zur Konzeptionierung und begleitenden Vernetzung von Akteuren zum Aufbau einer regionalen Bauholzlieferkette. Kerninhalt des Austausch war eine Podiumsdiskussion mit Akteuren der Praxis. Ziel der Diskussion und Rückfragen war die Eruiierung von zentralen Fragen, die im Rahmen der Vorstudie weiter geschärft werden sollen und gegebenenfalls in einem Anschlussprojekt vertieft bearbeitet werden sollten.

#### **Erkenntnisse/ Fragestellungen aus dem ersten Branchenworkshop sind**

- Gibt es im Saarland langfristig ausreichend Holz für die Bauwirtschaft? Im Fokus der Fragestellung und der Diskussion steht die Entwicklung der Nadelwälder im Saarland mit deutlichen Auswirkungen der Klimafolgen (Kalamität, Windwurf) aber auch einer laubholzdominierten Waldbaurichtlinie im Saarland. Es braucht Szenarien zur Ressourcenverfügbarkeit, um die Zukunft zu planen.
- Es wird gewünscht, eine tragfähige Koalition entlang der Wertschöpfungskette zu etablieren, um innovativen Holzbau über alle Gewerke hinweg zu realisieren. Netzwerke wie in RLP und Luxemburg zeigen den Erfolg solcher Strukturen. Die Strukturen bedürfen starker individueller Identifikation und Engagement. Seitens der Träger dieser Strukturen muss Einigkeit über die Zielrichtung und der Wille zur Investition in neue Strukturen bestehen.
- Digitalisierung und Vorfertigung auf praktischer Seite als auch Vereinfachung der Planungs- und Genehmigungsprozesse auf der organisatorischen Seite sind Erfolgsfaktoren für die Implementierung des Holzbaus in die Umsetzung.
- Umsetzungsbeispiele gelungener Projekte gibt es auch im Saarland und in der Großregion. Diese besser zu bewerben und damit sichtbar zu machen, wäre eine Aufgabe, der sich das Netzwerk Bauholz annehmen sollte.
- Vorhaben in Holzbau- und -hybridbauweise scheitern nicht an der Technik, sondern an der Genehmigung und fehlender Abstimmung der Gewerke.

- Begrüßung durch **Klaus Ehrhardt**, den Präsidenten des AGV Bau Saar
- Grußwort durch Minister **Jürgen Barke** (Ministerium für Wirtschaft, Innovation, Digitalisierung und Energie)
- „Erfahrungen aus dem Woodcluster in Luxemburg“  
**Ralf Köhler** – Woodcluster-Manager/ LuxInnovation
- Vorstellung der Vorstudie und der Netzwerkarbeit Bauholzlieferekette  
**Cornelia Vogler** (IZES gGmbH) und **Hans-Ulrich Thalhofer** (AGV Bau)
- Podiumsdiskussion mit Diskussionsrunde  
Moderation: **Prof. Frank Baur** (IZES gGmbH)
  - **Thomas Steinmetz** – SaarForst LB
  - **Hansjörg Pohlmeier** – Holzbacluster RLP
  - **Gerald Erdudatz** – Architekt
  - **Detlef Gabler/ Stefan Heil** – Zimmermeister d. Landesfachgruppe Holzbau

Abbildung 1: Agenda Branchentreff am 18. April 2023

#### 2.1.2.2 Workshop 2 mit Exkursionsprogramm (11. Juli 2023)

Am 11. Juli 2023 fand der zweite Branchentreff (Workshop 2 mit Exkursionsprogramm) statt. Dieser Tag stand im Zeichen des Verständnisses für die Zusammenhänge und die Erlebbarkeit der Wertschöpfungskette „Vom Wald zum Werkstück“. Eingeladen waren Akteure, Unternehmen, Stakeholder, Verbandsvertreter, Architekten, Forstbetriebsleiter und weitere Akteure entlang der Wertschöpfungskette. Eine Liste der Akteure, die eingeladen wurde und teilgenommen hat, ist in Anlage 7.4 auf Seite 162 angefügt.

Teilgenommen haben knapp 30 Personen aus diesem Kreise, die den theoretischen Teil des Tages mit einer Informationsveranstaltung in der Waldarbeitsschule des Saarlandes in Eppelborn verfolgt haben und im Anschluss die Exkursion zu Unternehmen der Wertschöpfungskette erleben konnten.

**Herr Sebastian Erfurt** vom SaarForst Landesbetrieb (SFL) berichtete über die „Holzmarktperspektiven des Holzbausektors aus Sicht des Waldbesitzers“ und beantwortete damit einige Fragen aus dem ersten Branchentreff (Präsentation im Anlage 7.5).

**Herr Dr. Hubertus Lehnhausen** in seiner Doppelfunktion als Mitglied des ANW Saar / NABU und ehemaliger Mitarbeiter des SFL und des Umweltministerium teilte seine Erfahrungen über „Naturgemäße Waldwirtschaft - Notwendigkeiten der Forstwirtschaft im klimatischen Zeitenwandel“. Dabei zeigt er auf, vor welchen Herausforderungen die Forstwirtschaft international, national aber auch regional steht. Es war eine Präsentation (Anlage 7.6), die den Blick über den Tellerrand hinaus gewagt hat, um aufzuzeigen, welche großen Aufgaben zu bewältigen sind und dass Holzbau in mehrererlei Hinsicht ein Teil der Lösung der großen Probleme dieser veränderten Zeiten sein kann.

**Herr Karsten Bach** vom BUND des Saarlandes ordnete für die Teilnehmer den Holzbau in die aktuellen Regularien im Saarland ein (PPT in Anlage 7.7). Eine wichtige Stellschraube bei der Umsetzung von Holzbauprojekten ist die saarländische Landesbauordnung (LBO). Es wird dabei empfohlen, Holz-Hybrid-Bauweise bzw. modulare Bauweisen mit in die LBO aufzunehmen. Zur besseren Einordnung der Klimawirksamkeit der Bautätigkeit könnte eine Ermittlung von Baumassen und deren baubedingten THG-Emissionen als verpflichtend ausgewiesen werden. Um Holzbau in der Ausbildung zukünftiger Handwerker und Bauingenieure sowie Architekten zu implementieren, wurde der Vorschlag in die Diskussion eingebracht „Holzbau / Klimaschonende (Hybrid-)Bauwerkstoffe“ im Ausbildungs- und Lehrplan des Ausbildungszentrums des AGV aber auch in die HTW Saar Fakultät Architektur und Bauingenieurwesen an prominenter Stelle aufzunehmen.

In dem Exkursionsteil wurde den Teilnehmern die Arbeit in dem regional größten Bauholzsägewerk der Fa. Rettenmeier Holding durch den Geschäftsführer Herr Jochen Egner nähergebracht. So konnten die Teilnehmer sich ein Bild von der Arbeit entlang der Wertschöpfungskette machen und sehen, wie aus den Stämmen Bauholz hergestellt wird. Das Sägewerk liegt etwa 40 km außerhalb des Saarlandes in Rheinland-Pfalz in Ramstein-Miesenbach und ist das größte Bauholzsägewerk der Region. Es verarbeitet ausschließlich Nadelholz.

Im Anschluss führen die Exkursionsteilnehmer weiter zu einem innovativen Holzverarbeitungsbetrieb in Kaiserslautern. Die Firma CL Tech wurde durch die Herren Dr. Tobias Graf und Michael Bauer vorgestellt. Es wurden während der Präsentation Einblicke gewährt, wie das Unternehmen system-modulare Holzbauten plant, konfiguriert und errichtet. Eine wichtige Erkenntnis aus der Erfolgsgeschichte des jungen und dynamischen Unternehmens ist der Mehrwert, der durch den Zusammenschluss von Unternehmen unterschiedlicher Handwerkstechnik, Fuhrunternehmen, Steuerberater und einem innovativen Team entsteht.

### **Erkenntnisse/ Fragestellungen aus dem zweiten Workshop mit Exkursion sind:**

- Forstwirtschaft ist aktiver Klimaschutz und genutzter Wald weist eine höhere CO<sub>2</sub> Senke auf als ungenutzter Wald. Naturnaher Waldbau im Einklang mit den standörtlichen Gegebenheiten ist der Plantagenwirtschaft und der Monokultur vorzuziehen.
- Es liegt ein Wertschöpfungspotential im Forstsektor. Im energetischen Sektor liegt der von Herrn Erfurt dargestellte Substitutionswert bei 214 Euro/ Fm Buchenholz (beim Ansatz von 0,92 Euro/l Heizöl). [Erfurt, PPT 17.07.2023]
- Das stoffliche Wertschöpfungspotential ist gemäß Herrn Erfurt noch höher und liegt bei 87,1 Mio. € für das Wirtschaftsjahr 2022 des SFL und einem Wertschöpfungsfaktor von 10,4 nach Dieter, 2004.

- Diese theoretische Größe gilt es in einem handlungsfähigen Cluster in Wert zu setzen. Was sind die Erfolgsfaktoren für ein regionales Wirtschaftscluster, was die Verhinderungsgründe? Diesen Fragen soll im Rahmen der Netzwerkvorbereitung nachgegangen werden.
- Am Beispiel von CL Tech wurde dargestellt, dass eine regionale Wirtschaftskooperation sehr erfolgreich sein kann. Regionales Brettsperholz als aussichtsreiches Produkt zur künftigen Integration von Laubhölzern
- Ein Zukunftsbereich des Bausektors liegt in innovativem - modularem Holzbau mit hoher Vorfertigungstiefe als klimaschonende Alternative zum Beton/ Stahlbeton-Bau und kann regional erfolgreich umgesetzt werden.
- Die Landesbauordnung sollte die modularen Holzbauweise in Abschnitt 2 Bauprodukte neu aufnehmen. Holz-Hybrid-Bauweise insbesondere für mehrstöckigen Gewerbe- und Siedlungsbau sollte nach LBO vereinfacht zugelassen werden. Brandschutzanforderungen verhindern Holzbau z.B. im Bereich des Sonderbaues. Ein besserer und konstruktiver Austausch zwischen den Interessen der (Holz-)Baugewerke und der unteren Bauaufsichtsbehörden ist daher wünschenswert.
- Herr Bach schlägt zur Öffnung gegenüber neuen Holzbauformen vor, den Kommunen über Satzungsermächtigung die Möglichkeit zu geben, in Ausschreibungen konkrete Vorgaben für klimaschonende Baumaterialien zu machen.
- Folgender Appell wurde des Weiteren von Herrn Bach geäußert: Die öffentliche Hand sollte im Saarland als Beispiel vorangehen und grundsätzlich das Bewertungssystem Nachhaltiges Bauen (BNB) bei Neubauten umsetzen, ähnlich wie dies derzeit bereits in anderen Bundesländern umgesetzt wird.
- Herr Wern führt aus, dass diese Ideen für Klimaschutzkonzept des Saarlandes seitens IZES vorgeschlagen werden.

### 2.1.2.3 Workshop 3 mit Exkursionsprogramm (08. November 2023)

Aufbauend auf den 2. Workshop zum Thema „Vom Wald zum Bauwerk“ wurde am 8.11.2023 eine Exkursionsreise entlang spannender Holzbaurealisierungen durchgeführt. Neben den Exkursionskomponenten wurde ein Vortragsformat gewählt, um Themen in den Fokus zu nehmen, die die Branche bewegt.

Die 2. Fachexkursion nannte sich dementsprechend „Vom Werkstück zum Bauwerk“. Im Rahmen der Darstellung der regionalen Bauholzlieferkette für das Saarland informierten sich 45 Teilnehmer über den Einsatz von Bauholz und anderen Baumaterialien am Beispiel innovativer Gebäude im Saarland und in Rheinland-Pfalz.

Das Netzwerk aus Vertretern des Bauhandwerks, Architekten, Planern, der Holzverarbeitenden Industrie sowie der Forstwirtschaft und des Naturschutzes, informierte sich an drei Stationen über moderne und innovative Bauweisen.

- In Saarburg wurde das Wohnprojekt „Terra Saar“ mit dem Bau von verschiedenen Wohneinheiten und einem Hotelkomplex vorgestellt. Der Architekt Thomas Kruppa, Oberbauleiter Frank Schloßmacher und Holzbau Roland und Mario Bernardi informierten über die Baumaßnahme. Anschaulich wurden die Herausforderungen eines großen Holzbauprojektes vorgestellt und wie das Zusammenwirken der einzelnen Gewerke auf der Baustelle in Zukunft koordiniert werden muss.
- An der zweiten Station, dem neu eröffneten Gebäude „Nationalparktor Keltenpark“, konnten sich die Teilnehmer über die Nutzung innovativer Baumaterialien, wie zum Beispiel der Baubuche in Kombination mit einer klassischen Bauweise aus Beton, informieren. Es wurde deutlich, dass die Klimaveränderungen auch den Holzbau verändern werden und die Verarbeitung von Laubhölzern stärker in den Fokus rücken wird. Der Tragwerksplaner Dr. Werner Backes von der WPW GmbH und Jonas Gabler von Holzbau Gabler haben anschaulich die Vorteile der Baubuche aber auch die Herausforderungen beim Einbau der Träger dargestellt. Holzbau Gabler hat bei den Planungen und beim Einbau der Baubuche gezeigt, was Digitalisierung im Holzbau bedeutet und welche Bauwerke durch eine gute, abgestimmte Zusammenarbeit von Planern und Bauhandwerk zu realisieren sind.

Frau Koch-Wagner, Leiterin der obersten Landesbaubehörde im Innenministerium des Saarlandes, informierte die Teilnehmer über die Landesbauordnung und die Perspektiven für einen modernen Holzbau unter Berücksichtigung des Klimaschutzes und anderer Baustoffe. Es wurde deutlich, dass bereits sehr viel möglich ist und die Kombination verschiedener Baumaterialien die Zukunft darstellen wird. Für die Gebäude ist dies die bestmögliche Lösung, um einen möglichst geringen CO<sub>2</sub>-Fußabdruck des Bauwerks zu erreichen. Die Landesbauordnung des Saarlandes ist eine wichtige Weiche, um Neubauten aber auch Umbauten und energetische Sanierungen mit Holzbaukomponenten zu realisieren. Die Leiterin der obersten Landesbaubehörde im Innenministerium des Saarlandes klärte insbesondere über die Chancen und Risiken der Landesbauordnung auf. Inhaltlich ist dieses Thema unter Absatz 5.3.1 auf Seite 114 ff. behandelt.

- Die Fachexkursion endete am ersten DGNB-Zertifizierten Erweiterungsbau einer Schule im Saarland, der Grundschule in Sötern. Bürgermeister Andreas Veit mit seinem Team, Dr. Werner Backes von WPW, Claudia Schuster vom Architekturbüro Kühn und das Unternehmen Holzbau Loes zeigten, was ein gutes Team leisten kann, wenn die Ziele Nachhaltigkeit und Klimaschutz tief im gemeinsamen Tun verankert sind. Der Holzbau kombiniert mit anderen Baustoffen, der Einbau von modernen Holz-Beton-Deckenelementen sowie eine innovative Heizungs- und Lüftungsanlage verbunden mit einem zeitgemäßen Raum- und Lernkonzept für die Schülerinnen und Schüler, haben die Teilnehmer der Fachexkursion überzeugt. Mit guter Planung ist Bauen mit Nachhaltigkeits- und Klimaschutzstandards nicht aufwendiger und teurer.

## **Erkenntnisse/ Fragestellungen aus dem dritten Workshop mit Exkursion sind:**

- Bauherr (Projektierer), Bauleitung und Architekt müssen intensiv Hand in Hand die Baustelle planen. Auch die ausführenden Handwerksbetriebe/-gewerke sollten frühzeitig eingebunden werden, um ihre Expertise von Beginn an mit einbringen zu können. Holzbau ist organisatorisch nicht mit dem herkömmlichen Bau zu vergleichen.
- Dieser organisatorische Mehraufwand gilt v.a. für den Bau mit Fertigelementen. Hier ist die Fertigungstiefe sehr wichtig und der Schlechtwetterschutz. Wird dies nicht berücksichtigt, kann es zu Schäden kommen. In Saarburg wurde darauf hingewiesen, dass bei so großen Baustellen zertifizierte und seriell hergestellte Elemente verwendet werden sollten. Die anwesenden Experten von Holzbau und Statikern sahen allerdings bei den industriell vorgefertigten Elementen ebenfalls Mängel in der Ausführung. Es gilt daher genau abzuwiegen zwischen Handwerksarbeiten und industrieller Fertigung.
- Die Baubuche kann eine gute Alternative im Tragwerksbau sein, wenn sie erhältlich ist.
- Bei Nadelhölzern ist im Moment für viele Bausektoren die Lärche eine sehr wichtige Baumart. Hier muss jedoch die Herkunft beachtet werden. Produkte aus regionalen Lieferketten sind schwer zu erhalten.
- Über die Zertifizierungen (PEFC, FSC) sind die Lieferketten sehr gut nachvollziehbar, allerdings ist das Siegel FSC nicht kriterienspezifisch. Es wird sowohl bei guter deutscher Forstpraxis verliehen als auch international bei geringeren Standards.
- Bei der Ausführungsplanung ist es sehr wichtig, die Architekturpläne direkt in CAD Systeme zu überführen. Ansonsten ist für Zimmerer die dreidimensionale Planung sehr komplex / dauert sehr lange. Digitalisierung im Handwerk ist für die Ausführung solcher Bauprojekte sehr wichtig. Enge Zusammenarbeit von Planern und Bauwirtschaft ist unerlässlich.
- DGNB ist ein System, dass auch von Kommunen angewandt wird, wenn es von Anfang an richtig geplant und argumentiert wird. Dabei wird kostenseitig der gesamte Produktlebenszyklus des Gebäudes betrachtet, dann ist es zwar kurzfristig teurer als ein vergleichbarer Ziegelbau, langfristig jedoch günstiger durch die energetischen Einsparungen. Das Planungsvorgehen in Sötern hat sehr schön gezeigt, was möglich ist, wenn die Ziele klar formuliert werden und Auftraggeber, Planer, und Bauhandwerk gemeinsam diese Ziele umsetzen.
- Neben dem Verbrauch und den Investitionskosten sind weitere Faktoren für den Bau – insbesondere Funktionsbauten (Büro / Schulen / Kindergärten) wichtig: Raumklima, Belüftung, Staub, weitere Schadstoffe, Lichtkonzept, Schallkonzept. All dies ist mit Holz gut zu bewerkstelligen. Aussage Holzbauer Loes: „*Beschaffung und Kosten waren nicht viel höher als bei konventionellen Bauten. Die Industrie ist gut auf die Bereitstellung von Zertifikaten etc. eingestellt und liefert diese ohne Mehraufwand*“. Die Aussage ist beachtlich!

- Die Holzwolle-Leichtbauplatte (HWL-Platte, Heraklith-Platte, „*Sauerkrautplatte*“) hält als Dämm- und Akustikplatte wieder Einzug.
- Das Innenministerium spricht von einer Empfehlung zur Typengenehmigung, die, wenn einmal erteilt, in allen Bundesländern gilt. Vorteil ist, dass es nicht immer eine neue Baugenehmigung erteilt werden muss. Weiterhin soll es einen Gebäudetyp E geben, der allerdings die Schutzbedürfnisse des Nutzers berücksichtigt und schützt. In Luxemburg wird die gebundene Tonne CO<sub>2</sub> gefördert. Ziel ist es, zu einer Lebenszyklusbetrachtung der Gebäude zu kommen. Das Saarland hat sich für den Holzbau noch keine Ziele gesetzt und verfügt über unzureichendes Zahlenmaterial bzgl. der derzeitigen Marktdurchdringung.

Am Rande der Veranstaltung wurde darüber hinaus erstmals eine Identifikation mit dem Cluster im Saarland geäußert.

- Erste Akteure im Saarland sprechen von „*unser saarländisches Cluster*“. Dies ist ein Erfolg in Bezug auf 12 Monate Clusterarbeit innerhalb des Projektes.
- Die übergeordnete Vernetzung wird als ein sehr wichtiges Format angesehen. Mehrere Teilnehmer\*innen haben gesagt, sie hätten viel gelernt durch die Exkursion.

#### 2.1.2.4 Abschlussveranstaltung (23. Februar 2024)

Ausgehend von einer Terminfindung mit Herrn Minister Barke und einer damit einhergehenden Konzeptionsphase der Abschlussveranstaltung im Februar 2024 wurde sich seitens des Auftragnehmers und des Auftraggebers auf einen Vorschlag zur Durchführung der Abschlussveranstaltung geeinigt. Das Ergebnis findet Eingang in die Tagesordnung, die in Abbildung 2 dargestellt ist.

Die Einladungen wurden nach einigen Save-the-date Hinweisen im Herbst 2023 in drei Einladungsrunden am 29.1, 7.2. und 29.2. an den Projektverteiler mit über 550 Adressen versendet. Letztlich folgten am 23. Februar 2024 52 Teilnehmer der Einladung ins VHS Zentrum am Schloss Saarbrücken.

Die Abschlussveranstaltung stellte die Ergebnisse der hier beschriebenen Vorstudie sowie deren Diskussion in den Mittelpunkt und lässt einen Ausblick auf zukünftige Optionen, wie z.B. die Erfahrungen einer Holzbaugenossenschaft in Bayern zu. Die professionell moderierte Podiumsdiskussion stellte die Eindrücke des Nachmittages in den Kontext der Situation saarländischer Handwerks- und Bauunternehmen, der Verwaltung, der Planung, der Forschung und der Verbände.

15:50 h	Begrüßung durch Herrn Prof. <b>Steffen Hütter</b> (IZES) Grußwort Minister <b>Jürgen Barke</b> (MWIDE)
16:05 h	Präsentation der Studienergebnisse und der begleitenden Vernetzung durch <b>Cornelia Vogler</b> (IZES) und <b>Hans-Ulrich Thalsofer</b> (AGV Bau Saar)
16:50 h	„Reaktivierung von regionalen Wertschöpfungsketten am Beispiel einer Holzversorgungs-genossenschaft“ durch <b>Maximilian Semmler</b> , Holzversorgung Oberpfalz eG
17:20 h	Fragen und Diskussion der Vorträge, Service-Pause
17:40 h	Podiumsdiskussion unter der Moderation von <b>Sarah Sassou</b> , SR mit <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Susanne Commerçon-Mohr</b>, MWIDE</li> <li>▪ <b>Michael Friedrich</b>, Zimmerer- und Dachdeckermeister, Franz Friedrich GmbH</li> <li>▪ <b>Jörg Kühn</b>, kühn architekten GmbH</li> <li>▪ <b>Hans-Ulrich Thalsofer</b>, AGV Bau Saar</li> <li>▪ <b>Bernhard Wern</b>, IZES gGmbH</li> </ul>
18:30 h	Ende der Veranstaltung und anschließend gemeinsamer Ausklang im Foyer

Abbildung 2 Agenda der Abschlussveranstaltung am 23.02.2024

Eine Presse-Nachbereitung findet sich im folgenden Pressespiegel im Kapitel 2.3.1.2.

### **Erkenntnisse/ Fragestellungen aus der Abschlussveranstaltung sind:**

- Vertreter der gesamten Bauholz Liefer- und Wertschöpfungskette waren vertreten. Sogar Unternehmen aus dem Hochbau folgten der Einladung, was ein großer Erfolg für die Etablierung des Clusters im Saarland ist.
- Es hat sich durch die Vorstudie und die erarbeitete Perspektive W.A.V.E. für die Weiterführung der Zusammenarbeit ein “WIR-Gefühl“ eingestellt. Die Akteure sind sensibilisiert und identifizieren sich mit dem Thema und den Leitakteuren.
- Gewerkeübergreifende Planung und Digitalisierung der Prozesse ist ein zentraler Bestandteil, um mehr innovative und nachhaltige Gebäude zu bauen.
- Aus- und Fortbildung im handwerklichen Bereich sollte ausgebaut werden, um die Kenntnisse über neue Materialien und die Verarbeitungsperspektive von Hybridwerkstoffe bei den Handwerkern in erweitern.
- Datenmaterial zur Holzquelle, der Bauholz-Lieferkette und seiner Akteure muss weitergehend erhoben werden, um einen besseren Überblick zu bekommen (z.B. Erweiterung um Holz im Außenbereich, Holz im Interieur, Holz im Hoch- und Tiefbau)
- Zentraler Aspekt ist die Baumartenauswahl für die Wälder der Zukunft. Daran schließt sich die Frage an, welche Hölzer zukünftig als Baumaterial zur Verfügung stehen. Diese müssen technologisch entwickelt werden, damit sie die Bauzulassung bekommen.

- „*Letztendlich entscheidet sich der Kunde immer über den Preis*“ (Herr Semmler).
- Wie kann ein Netzwerk aufgestellt werden, in dem der Preis nicht das alleinige Kriterium ist? Dies ist eine besondere Herausforderung für Vertrieb, Marketing und die gesamte Marktgestaltung.
- In der Zukunft und durch die Verstärkung des Netzwerkes sollte die Verringerung des Nadelholzangebotes in der Großregion offensiv behandelt und die Folgen diskutiert werden. Bisher gibt es kaum Laubholzalternativen außer die Bauuche von der Fa. Pollmeier.
- Es ist ein großer Gewinn für die saarländischen Akteure, dass das Wirtschaftsministerium die Unterstützung der Bauholzlieferekette vorangetrieben hat, sich damit vor 1,5 Jahren einem Thema stellte, dessen Entwicklung volatil geblieben ist. Mit dem Folgeprojekt W.A.V.E. sind Weichen für eine erfolgreiche Fortführung und Entwicklung des Netzwerkes gestellt.

## **2.2 Überregionale Vernetzung in der Großregion**

Im Februar 2024 wurde endgültig über den Antrag zur Teilnahme am INTERREG A Programm im Rahmen des Projektes W.A.V.E. (Wood Added Value Enabler, zu Deutsch: Aktivierung der Holz Wertschöpfungskette) entschieden. Diese positive Bewilligung eröffnet die Möglichkeit, das Thema Bauholz und dessen Lieferkette im Saarland und der Großregion weiter zu entwickeln. Im März 2024 ist das Projekt im Rahmen einer internen Arbeitssitzung aller Partner in Vielsalm, Belgien aktiv in die produktive Phase eingestiegen und gestartet. Aktuell wird das Projektmanagement vorangetrieben und die Meilensteine detailliert und terminiert. Auf Seiten der IZES gGmbH wird zum 1. Mai 2024 nachpersonalisiert, damit das Projekt W.A.V.E. erfolgreich bearbeitet werden kann.

## **2.3 Presse- und Öffentlichkeitsarbeit**

Neben der Partizipation der Wirtschaft und des Handwerks bei den Workshops wird eine öffentliche Darstellung ausgewählter Ergebnisse im Rahmen einer intensiven Presse- und Öffentlichkeitsarbeit durchgeführt. Pressevertreter werden zu einzelnen Veranstaltungen dazu geladen, darüber hinaus finden Hintergrundgespräche mit Pressevertretern statt.

Das Konzept für die Presse- und Öffentlichkeitsarbeit wurde mit dem Auftraggeber immer wieder aktuell abgestimmt. Es wurden Pressemitteilungen des Wirtschaftsminis-

teriums verfasst, es wurde im aktuellen Bericht sogar ein Interview mit der Projektleiterin geführt und es wurden die sozialen Medien bespielt. Der Pressespiegel unter dem folgenden Kapitel stellt die Ergebnisse der Pressearbeit mit Stand 11. März 2024 dar.

## 2.3.1 Pressespiegel

In diesem Unterkapitel werden die unterschiedlichen Formate der Darstellung des Projektes in der Presse dargestellt. Neben der Kommunikation von Seiten der Projektnehmer wurden Inhalte von der regionalen Presse aufgegriffen, Presseberichte ausgewertet aber auch individuelle Gespräche mit Hintergrundwissen geführt.

### 2.3.1.1 Projektbeschreibung/Flyer:

**Aufbau einer regionalen Bauholzliefkette im Saarland**

*Konzeptionierung und Durchführung einer Vorstudie und begleitende Vernetzung von Akteuren*

Projektlaufzeit: 12.2022 bis 11.2023

In Zusammenarbeit mit



Auftraggeber:





**izes** gGmbH  
Institut für ZukunftsEnergie- und Stoffstromsysteme

---

**Hintergrund**

Die Preise auf dem Bauholzmarkt stiegen im Jahr 2021 signifikant. Holz wurde zunehmend auf amerikanische und asiatische Märkte verkauft, so dass es in Europa zu einer zunehmenden Verknappung des Rohstoffes kam. Die daraus resultierenden Preissteigerungen kamen allerdings nicht bei den Waldbesitzern, also den Holzproduzenten, an. Die hohen Gewinnmargen wurden im Zwischenhandel und in den wenigen verbliebenen Sägewerken erzielt.

Um die saarländische Wirtschaft krisensicherer zu machen sollen nunmehr vermehrt regionale Wertschöpfungsketten erschlossen werden, die dazu beitragen eine Diversifizierung und Teilunabhängigkeit in der Region zu ermöglichen. Die Versorgung des Bausektors mit Bauholz aus der Großregion beinhaltet ein Wachstumspotential, das erschlossen und nutzbar gemacht werden muss.

**Projektziel**

Ziel ist es, die Wertschöpfungskette Holz resilienter zu machen und regional zu verankern. Die Akteure sollen vernetzt, ihre Anliegen an die regionale Unterstützung verbalisiert und damit einer weiteren Verlagerung in andere Wirtschaftszentren Einhalt geboten werden. Das Saarland will die Bauholzbeschaffung und die Position des Holzbaus in der Region stärken!

**Projektorganisation**

AP 1: Vernetzung saarländischer Marktakteure → Kommunikationskonzept  
AP 2: Analyse der bestehenden Strukturen → Datengewinnung  
AP 3: Zukünftige Holzbedarfe aus Sicht des Bauhandwerks  
AP 3.1.: Neubau im Holzbauweise  
AP 3.2.: Energetische Sanierung im Bestand  
AP 3.3.: Holzbedarf zur Wärme- und Prozessenergieerzeugung  
AP 4: Entwicklung von möglichen Szenarien zum Aufbau einer Wertschöpfungskette  
AP 5: Weiterentwicklung der Wertschöpfungskette mit mehr regionaler Identität und Teilhabe der Bauwirtschaft und des Handwerks

**Projekthalte**

Das Projekt bindet von Beginn an wichtige saarländische Akteure u.a. auch (Bau-)Handwerker und Energieberater im Rahmen von vier Workshops in die Erstellung der Vorstudie ein. Durch die Netzwerke des AGV Bau Saar wird der direkte Zugang zu den Unternehmen der Bauwirtschaft ermöglicht.

Um gezielte Maßnahmen zur Clusterbildung entwickeln zu können, ist es notwendig, die Ausgangslage zu beschreiben und die Aktivitäten auf Basis einer gesicherten Datengrundlage zu entwickeln. Die Datenerfassung und Bedarfsanalyse orientiert sich dabei v.a. an den Bedürfnissen der Wirtschaft. Die konkreten Fragestellungen des Bauhandwerkes und der Industrie werden zu Beginn des Projektes zusammengetragen und in einem gemeinsamen Prozess mit dem Auftraggeber entwickelt.

Im Saarland gibt es ca. 493.000 private Haushalte, von denen ca. 76% vor der 1. Wärmeschutzverordnung gebaut wurden. Mit 62,6% verfügt das Saarland über die bundesweit höchste Eigentümerquote bei Privathaushalten.

Es gibt viel zu tun! Wir packen es an!

**Stichworte:**  
*Bauholz – Holzbau – Saarland – Regionalität  
Wertschöpfungskette – Sanierung mit Holz – Großregion – Rohstoffverknappung.*

---

**Kontakt:** Cornelia Vogler, IZES gGmbH, Altenkesseler Str. 17A, 66115 Saarbrücken, vogler@izes.de

### 2.3.1.2 Pressenachbericht und Artikel SBR (Erstellung 22.03.2024 und Erscheinung Ende März 2024)

#### **Appell und Einladung an eine weitergehende Initiative, die nachhaltige Gestaltung des Bausektors gemeinsam voranzubringen als Quintessenz der Vorstudie „Bauholzlieferekette und begleitende Vernetzung“.**

Am Freitag, den 23. Februar 2024 fand im VHS Zentrum die Abschlussveranstaltung der Vorstudie mit begleitende Vernetzung zum Bauholzlieferekette im Saarland statt. Etwa 60 Vertreter aus Wirtschaft, Handwerk, Forschung, Verbänden und Politik waren der Einladung gefolgt. Unter Anmoderation des Gastgebers, Herr Prof. Hütter von der IZES gGmbH eröffnete Wirtschaftsminister Jürgen Barke die Veranstaltung. Seine Grußworte spiegelten wider, welche systematische Rolle das Thema Bauholzlieferekette spielt: *„In Zeiten des sich beschleunigenden Klimawandels wird auch die nachhaltige Transformation des Bausektors immer wichtiger. Gerade die Stärkung regionaler Lieferketten in der Bauwirtschaft rückt weiter in den Fokus. 2022 hat mein Ministerium daher die Durchführung einer Studie zur Struktur der saarländischen Wertschöpfungskette Bauholz in Auftrag gegeben. Die Studie bietet nicht nur Einblicke in die saarländische Wertschöpfungskette Bauholz, sondern zeigt auch Ansätze auf, wie wir als saarländisches Cluster die Herausforderungen gemeinsam angehen können.“*

Eingebettet in einen ansprechenden Rahmen, in dem der Austausch zwischen den Teilnehmern gefördert wurde, hat das Projektteam aus IZES und AGV Bau Saar die Kerninhalte der Studie kurzweilig berichtet. Neben den erhobenen Zahlen und Szenarien, die daraus entstanden sind, wurden klare Ideen für die Zukunft formuliert. So wurden von der Forstwirtschaft über die erste und zweite Veredlungsstufe bis hin zum Bauwerk die Untersuchungsergebnisse dargestellt. Als Quintessenz sind für alle Stufen der Wertschöpfungskette Bauholz Handlungsempfehlungen formuliert, um die Resilienz des Branchenzweiges zu steigern.

Serielles Bauen, Hybridbauweisen und moderne Baustoffentwicklungen werden als zukunftsweisend eingeschätzt und könnten im Saarland eine Entwicklungsperspektive im Bauholzsektor bieten. Um dahingehend wettbewerbsfähig zu werden, gilt es die Kombination von Baustoffen weiterzuentwickeln und Effizienzsteigerungen umsetzen. Hierzu benötigt es entlang der gesamten Wertschöpfungskette Bauholz engagierte Fachkräfte, die aufgebaut und gefördert werden müssen. Digitalisierung und Innovationen sollten daher bereits ausbildungsseitig in allen Bereichen des Bauwesens und seiner Vorkette vorbereitet werden, um mittelfristig die Akteure zu entwickeln, die den CO<sub>2</sub> Fußabdruck des saarländischen Gebäudebestandes senken können.

Hierzu benötigt es

- Forstwirte, die den Wirtschaftswald nachhaltig bewirtschaften,
- Fachplaner und Architekten, die nachhaltiges Bauen planen können.
- Bauwirtschaft und Handwerker, die das Geplante über alle Gewerke umsetzen können
- Industrievertreter, die sich den neuen Standards und Materialien öffnen
- Forscher, die neue Materialien und Werkstoffe testen und entwickeln,
- Ein politisches Umfeld, das sich den Neuerungen öffnet und unterstützt und
- Investoren, die sich trauen, mitten in Europa neue Wege einzuschlagen.

Herr Maximilian Semmler aus der Oberpfalz berichtete sehr facettenreich und ehrlich über die Entwicklung einer Bauholz-Genossenschaft sowie deren Chancen und Hürden. Es war ein anregender Vortrag über unternehmerische Aktivität in Zeiten einer branchenweiten Notlage. Not macht erfinderisch: die Schiefelage der Branche wurde in der Oberpfalz als Impulsgeber für neue Ideen genutzt.

Viele Aspekte der Studie und deren Ergebnisse wurden im Rahmen einer abschließenden Podiumsdiskussion unter der fachmännischen Leitung von Sarah Sassou (SR Wirtschafts- und Politikthemen) vertieft und mit Leben gefüllt. So kam neben Frau Susanne Commerçon-Mohr, Referatsleiterin im Wirtschaftsministeriums und der Vertreter der Auftragnehmer Herr Bernhard Wern und Herr Hans-Ulrich Thalhofer, Herr Jörg Kühn (Kühn Architekten, Eppelborn) ebenso zu Wort wie Dachdecker- und Zimmermeister Michael Friedrich (Franz Friedrich GmbH, Merzig).

Bei einem kleinen Imbiss klang der Tag sehr angenehm aus. Es gab viel positives Feedback im Rahmen der Netzwerkgespräche und Interesse daran, den Weg weiter zu gehen. Der weitere Weg kann nur gemeinsam beschritten werden. Daher ist diese Abschlussveranstaltung auch eine Einladung an alle Akteure in Wirtschaft, Forschung und Politik, die entlang der Wertschöpfungskette Bauholz aktiv sind, sich weiterhin einzubringen und zu beteiligen. Denn die Abschlussveranstaltung ist ebenso Auftakt des Interreg Vorhabens W.A.V.E., in dem es um die Weiterentwicklung dieser Ideen auf Ebene der Großregion geht.

Informieren Sie sich gerne auch zukünftig unter [www.bauholzcluster-saarland.de](http://www.bauholzcluster-saarland.de).

Rückfragen an:

Cornelia  
Telefon +49 681 844 972 15 | [vogler@izes.de](mailto:vogler@izes.de)

Vogler

### 2.3.1.3 Pressemitteilung MWIDE (19.04.2023) zum Kickoff

[https://www.saarland.de/mwide/DE/aktuelles/aktuelle-meldungen/medieninfos/pm\\_2023\\_04\\_19\\_staerkung\\_regionale\\_bauholzlieferkette.html](https://www.saarland.de/mwide/DE/aktuelles/aktuelle-meldungen/medieninfos/pm_2023_04_19_staerkung_regionale_bauholzlieferkette.html)



**Ministerium für  
Wirtschaft, Innovation,  
Digitales und Energie  
SAARLAND**

Wir über uns Themenportale Aktuelles Service

Ministerium für Wirtschaft, Innovation, Digitales und Energie Aktuelles Aktuelle Meldungen Saarland will regionale Bauholzlieferkette stärken

Medieninfo vom: 19.04.2023 | Ministerium für Wirtschaft, Innovation, Digitales und Energie | Wirtschaft, Wirtschaftsförderung

## Saarland will regionale Bauholzlieferkette stärken

**Die vulnerable Lage beim Rohstoff Holz hat sich sowohl durch häufigere Extremwetterereignisse als auch durch den Ukraine-Krieg verstärkt.**

Gleichzeitig steigt weltweit die Nachfrage nach Bauholz weiter an. Durch den Trend zum nachhaltigen Bauen und die Klimaschutzvorgaben der EU und des Bundes wächst die hiesige Nachfrage nach Holz als Baustoff.

Eine Zusammenarbeit entlang der ganzen Wertschöpfungskette kann helfen, neue Lösungen zu finden und Herausforderungen gemeinsam zu meistern. Um dem Markt ausreichend Bauholz zur Verfügung stellen zu können, hat das saarländische Wirtschaftsministerium die Initiative zur Stärkung der regionalen nachhaltigen Bauholz-Lieferkette in der Großregion gestartet und das IZES und den Arbeitgeberverband der saarländischen Bauwirtschaft (AGV Bau Saar) beauftragt, eine Vorstudie zum Aufbau einer regionalen Bauholzlieferkette für das Saarland zu erarbeiten.

Erste Ergebnisse, darunter die Ideen zur weiteren Entwicklung des Netzwerkes und die vielfältigen Beteiligungsmöglichkeiten der Branchenakteure, wurden am Dienstag, 18. April, bei einem ersten „Branchentreff Bauholz-Cluster“ im Ausbildungszentrum des AGV Bau Saar präsentiert. Unter den rund 40 Teilnehmenden waren Vertreterinnen und Vertreter von Ministerien, des IZES, von Verbänden und der Holz- und Baustoffbranche.

Wirtschaftsminister Jürgen Barke: „Der Wald hört nicht an der Grenze auf. Klimaschutz hört nicht an der Grenze auf. Die bestehenden Lieferbeziehungen auch nicht. Starke regionale Wertschöpfungsketten und Netzwerke bringen Vorteile für alle Beteiligten: Gemeinsam können wir ein starkes grenzübergreifendes Bauholz-Cluster aufbauen, um eine sichere, preislich vertretbare und nachhaltige Versorgung mit Bauholz zu ermöglichen, unserer Bauwirtschaft und unseren Forstbetrieben mehr Planungssicherheit zu ermöglichen und Handelsgewinne in unsere Region zurückzuziehen.“

„Aus wissenschaftlicher Sicht ist es auch angesichts der aktuell teilweise sehr kontrovers geführten Diskussionen wichtig, einen nachhaltigen Weg der Holzbereitstellung und -nutzung zu finden, welcher sowohl der Funktion der Wälder als Lebensraum und Kohlenstoffspeicher, als auch den Bedarfen an nachhaltigen Baustoffen sowie Energieträgern gerecht wird. Dazu soll das Projekt für die Region einen Beitrag leisten“, so Prof. Frank Baur, Geschäftsführer vom IZES gGmbH in Saarbrücken, an dessen Institut die Vorstudie federführend erstellt wird.

„Die saarländische Bauwirtschaft wird einen aktiven Beitrag zur Erreichung der Klimaziele leisten. Dazu braucht es einen intelligenten Einsatz von Rohstoffen und Materialien, die dazu beitragen unsere Gebäude effizienter und klimafreundlicher zu machen. Bauholz wird in vielen Bereichen unseres Wirtschaftszweiges als wichtiger Rohstoff benötigt“, so Klaus Ehrhardt, Präsident des Arbeitgeberverbandes der saarländischen Bauwirtschaft.

„Die Ergebnisse der Vorstudie sollen in die Aus- und Weiterbildungsangebote der saarländischen Bauwirtschaft integriert werden, um unsere Unternehmen und die zukünftigen Fachkräfte für die Zukunftsmärkte fit zu machen“, so Hans-Ulrich Thalhofer, Geschäftsführer des AGV Bau Saar.

„Wir sehen die breite Bereitschaft der Akteure regionales, nachhaltig produziertes Holz aus der Großregion für das Handwerk der Großregion bereit zu stellen und dafür Lieferketten aufzubauen bzw. vorhandene zu stärken. Durch die bewusste Stärkung unserer regionalen Wertschöpfungsketten können wir somit eine bessere Resilienz gegenüber den globalen Krisen erlangen“, so Barke abschließend.

### 2.3.1.4 Startseite der IZES Homepage (Abfrage am 28.11.2023, 12:07h)

#### Herzlich Willkommen auf den Seiten der IZES gGmbH

Cluster Bauholz Saar - neue Homepage ist online!

Wir freuen uns, Ihnen unsere neue Projekthomepage zur Belebung der Bauholzliefkette und Vernetzung der Akteure vorstellen zu dürfen. Hier erhalten Sie immer wieder aktualisierte Informationen zum Netzwerk und können uns stetig ein Feedback geben.

Über diese beiden Links gelangen Sie zur Projekthomepage:

- [www.holzbacluster-saarland.de](http://www.holzbacluster-saarland.de)
- [www.bauholzcluster-saarland.de](http://www.bauholzcluster-saarland.de)

#### UMFRAGE

Wir bitten Sie, sich 5 Minuten Zeit zu nehmen und das Netzwerk durch Ihre Expertise zu beleben. Geben Sie uns ein paar Informationen zu Ihrem Unternehmen entlang der Wertschöpfungskette Holzbau, damit wir das zukünftige Angebot auf den Bedarf anpassen können. Die Informationen sind anonymisiert. An keiner Stelle werden Sie aufgefordert, Ihre persönlichen Daten einzugeben.

Die Umfrage finden Sie unter folgendem Link: [www.soscisurvey.de/HolzbauSaar/](http://www.soscisurvey.de/HolzbauSaar/).

### 2.3.1.5 IZES Homepage (eingesehen am 10.07.2023, 15:20 Uhr)

<https://www.izes.de/de/projekte/aufbau-einer-regionalen-bauholzliefkette-im-saarland>

The screenshot shows the IZES website interface. At the top, there is a navigation menu with links: Startseite, Das Institut, Auftragsgebiete, Projekte, Veröffentlichungen, Leitthema Elektromobilität, Jobs | Karriere, and Termine und Veranstaltungen. The main content area features a header for the project 'Aufbau einer regionalen Bauholzliefkette im Saarland' with the subtitle 'Konzeptionierung und Durchführung einer Vorstudie und begleitende Vernetzung von Akteuren'. Below this, there is a 'Hintergrund' section discussing the challenges of the construction market and the need for regional value chains. A 'Projektziel' section outlines the goal of making the value chain more resilient and regional.

**Kommende Termine und Veranstaltungen**  
BMW-K-Fachtagung  
"Klimaschutz durch  
Abwärmenutzung -  
Industrielle Abwärme in  
NRW"  
15.10.2023  
9:00 - 17:30 Uhr  
Düsseldorf / Live-Stream

**Startseite » Aufbau einer regionalen Bauholzliefkette im Saarland**

### Aufbau einer regionalen Bauholzliefkette im Saarland

Konzeptionierung und Durchführung einer Vorstudie und begleitende Vernetzung von Akteuren

**Hintergrund**

Die Preise auf dem Bauholzmarkt stiegen im Jahr 2021 signifikant. Holz wurde zunehmend auf amerikanische und asiatische Märkte verkauft, sodass es in Europa zu einer zunehmenden Verknappung des Rohstoffes kam. Die dabei resultierenden Preissteigerungen kamen allerdings nicht bei den Wäldbesitzern, also den Holzproduzenten, an. Die hohen Gewinnmargen wurden im Zwischenhandel und in den wenigen verbliebenen Sägewerken erzielt.

Um die saarländische Wirtschaft krisensicher zu machen, sollen nunmehr vermehrt regionale Wertschöpfungsketten erschlossen werden, die dazu beitragen, eine Diversifizierung und Teilnahmehängigkeit in der Region zu ermöglichen. Die Versorgung des Bausektors mit Bauholz aus der Großregion beinhaltet ein Wachstumspotenzial, das erschlossen und nutzbar gemacht werden muss.

**Projektziel**

Ziel ist es, die Wertschöpfungskette Holz resilienter zu machen und regional zu verankern. Die Akteure sollen vernetzt, ihre Anliegen an die regionale Unterstützung verbalisiert und damit einer weiteren Verlagerung in andere Wirtschaftszentren Einhalt geboten werden. Das Saarland will die Bauholzbeschaffung und die Position des Holzbaus in der Region stärken.

**Projektorganisation**

- AP 1: Vernetzung saarländischer Marktakteure = Kommunikationskonzept
- AP 2: Analyse der bestehenden Strukturen = Datengewinnung
- AP 3: Zukünftige Holzbedarfe aus Sicht des Bauhandwerks
  - AP 3.1: Neubau in Holzbauweise
  - AP 3.2: Energetische Sanierung im Bestand
  - AP 3.3: Holzbedarf zur Wärme- und Prozessenergieerzeugung
- AP 4: Entwicklung von möglichen Szenarien zum Aufbau einer Wertschöpfungskette
- AP 5: Weiterentwicklung der Wertschöpfungskette mit mehr regionaler Identität und Teilhabe der Bauwirtschaft und des Handwerks

**Projekthinhalte**

Das Projekt bindet von Beginn an wichtige saarländische Akteure, u.a. auch (Bau-)Handwerker und Energieberater im Rahmen von vier Workshops in die Erstellung der Vorstudie ein. Durch die Netzwerke des AGV Bau Saar wird der direkte Zugang zu den Handwerksunternehmen ermöglicht.

Um gezielte Maßnahmen zur Clusterentwicklung entwickeln zu können, ist es notwendig, die Ausgangslage zu beschreiben und die Aktivitäten auf Basis einer gesicherten Datengrundlage zu entwickeln. Die Datenerfassung und Bedarfsanalyse orientiert sich dabei v.a. an den Bedürfnissen der Wirtschaft. Die konkreten Fragestellungen des Bauhandwerks und der Industrie werden zu Beginn des Projektes zusammengetragen und in einem gemeinsamen Prozess mit dem Auftraggeber entwickelt.

Im Saarland gibt es ca. 453 000 private Haushalte, von denen ca. 76% vor der 1. Wärmeschutzverordnung gebaut wurden. MR 62,6% verfügt das Saarland über die bundesweit höchste Eigenenergiequote bei Privathaushalten.

In Zusammenarbeit mit



**Auftraggeber**

\* Ministerium für  
Wirtschaft, Innovation,  
Digitales und Energie

**Laufzeit:**  
12/2022 bis 11/2023

**Kontakt:**  
Bernhard Wem  
Cornelia Vogler  
**Arbeitsfeld(er):**  
Stoffströme

### 2.3.1.6 Kick-Off-Veranstaltung Website IZES (eingesehen 10.07.2023, 15:25 Uhr)



Startseite Das Institut Auftraggebende Projekte Veröffentlichungen Leitthema Elektromobilität Jobs | Karriere Termine und Veranstaltungen

**Kommende Termine und Veranstaltungen**

19.10.2023  
9:00 - 17:30 Uhr  
Düsseldorf # Live-Stream

Startseite » Branchentreff Bauholzcluster - regionale Bauholzlieferkette für das Saarland

**Branchentreff Bauholzcluster - regionale Bauholzlieferkette für das Saarland**

Branchentreff Bauholzcluster - eine regionale Lieferkette für das Saarland

18. April 2023  
15:30 - 17:30 Uhr

Ausbildungszentrum der Saarländischen Bauwirtschaft  
Am Kolbenholz 4, 66121 Saarbrücken (Schulungsraum E1.08)

Die Preise auf dem Bauholzmarkt stiegen im Jahr 2021 signifikant an. Holz wurde zunehmend teurer, die Lieferketten funktionierten nicht mehr und es kam zu einer zunehmenden Verknappung des Rohstoffes. Diese Entwicklung hat dazu geführt, dass die Sensibilität für regionale Lieferketten, eine sichere, preislich vertretbare und nachhaltige Versorgung mit Bauholz stärker in den Fokus gerückt ist.

Um die saarländische Wirtschaft krisensicherer zu machen, sollen nun vermehrt regionale Wertschöpfungsketten erschlossen werden. Diese sollen dazu beitragen, eine Teilnahmefähigkeit in der Region zu ermöglichen, um die Bereitstellung von Bauholz in unserer Region nachhaltig zu stärken.

Das Ministerium für Wirtschaft, Innovation, Digitales und Energie hat das IZES und den AGV Bau Saar beauftragt, eine Vorstudie zum Aufbau einer regionalen Bauholzlieferkette für das Saarland zu erarbeiten.

Beim Branchentreff Bauholzcluster konnten alle relevanten Akteure entlang der Wertschöpfungskette zusammengebracht werden.

<p>&gt;&gt; zur Pressemitteilung des Ministeriums für Wirtschaft, Innovation, Digitalisierung und Energie</p> <p>&gt;&gt; Bauholzcluster muss über das Saarland hinausgehen. Beitrag des SR, Aktueller Bericht, 18.04.2023 (ab. Min. 3:24)</p> <p>Programm</p> <p>16:00 Uhr Begrüßung Klaus Eberhardt, Präsident AGV Bau Saar</p> <p>16:05 Uhr Großwort Minister Barka, Ministerium für Wirtschaft, Innovation, Digitalisierung und Energie</p> <p>16:15 Uhr Inhalte der Vorstudie Bauholzlieferkette im Saarland Cornelia Vogler, Projektleiterin IZES gGmbH Hana-Ulrich Thalhofer, Geschäftsführer AGV Bau Saar &gt;&gt; zum Vortrag</p> <p>16:30 Uhr Impulsvortrag "Wertschöpfungsketten regionales Bauholz" Ralf Köhler, Manager, Luxinnovation Woodcluster &gt;&gt; zum Vortrag</p> <p>17:00 Uhr Podiumsdiskussion - Moderation Prof. Frank Bau, IZES gGmbH Thomas Steinmetz, Direktor SaarForst Landesbetrieb Hannjörg Pöhlmeyer, Holzbauluster RLP Gerard Erdulitz, Architektenkammer des Saarlandes Stefan Heil, Zimmermeister, Landesfachgruppe Holzbau Saarland Dietlef Gabel, Zimmermeister, Landesfachgruppe Holzbau Saarland</p> <p>17:30 Uhr Frage- und Diskussionsrunde</p> <p>&gt;&gt; Programm zum Download</p> <p>Anmeldungen bitte an: <a href="mailto:s.welhammer@bau-saar.de">s.welhammer@bau-saar.de</a></p> <p>Sprache</p>	
---	--

### 2.3.1.7 Abschluss Veranstaltung Website IZES (eingesehen 13.02.2024, 09:17 Uhr)



Startseite
Das Institut
Auftraggebende
Projekte
Veröffentlichungen
Leitstelle Elektromobilität
Jobs | Karriere
Termine und Veranstaltungen

**Kommende Termine und Veranstaltungen**

Workshop Aquakultur | Aquatische Biomasse | Aquatische Technologie

**1. Saarländischer Wasserstoffkongress**

28.05.2024  
9:00 - 17:00 Uhr  
Schloss Saarbrücken

Startseite » Branchentreff Bauholzcluster - regionale Bauholzlieferkette für das Saarland

## Branchentreff Bauholzcluster - regionale Bauholzlieferkette für das Saarland

Branchentreff Bauholzcluster - eine regionale Lieferkette für das Saarland

18. April 2023

15:30 - 17:30 Uhr

Ausbildungszentrum der Saarländischen Bauwirtschaft  
Am Kolbenholz 4, 66121 Saarbrücken (Schulungsraum E1.08)

Die Preise auf dem Bauholzmarkt stiegen im Jahr 2021 signifikant an. Holz wurde zunehmend teurer, die Lieferketten funktionierten nicht mehr und es kam zu einer zunehmenden Verknappung des Rohstoffes. Diese Entwicklung hat dazu geführt, dass die Sensibilität für regionale Lieferketten, eine sichere, preislich vertretbare und nachhaltige Versorgung mit Bauholz stärker in den Fokus gerückt ist.

Um die saarländische Wirtschaft krisensicherer zu machen, sollen nun vermehrt regionale Wertschöpfungsketten erschlossen werden. Diese sollen dazu beitragen, eine Teilunabhängigkeit in der Region zu ermöglichen, um die Bereitstellung von Bauholz in unserer Region nachhaltig zu stärken.

Das Ministerium für Wirtschaft, Innovation, Digitales und Energie hat das IZES und den AGV Bau Saar beauftragt, eine Vorstudie zum Aufbau einer regionalen Bauholzlieferkette für das Saarland zu erarbeiten.

Beim Branchentreff Bauholzcluster konnten alle relevanten Akteure entlang der Wertschöpfungskette zusammengebracht werden.

[>> zur Pressemitteilung des Ministeriums für Wirtschaft, Innovation, Digitalisierung und Energie](#)

[>> Bauholzcluster muss über das Saarland hinausgehen.](#) Beitrag des SR, Aktueller Bericht, 18.04.2023 (ab. Min. 3:24)

Programm:

16:00 Uhr  
Begrüßung Klaus Ehrhardt, Präsident AGV Bau Saar

16:05 Uhr  
Grüßwort Minister Barke, Ministerium für Wirtschaft, Innovation, Digitalisierung und Energie

16:15 Uhr  
Inhalte der Vorstudie Bauholzliefekette im Saarland  
Cornelia Vogler, Projektleiterin IZES gGmbH  
Hans-Ulrich Thailhofer, Geschäftsführer AGV Bau Saar  
>> zum Vortrag

16:30 Uhr  
Impulsvortrag "Wertschöpfungsketten regionales Bauholz"  
Ralf Köhler, Manager, LuxInnovation Woodcluster  
>> zum Vortrag

17:00 Uhr  
Podiumsdiskussion - Moderation Prof. Frank Baur, IZES gGmbH  
Thomas Steinmetz, Direktor SaarForst Landesbetrieb  
Hansjörg Pohlmeier, Holzbacluster RLP  
Gerald Erdudatz, Architektenkammer des Saarlandes  
Stefan Heil, Zimmermeister, Landesfachgruppe Holzbau Saarland  
Delfef Gabler, Zimmermeister, Landesfachgruppe Holzbau Saarland

17:30 Uhr  
Frage- und Diskussionsrunde  
>> Programm zum Download

Anmeldungen bitte an: [s.weilhammer@bau-saar.de](mailto:s.weilhammer@bau-saar.de)

Sprache  
Deutsch

Dienstag, April 18, 2023

### 2.3.1.8 Aktueller Bericht (18.04.2023)

<https://www.ardmediathek.de/video/aktueller-bericht/aktueller-bericht-18-04-2023/sr/Y3JpZDovL3NyLW9ubGluZS5kZS9BQl8xMjY4MzM>

**SR** aktueller bericht (18.04.2023)  
18.04.2023 - aktueller bericht - SR

Die Themen der Sendung im Überblick: Kein Geständnis im Yeboah-Prozess, Bauholzcluster muss über das Saarland hinausgehen, Zahl der Selbstständigen im Saarland gestiegen, Kulturelle Leuchttürme ausgezeichnet, Jahresbilanz der Sparkasse stabil, 40-jähriges Bestehen des Kinderschutzbundes, Per App zum Ausbildungsplatz im Landkreis Saarlouis, Ottweiler Schüler beschäftigen sich mit Fairem Handel, Dominic Miller zu Gast in Dillingen, 120 Jahre J. FC Saarbrücken.

Video verfügbar: bis 18.04.2024 - 19:20 Uhr

Bild: Saarländischer Rundfunk

### 2.3.1.9 Homepage AGV Bau Saar

<https://www.bau-saar.de/>



#### AUFBAU EINER REGIONALEN BAUHOZLIEFERKETTE IM SAARLAND

Im Auftrag des saarländischen Ministeriums für Wirtschaft, Innovation, Digitales und Energie arbeiten das Institut für Zukunftsenergie- und Stoffstromsysteme (IZES) und der AGV Bau Saar an einer gemeinsamen Vorstudie zur Konzipierung einer regionalen Bauholzliefkette.

Hintergrund des Vorhabens waren die stark gestiegenen Bauholzpreise des Jahres 2021 und die zunehmend schwierige Versorgungslage mit Bauholz. Um die Versorgungssicherheit zu gewährleisten, die saarländische Wirtschaft krisensicherer zu machen und zusätzliche Holzmenen zu mobilisieren soll nun ein regionales Netzwerk entlang der Wertschöpfungskette Holz aufgebaut werden. Ziel ist es, die Wertschöpfungskette Holz im Saarland sichtbarer und widerstandsfähiger zu machen sowie die Akteure regional zu vereinen und somit zu stärken. Ein weiterer Schwerpunkt der Arbeiten wird die Ermittlung der Holzbedarfe der kommenden Jahre sein, die uns durch die Anforderungen bei der Energetischen Gebäudesanierung und beim Neubau vorgegeben sind. „Eine aktive Mitarbeit der Unternehmen der Bauwirtschaft ist daher von großem Interesse für das Vorhaben“, so Hans-Ulrich Thalhofer, Geschäftsführer AGV Bau Saar. Kontakt: [u.thalhofer@bau-saar.de](mailto:u.thalhofer@bau-saar.de)

Weitere Infos finden Sie [HIER](#)

### 2.3.1.10 Saar Bau Report Ausgabe 2/2023 S. 14

[https://www.bau-saar.de/fileadmin/uploads/PDF/News/sbr\\_02\\_2023\\_web.pdf](https://www.bau-saar.de/fileadmin/uploads/PDF/News/sbr_02_2023_web.pdf)

#### BAU-AKTUELL



Zusammenarbeit entlang der ganzen Wertschöpfungskette helfen kann, neue Lösungen zu finden, Herausforderungen gemeinsam zu meistern und eine regionale Bauholzliefkette regional zu stärken.

Unter den rund 45 Teilnehmenden waren neben Minister Barke und dem Präsidenten des AGV Bau Saar Klaus Ehrhardt Vertreterinnen und Vertreter von Ministerien, des IZES, von Verbänden und der Holz- und Baustoffbranche.

#### BRANCHENTREFF BAUHOZLCLUSTER: REGIONALE LIEFERKETTE FÜR DAS SAARLAND



Am 18. April fand im Ausbildungszentrum der Saarländischen Bauwirtschaft die Kick-Off-Veranstaltung „Branchentreff – Bauholzcluster“ statt.

Das Bauholzcluster hat es sich zur Aufgabe gemacht, eine Vorstudie zu erstellen, um den Aufbau einer regionalen Bauholzliefkette für das Saarland zu stärken. Bei der Kick-Off-Veranstaltung wurden erste Ergebnisse, darunter die Ideen zur Entwicklung des Netzwerkes und die vielfältigen Beteiligungsmöglichkeiten der Branchenakteure, vorgestellt. Man ist sich einig, dass eine



### 2.3.1.11 Twitter-Account des AGV Bau Saar



### 2.3.1.12 Saar News 19.04.2023 (zuletzt eingesehen 10.07.2023, 15:45 Uhr)

<https://www.saarnews.com/saarland-setzt-auf-staerkung-regionaler-bauholzliefkette-fuer-nachhaltigkeit-und-resilienz/>

Saar > Wirtschaft > Saarland setzt auf Stärkung regionaler Bauholzliefkette für Nachhaltigkeit und Resilienz

Wirtschaft

#### Saarland setzt auf Stärkung regionaler Bauholzliefkette für Nachhaltigkeit und Resilienz

von Redaktion Saarnews 19. April 2023



Symbolfoto

Angesichts der angespannten Situation auf dem Rohstoffmarkt für Holz, die durch Extremwetterereignisse und den Ukraine-Krieg verschärft wurde, sowie einer steigenden weltweiten Nachfrage nach Bauholz, hat das saarländische Wirtschaftsministerium eine Initiative zur Stärkung der regionalen nachhaltigen Bauholz-Liefkette ins Leben gerufen. Die Initiative zielt darauf ab, den Trend zum nachhaltigen Bauen und die Klimaschutzvorgaben der EU und des Bundes zu unterstützen.

Das IZES (Institut für ZukunftsEnergie- und StoffstromSysteme) und der Arbeitgeberverband der saarländischen Bauwirtschaft (AGV Bau Saar) wurden beauftragt, eine Vorstudie zum Aufbau einer regionalen Bauholzliefkette für das Saarland zu erarbeiten. Die ersten Ergebnisse wurden bei einem ersten „Branchentreff Bauholz-Cluster“ im Ausbildungszentrum des AGV Bau Saar vorgestellt.

Wirtschaftsminister Jürgen Barke betonte die Vorteile starker regionaler Wertschöpfungsketten und Netzwerke: „Gemeinsam können wir ein starkes grenzübergreifendes Bauholz-Cluster aufbauen, um eine sichere, preislich vertretbare und nachhaltige Versorgung mit Bauholz zu ermöglichen.“ Das Ziel ist es, der Bauwirtschaft und den Forstbetrieben mehr Planungssicherheit zu ermöglichen und Handelsgewinne in die Region zurückzuführen.

Prof. Frank Baur, Geschäftsführer vom IZES, hob die Bedeutung einer nachhaltigen Holzbereitstellung hervor, die sowohl der Funktion der Wälder als Lebensraum und Kohlenstoffspeicher als auch den Bedarfen an nachhaltigen Baustoffen und Energieträgern gerecht wird. Klaus Ehrhardt, Präsident des Arbeitgeberverbandes der saarländischen Bauwirtschaft, betonte die Notwendigkeit eines intelligenten Einsatzes von Rohstoffen und Materialien, um Gebäude effizienter und klimafreundlicher zu gestalten.

Die Ergebnisse der Vorstudie sollen in die Aus- und Weiterbildungsangebote der saarländischen Bauwirtschaft integriert werden, um Unternehmen und Fachkräfte für die Zukunftsmärkte fit zu machen. Die Initiative zeigt die Bereitschaft der Akteure, regionales, nachhaltig produziertes Holz aus der Großregion bereitzustellen und Lieferketten aufzubauen oder zu stärken, um eine bessere Resilienz gegenüber globalen Krisen zu erlangen.

# Das Saarland will den Holzbau ankurbeln

Bauen in Holz ist im Kommen - nicht nur aus ökologischen Gründen. Bei der zweiten Fachexkursion zum Thema Holzbau besuchen Vertreter der Baubranche Modellprojekte in der Region. Das Land will eine regionale Bauholzfertigerkette aufbauen.

VON LESTER BRUNNER

**SAARBRÜCKEN** Bauen mit Holz, das ist im Saarland immer noch die Ausnahme. Großprojekte - gerade im Wohnungsbau - gibt es (noch) keine. Und so besuchen Vertreter und Vertreterinnen der Saar-Baubranche kürzlich das Bauprojekt „Terra Saar - Wohnen am Weinberg“ im nahen Saarberg, wo derzeit fünf Mehrfamilienhäuser mit 65 Wohneinheiten in Holzrahmenbauweise im Lifterbau-Standard 55 entstehen. Daneben wird zudem ein 68-Zimmer-Hotel in gleicher Holzhybrid-Bauweise (also auch mit Beton oder Stein) entstehen. Daraus ging es mit dem Blick zum neuen Nationalpark-Kölpark im Nordsaarland, wo man Beton kombinert hat mit regionaler Baubuche. Und schließlich zur Grundschule in Söhrn: Deren Erweiterungsbau, ebenfalls in weiten Teilen aus Holz, ist nach höchsten Standards der Deutschen Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen

## „Es fehlt der Mut bei der Vergabe von Holzbauprojekten.“

Ulrich Thalhofer, Geschäftsführer des AGV Bau Saar

(DGNB) zertifiziert und damit ein Leuchtturmprojekt des Schulbaus. Dass man sich auch im Saarland endlich aufmachen muss, den Holzbau voranzutreiben, um die hoch gesteckten Klimaziele zu erreichen, hat das Wirtschaftsministerium erkannt. Schließlich ist es auch für Innovation zuständig. Und deshalb wurden das Saarbrücker Institut für Zukunftsenge Systeme (ZES) und der Arbeitgeberverband Bau Saar beauftragt, eine Vorstudie zum Aufbau einer regionalen Bauholzfertigerkette für das Saarland zu erarbeiten. Vertreter der Bauwirtschaft - darunter Zimmerer, Holzbauer, Stückleure, Bauunternehmer, aber auch Forstwirte - sind nun bereits seit Anfang des Jahres beim „Branchentreff Baubauholzcluster“ Ideen und Erfahrungen auf diesem unterbelichteten, aber zukunftsträchtigen Gebiet.

Wie die Förderung des modernen Holzbau in die geplante neue Landesbaubehörde passt, das erläuterte die Leiterin der obersten Landesbaubehörde, Sandra Koch-Wagner.

Sie war eigens zum Nationalpark-Neubau (Eröffnung im Frühjahr 2024) gekommen, um mit den Holzbauprojekten ins Gespräch zu kommen. „Es ist viel in Bewegung“, versicherte sie. Der Holzbau sei ein wichtiges Zukunftsthema, auch forciert im Bund. Man werde die Landesbaubehörde technisch und baurechtlich unterstützen und damit mehr ermöglichen, flexibel werden. Eine „Umbauordnung“, wie sie die Architektenkammer gefordert habe, werde es aber nicht geben. Wohl



Die Teilnehmer der Fachexkursion „Vom Werkstück zum Bauwerk“ in Saarburg über den Baustoff Holz. Foto: AGV Bau Saar

Aber nicht, dafür das heimische, regionale Holz? Die Fichtenbestände gehen in den nächsten Jahren nicht nur im Saarland aufgrund des Klimawandels zurück, sondern auch in Deutschland. Deshalb machen sich die Vertreter des Saarfornas für die Bauwirtschaft stark. Schließlich bestünde der saarländische Forst zu 75 Prozent aus Laubbäumen, sagt Thomas Steinmetz, Leiter des Saarfornas-Landesbetriebes. Eine nachhaltige Bewirtschaftung des Waldes, die einen namenswerten Teil des regionalen Bedarfs abdecken könnte, sei möglich, versichert er. Wir nachhaltiges, regionales Holz haben wollen, dürfte allerdings nicht immer mehr Flächen unter Schutz stellen.

„Am Weinberg“ in Saarburg konsolidiert der Völklinger Holzbauer Bernwardi einen Großteil der 65 Wohneinheiten in vier verschiedener Bauweise mit vorgefertigten Holzbauteilen und im Holzrahmenbau. Das zertifizierte Holz dafür kommt aus Europa. Zusammen mit Andreas Dackert, Projektleiter des Investors Maathias Flappert, Bau GmbH aus Esch, erläuterte Roland Bernwardi den Exkursivsteilnehmern, wie man so ein Projekt stemmt. Aber auch, welche Probleme auftauchen, wenn man Holz - hier in Kombination mit Beton oder Stein - verwendet. „So zu bauen erfordert eine sehr gute Vorkonzeption und Logistik“, weiß Dackert. Und zwar viel Geld in den Verhandlungen mit dem Brandversicherer. Nicht immer habe man es mit Kollegen und Bau-Behörden zu tun, die für den Holzbau offen seien. Hier bleibt also noch viel zu tun.

Produktion dieser Seite: Markus Seifried, Martin Wilmanns

Aus dem Plenum kam die Kritik, dass das Land bei seinen eigenen Gebäuden Vertreter im Holzbau werden müsse, anstatt „immer nur auf die Photovoltaikanlagen zu setzen“. Es bedürfe zudem finanzieller Förderung für Holzbauprojekte. Karsten Bach vom BUND monierte, dass Städte- und Gemeinden selten gut informiert seien über klimagerechtes Bauen. Die Folge: Es wird weiter gebaut wie bisher - in Stein und Beton. Ähnlich sieht es Ulrich Thalhofer, Geschäftsführer des AGV Bau Saar, der die Exkursion organisiert hatte. „Es fehlt der Mut bei der Vergabe von Holzbauprojekten.“ Oft hänge es an Haftungsfragen und der schlechten Verzahnung von vorauschaun-dem, intensivem Planen und späterer handwerklicher Umsetzung. Holzbauprojekt, vor allem Holzhybridbau in Kombination mit konventionellen Baustoffen, müsse nicht unbedingt teurer sein, betonte Thalhofer. Es gelte, die Nachfrage nach diesen Baustoffen zu erhöhen. Um die saarländische Wirtschaft krisensicherer und unabhängiger zu machen, sollen nun vermehrt regionale Wertschöpfungsketten für Baubauholz erschlossen werden.

aber Fehlberechnungen, zum Beispiel durch „höheren Schalldruck“. „Wir müssen so viel wie möglich in Holz errichten“, betonte Koch-Wagner. Hier bietet der serielle Holzbau Chancen. Inmitten knapp 20 Prozent der errichteten Wohngebäude im Saarland seien 2022 überwiegend mit Holz gebaut worden (174 von 948 Baugenehmigungen, laut Statistischem Landesamt), führte sie an. Aber nicht nur im Neubau, sondern gerade bei der Nachverteilung von Wohnraum - zum Beispiel durch Aufstockungen von Gebäuden - sei der Holzbau interessant.

## 2.3.1.14 AGV Newsletter (55/2023, 13.11.2023)

**Exkursion „Bauholzlieferekette“**

Die 2. Fachexkursion „Vom Werkstück zum Bauwerk“, im Rahmen der Darstellung der regionalen Bauholzlieferekette für das Saarland, informierte 45 Teilnehmer in drei verschiedenen Stationen über den Einsatz von Bauholz und anderen Baumaterialien am Beispiel innovativer Gebäude im Saarland und in Rheinland-Pfalz.



In Saarburg wurde das Wohnprojekt „Terra Saar“ mit dem Bau von verschiedenen Wohneinheiten und einem Hotelkomplex vorgestellt. Der Architekt Thomas Kruppa, Oberbauleiter Frank Schloßmacher und Holzbau Roland und Mario Bernardi informierten über die Baumaßnahme. Anschaulich wurden die Herausforderungen eines großen Holzbauprojektes vorgestellt und wie das Zusammenwirken der einzelnen Gewerke auf der Baustelle in Zukunft koordiniert werden muss.

An der zweiten Station, dem neu eröffneten Gebäude „Nationalparktor Keltenpark“, konnten sich die Teilnehmer über die Nutzung innovativer Baumaterialien, wie zum Beispiel der Baubuche in Kombination mit einer klassischen Bauweise aus Beton, informieren. Es wurde deutlich, dass die Klimaveränderungen auch den Holzbau verändern werden und die Verarbeitung von Laubhölzern stärker in den Fokus rücken wird.

Der Tragwerksplaner Dr. Werner Backes von der WPW GmbH und Jonas Gabler von Holzbau Gabler haben anschaulich die Vorteile der Baubuche aber auch die Herausforderungen beim Einbau der Träger dargestellt. Holzbau Gabler hat bei den Planungen und beim Einbau der Baubuche auf beeindruckende Weise gezeigt, was Digitalisierung im Handwerk bedeutet und welche Bauwerke durch eine gute, abgestimmte Zusammenarbeit von Planern und Bauhandwerk zu realisieren sind.

Frau Koch-Wagner, Leiterin der obersten Landesbaubehörde im Innenministerium des Saarlandes, begleitete die Fachexkursion ebenfalls. Sie informierte die Teilnehmer im Keltenpark Otzenhausen über die Landesbauordnung und die Perspektiven für einen modernen Holzbau unter Berücksichtigung des Klimaschutzes und anderer Baustoffe. Es wurde deutlich, dass bereits sehr viel möglich ist und die Kombination verschiedener Baumaterialien die Zukunft sein wird. Für die Gebäude ist die bestmögliche Lösung und ein möglichst geringer CO<sub>2</sub>-Fußabdruck des Bauwerks anzustreben.

Die Fachexkursion endete am ersten DGNB-Zertifizierten Erweiterungsbau einer Schule im Saarland, der Grundschule in Sötern. Bürgermeister Andreas Veit mit seinem Team, Dr. Werner Backes von WPW, Claudia Schuster vom Architekturbüro Kühn und das Unternehmen Holzbau Loes zeigten, was ein gutes Team leisten kann, wenn die Ziele Nachhaltigkeit und Klimaschutz tief im gemeinsamen Tun verankert sind. Der Holzbau kombiniert mit anderen Baustoffen, der Einbau von modernen Holz-Beton-Deckenelementen sowie eine innovative Heizungs- und Lüftungsanlage verbunden mit einem zeitgemäßen Raum- und Lernkonzept für die Schülerinnen und Schüler, haben die Teilnehmer der Fachexkursion überzeugt.

Einen herzlichen Dank an alle Referentinnen und Referenten für diesen informativen Tag mit viel Austausch unter den Teilnehmern. Gemeinsam bauen wir Zukunft, es geht was im Saarland!

## 2.3.1.15 Linked in

<https://de.linkedin.com/company/agv-bau-saar>



**AGV Bau Saar**  
189 Follower:innen  
1 Woche

Fachexkursion „Vom Werkstück zum Bauwerk“ - TEIL 2

Frau Koch-Wagner, Leiterin der obersten Landesbaubehörde im Innenministerium des Saarlandes, begleitete die Fachexkursion ebenfalls. Sie informierte die Teilnehmer im Keltenpark Otzenhausen über die Landesbauordnung und die Perspektiven für einen modernen Holzbau unter Berücksichtigung des Klimaschutzes und anderer Baustoffe. Es wurde deutlich, dass bereits sehr viel möglich ist und die Kombination verschiedener Baumaterialien die Zukunft sein wird. Für die Gebäude ist die bestmögliche Lösung und ein möglichst geringer CO<sub>2</sub>-Fußabdruck des Bauwerks anzustreben.

Die Fachexkursion endete am ersten DGNB-Zertifizierten Erweiterungsbau einer Schule im Saarland, der Grundschule in Sötern. Bürgermeister Andreas Veit mit seinem Team, Dr. Werner Backes von WPW, Claudia Schuster vom Architekturbüro Kühn und das Unternehmen Holzbau Loes zeigten, was ein gutes Team leisten kann, wenn die Ziele Nachhaltigkeit und Klimaschutz tief im gemeinsamen Tun verankert sind. Der Holzbau kombiniert mit anderen Baustoffen, der Einbau von modernen Holz-Beton-Deckenelementen sowie eine innovative Heizungs- und Lüftungsanlage verbunden mit einem zeitgemäßen Raum- und Lernkonzept für die Schülerinnen und Schüler, haben die Teilnehmer der Fachexkursion überzeugt.

Einen herzlichen Dank an alle Referentinnen und Referenten für diesen informativen Tag mit viel Austausch unter den Teilnehmern.

Gemeinsam bauen wir Zukunft, es geht was im Saarland! 🌱



10

Gefällt mir · Kommentieren · Teilen



AGV Bau Saar  
169 Follower:innen  
1 Woche

Fachexkursion „Vom Werkstück zum Bauwerk“ - TEIL 1

Die 2. Fachexkursion „Vom Werkstück zum Bauwerk“, im Rahmen der Darstellung der regionalen Bauholzlieferkette für das Saarland, informierte 45 Teilnehmer an drei verschiedenen Stationen über den Einsatz von Bauholz und anderen Baumaterialien am Beispiel innovativer Gebäude im Saarland und in Rheinland-Pfalz.

In Saarburg wurde das Wohnprojekt „Terra Saar“ mit dem Bau von verschiedenen Wohneinheiten und einem Hotelkomplex vorgestellt. Der Architekt Thomas Kruppa, Oberbauleiter Frank Schöllmacher und Holzbau Roland und Mario Bernardi informierten über die Baumaterialien. Anschaulich wurden die Herausforderungen eines großen Holzbauprojektes vorgestellt und wie das Zusammenwirken der einzelnen Gewerke auf der Baustelle in Zukunft koordiniert werden muss.

An der zweiten Station, dem neu eröffneten Gebäude „Nationalparktor Keltenspark“, konnten sich die Teilnehmer über die Nutzung innovativer Baumaterialien, wie zum Beispiel die Bauche in Kombination mit einer klassischen Bauweise aus Beton, informieren. Es wurde deutlich, dass die Klimaveränderungen auch den Holzbau verändern werden und die Verarbeitung von Laubholzern stärker in den Fokus rücken wird.

Der Tragwerksplaner Dr. Werner Backes von der WPW GmbH und Jonas Gabler von Holzbau Gabler haben anschaulich die Vorteile der Bauche aber auch die Herausforderungen beim Einbau der Träger dargestellt. Holzbau Gabler hat bei den Planungen und beim Einbau der Bauche auf beeindruckende Weise gezeigt, was Digitalisierung im Handwerk bedeutet und welche Bauwerke durch eine gute, abgestimmte Zusammenarbeit von Planern und Bauhandwerk zu realisieren sind.



11

Gefällt mir · Kommentieren · Teilen

## [https://www.linkedin.com/posts/dr-werner-backes\\_tolle-veranstaltung-vielen-dank-activity-7128727063204634624-zkhe](https://www.linkedin.com/posts/dr-werner-backes_tolle-veranstaltung-vielen-dank-activity-7128727063204634624-zkhe)

Beitrag von Dr. Werner Backes



Dr. Werner Backes

Wir planen die Welt von morgen - Ganzheitliches Denken von Anfang an - Nachhaltiges Bauen d...  
1 Woche · Bearbeitet

Tolle Veranstaltung - Vielen Dank 🙏

#WPW #WirPlanenDieWeltVonMorgen #GanzheitlichesDenkenVonAnfangAn  
#NachhaltigesBauen #Projektmanagement #ErfolgreicheInnovationenImBauwesen



AGV Bau Saar  
168 Follower:innen  
1 Woche

Fachexkursion „Vom Werkstück zum Bauwerk“ - TEIL 1



11.002 Follower:innen

304 Beiträge · 1 Artikel

Profil anzeigen

+ Folgen

Mehr von diesem/dieser  
Autor:in

[...]

23.2.2024, unter #WirbauenZukunftimSaarland

#WirbauenZukunftimSaarland



Ministerium für Wirtschaft, Innovation, Digitales und Energie S...

3.323 Follower:innen

1 Woche • Bearbeitet •

Bauholz Cluster — eine regionale Lieferkette für das Saarland 📌

Heute wurde im VHS Zentrum in Saarbrücken die Studie zum Aufbau einer regionalen Bauholzlieferrkette für das Saarland – einem Bauholz Cluster – vorgestellt. Die Studie wurde vom Wirtschaftsministerium bei der [IZES gGmbH](#) (Institut für Zukunftsenergie- und Stoffstromsysteme gGmbH) und der AGV Bau Saar beauftragt, um die Potentiale für die Schaffung einer regionalen Bauholzlieferrkette zu identifizieren.

Ziel des Bauholz Clusters ist es, die Wertschöpfungskette Holz resilienter zu machen, um weitere Verlagerungen in andere Wirtschaftszentren zu verhindern. Das Saarland will so die Bauholzbeschaffung und die Position des Holzbaus in der Region stärken.

Das Bauholz Cluster im Saarland soll alle Akteure entlang der Wertschöpfungskette — vom Wald bis zum Bauwerk vernetzen. Der Fokus liegt dabei auf dem Interessenausgleich zwischen der Produktion von Holz im Wald, den verschiedenen Wertschöpfungsstufen und den Fachplaner:innen und Handwerksbetrieben, die innovative Objekte in Holzbauweise realisieren.

„In Zeiten des Klimawandels ist die Nachhaltigkeit von Baustoffen entscheidend. Themen wie die Kreislaufwirtschaft in der Bauwirtschaft und die Stärkung regionaler Lieferbeziehungen werden dadurch umso wichtiger. Die Jahre 2020 bis 2022 haben uns allen eindrucksvoll gezeigt, wie sehr die Verfügbarkeit und die Preise von Rohstoffen davon abhängen, wo sie herkommen. Mit dem Bauholz Cluster sorgen wir dafür, dass Rohstoffmangel für die saarländischen Handwerksbetriebe der Vergangenheit angehören“, betonte Wirtschaftsminister Jürgen Barke.

[#bauholz](#) [#lieferkette](#) [#nachhaltigkeit](#) [#saarbrücken](#) [#zukunft](#) [#transformation](#)  
[#wirtschaft](#) [#handwerk](#) [#saarland](#) [#mwide](#)

#bauholz #lieferkette #nachhaltigkeit #saarbrücken #zukunft #transformation  
#wirtschaft #handwerk #saarland #mwide



6

1 direkt geteilter Beitrag

## Beitrag von IZES gGmbH



**IZES gGmbH**  
 IZES gGmbH  
 1 Monat



**#EINLADUNG** zur

Abschlussveranstaltung **#Bauholzcluster** - eine regionale Lieferkette für das Saarland

Das Ministerium für Wirtschaft, Innovation, Digitales und Energie hat die IZES gGmbH und den **AGV Bau Saar** beauftragt, eine Vorstudie mit begleitender Vernetzung zum Aufbau einer **#regionalen #Bauholzlieferkette** für das **#Saarland** zu erarbeiten.

Wir freuen uns, Sie zur Abschlussveranstaltung und zur Präsentation der Ergebnisse einzuladen.

WANN: Freitag, 23. Februar 2024, 15:30 bis 18:30 Uhr

WO: VHS-Zentrum am Schlossplatz in Saarbrücken

Mehr zu Programm und Anmeldung finden Sie auf unserer Homepage:

<https://lnkd.in/ebqA3ySQ>

Wir freuen uns auf Ihre Teilnahme!

**Vorstudie und begleitende Vernetzung von Akteuren zum Aufbau einer regionalen Bauholzlieferkette**

izes.de



3

Gefällt mir

Kommentieren

Teilen

Zum Anzeigen oder add a comment [einloggen](#)

## 2.3.1.16 Saar Bau Report Ausgabe 5 (erscheint voraussichtlich in KW 50 bzw. KW 51)

Die 2. Fachexkursion „Vom Werkstück zum Bauwerk“, im Rahmen der Darstellung der regionalen Bauholzlieferkette für das Saarland, informierte 45 Teilnehmer über den Einsatz von Bauholz und anderen Baumaterialien am Beispiel innovativer Gebäude im Saarland und in Rheinland-Pfalz. ¶

Das vom saarländischen Ministerium für Wirtschaft, Innovation, Digitales und Energie initiierte Netzwerk aus Vertretern des Bauhandwerks, Architekten, Planern, der Holzverarbeitenden Industrie sowie der Forstwirtschaft und des Naturschutzes, informierte sich an drei Stationen über moderne und innovative Bauweisen. ¶

In Saarburg wurde das Wohnprojekt „Terra Saar“ mit dem Bau von verschiedenen Wohneinheiten und einem Hotelkomplex vorgestellt. Der Architekt Thomas Kruppa, Oberbauleiter Frank Schloßmacher und Holzbau Roland und Mario Bernardi informierten über die Baumaßnahme. Anschaulich wurden die Herausforderungen eines großen Holzbauprojektes vorgestellt und wie das Zusammenwirken der einzelnen Gewerke auf der Baustelle in Zukunft koordiniert werden muss. ¶

An der zweiten Station, dem neu eröffneten Gebäude „Nationalparktor Keltenpark“, konnten sich die Teilnehmer über die Nutzung innovativer Baumaterialien, wie zum Beispiel der Baubuche in Kombination mit einer klassischen Bauweise aus Beton, informieren. Es wurde deutlich, dass die Klimaveränderungen auch den Holzbau verändern werden und die Verarbeitung von Laubholzern stärker in den Fokus rücken wird. Der Tragwerksplaner Dr. Werner Backes von der WPW GmbH und Jonas Gabler von Holzbau Gabler haben anschaulich die Vorteile der Baubuche aber auch die Herausforderungen beim Einbau der Träger dargestellt. Holzbau Gabler hat bei den Planungen und beim Einbau der Baubuche auf beeindruckende Weise gezeigt, was Digitalisierung im Handwerk bedeutet und welche Bauwerke durch eine gute, abgestimmte Zusammenarbeit von Planern und Bauhandwerk zu realisieren sind. ¶

Frau Koch-Wagner, Leiterin der obersten Landesbaubehörde im Innenministerium des Saarlandes, informierte die Teilnehmer über die Landesbauordnung und die Perspektiven für einen modernen Holzbau unter Berücksichtigung des Klimaschutzes und anderer Baustoffe. Es wurde deutlich, dass bereits sehr viel möglich ist und die Kombination verschiedener Baumaterialien die Zukunft sein wird. Für die Gebäude ist die bestmögliche Lösung und ein möglichst geringer CO<sub>2</sub>-Fußabdruck des Bauwerks anzustreben. ¶

Die Fachexkursion endete am ersten DGNB-Zertifizierten Erweiterungsbau einer Schule im Saarland, der Grundschule in Sötern. Bürgermeister Andreas Veit mit seinem Team, Dr. Werner Backes von WPW, Claudia Schuster vom Architekturbüro Kühn und das Unternehmen Holzbau Loes zeigten, was ein gutes Team leisten kann, wenn die Ziele Nachhaltigkeit und Klimaschutz tief im gemeinsamen Tun verankert sind. Der Holzbau kombiniert mit anderen Baustoffen, der Einbau von modernen Holz-Beton-Deckenelementen sowie eine innovative Heizungs- und Lüftungsanlage verbunden mit einem zeitgemäßen Raum- und Lernkonzept für die Schülerinnen und Schüler, haben die Teilnehmer der Fachexkursion überzeugt. Mit guter Planung ist Bauen mit Nachhaltigkeits- und Klimaschutzstandards nicht aufwendiger und teurer. ¶

Einen herzlichen Dank an alle Referentinnen und Referenten für diesen informativen Tag mit viel Austausch unter den Teilnehmern. ¶

Gemeinsam bauen wir Zukunft, es geht was im Saarland! ¶

### 2.3.1.17 Homepage des SAAR-LOR-LUX UmweltZentrums

SAAR · LOR · LUX  
**UmweltZentrum**  
SAARBRÜCKEN

Saar-Lor-Lux Umweltzentrum GmbH

Umweltpakt Saar  
EMAS

Home **Aktuelles** Über uns Leistungen Projekte Downloads Kontakt

**Aktuell-Detail** [Aktuelles >](#)

## Abschlussveranstaltung Bauholzcluster – eine regionale Lieferkette für das Saarland

30.01.2024

Das Ministerium für Wirtschaft, Innovation, Digitales und Energie hat das IZES und den AGV Bau Saar beauftragt, eine Vorstudie mit begleitender Vernetzung zum Aufbau einer regionalen Bauholzlieferrkette für das Saarland zu erarbeiten. Die Kooperationspartner laden nun zur Abschlussveranstaltung und zur Präsentation der Ergebnisse ein.

Während der Veranstaltung werden die Resultate der Studie vorgestellt und die Herausforderungen sowie geeignete Lösungswege diskutiert, die einen Ausblick auf die Zukunft einer regionalen Bauholzlieferrkette geben.

**WAS:** Abschlussveranstaltung Bauholzcluster – eine regionale Lieferkette für das Saarland  
**WANN:** Freitag, 23. Februar 2024, 15:30 Uhr bis 18:30 Uhr  
**WO:** VHS-Zentrum am Schlossplatz in Saarbrücken

Das Programm zur Veranstaltung finden Sie [hier](#).

Bitte melden Sie sich bis zum **15.02.2024** unter folgender E-Mail-Adresse an: [s.cibella\(at\)bau-saar.de](mailto:s.cibella@bau-saar.de)

### 2.3.2 Homepage

Am 7.11.2023 wurde die Homepage, die im Rahmen der Vorstudie als kontinuierliches Feedback- und Informationssystem entwickelt wurde, an alle bekannten Akteure des Netzwerkes weiter geleitet.

Die Homepage ([www.holzbacluster-saarland.de](http://www.holzbacluster-saarland.de) - [www.bauholzcluster-saarland.de](http://www.bauholzcluster-saarland.de)) informiert über die Vorstudie und deren Ersteller. Sie gibt die Möglichkeit zur Kontaktaufnahme und bildet unter „Aktuelles“ alle Veranstaltungen und die projektimmanente Umfrage ab.

In der Domainverwaltung kann eine Auswertung der Nutzung der Homepage erstellt werden. Zum Zeitpunkt der Abgabe des vorliegenden Abschlussberichtes am 08. April 2024 wurde folgende Auswertung erstellt.

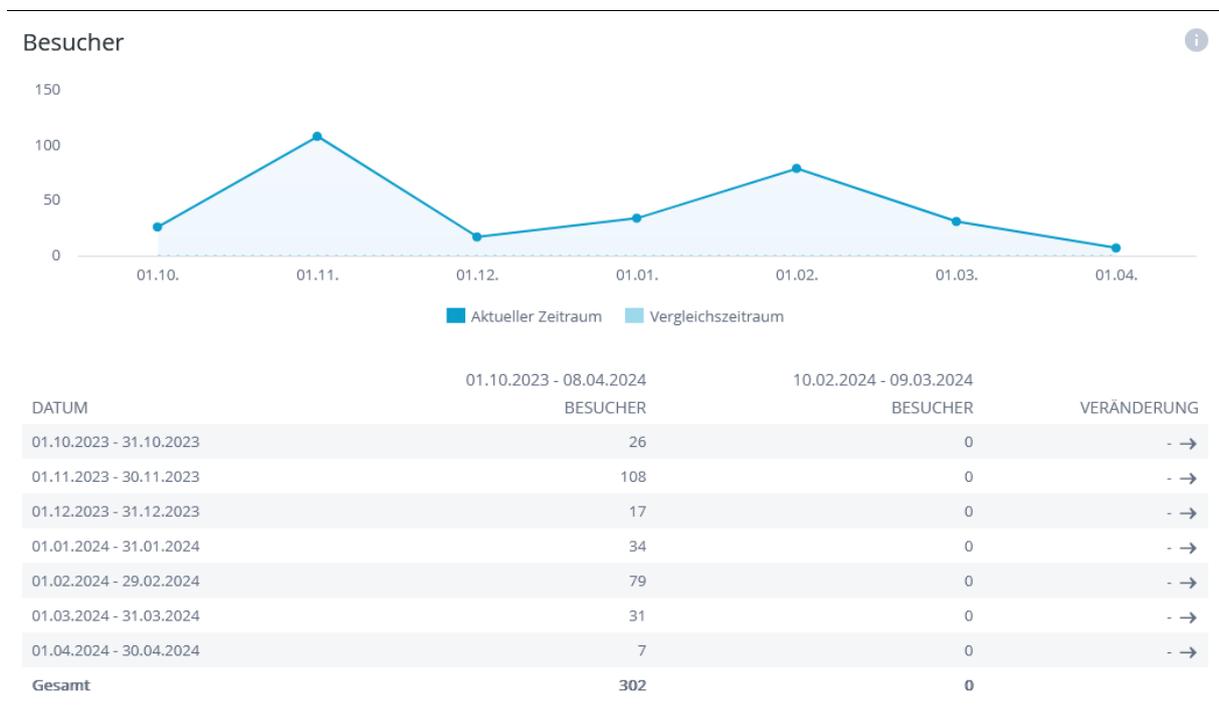


Abbildung 3 Anzahl der Besucher auf der Homepage [www.bauholzcluster-saarland.de](http://www.bauholzcluster-saarland.de) im Zeitraum Oktober 2023 bis April 2024 (Erstmalige Onlineschaltung: 10.10.23)

Insgesamt haben 302 Besucher die Seite besucht. Die Seite wurde in diesem Zeitraum 717-mal aufgerufen und hatte eine durchschnittliche Verweildauer von 18,23 Sekunden. Die höchste Aufruftrate wurde im November festgestellt.

Da die Seite erst seit dem 10. Oktober 2023 online geschaltet ist, ist diese Auswertung noch sehr wenig aussagekräftig. Dies ist u.a. auch darin begründet, dass auch die Seite jede Woche weiter wächst und mehr Inhalte transportiert.

Auch in der weiteren Folge ist geplant diese Seite mit aktuellen Hinweisen zu pflegen und im Rahmen von W.A.V.E. weiter zu nutzen.

### 2.3.3 Umfrage

Im Laufe der Vorstudie zeigte sich, dass die Handwerker und praktischen Akteure der Wertschöpfungskette schwer zu erreichen sind. Dies ist im Bauhandwerk insbesondere mit der hohen Auslastung der Holzbau-Handwerker zu begründen. Die Monate mit guter Wetterlage werden traditionell genutzt, um die Holzbauaufträge im Außenbereich abzuarbeiten. Jedoch ist es die ausdrückliche Aufgabe, dass eine hohe Praxisbeteiligung erreicht wird. Um die Vernetzung und das Tätigkeitsspektrum der Akteure besser zu verstehen, wurde eine Umfrage konzipiert, digital auf der deutschen Umfrageplattform „SoSci Survey – die Lösung für eine professionelle Onlinebefragung“ um-

gesetzt und am 7.11.2023 für 23 Tage online (bis 30.11.) gestellt. Es wurde ein Verteiler von 335 Personen entlang der Wertschöpfungskette Bauholz im Saarland, mit einer Email am 7.11.2023 und zwei Erinnerungen am 16.11. und 28.11.2023 sowie dem Hinweis mit Link auf die Umfrage, erreicht. Des Weiteren wurde auf der Homepage des Bauholzclusters, des IZES, des AGV Bau Saar und über die LinkedIn Accounts des IZES und AGV Bau Saar sowie deren Twitter Account auf die Umfrage aufmerksam gemacht.

Das Umfrageschema und die Fragen je Akteursgruppe sind in Anlage 7.14 ab Seite 185 dargestellt. Die Umfrageergebnisse finden sich detailliert unter Kapitel 4.4 ab Seite 88.

## **3 Holz als Baustoff und Werkstoff**

### **3.1 Eigenschaften des Bau- und Werkstoffs „Holz“**

Holz zeichnet sich durch eine Reihe von Eigenschaften aus, die es u.a. zu einem wertvollen Baumaterial für Gebäude und andere Bauwerken machen. Einige der wichtigsten konstruktiven Eigenschaften von Holz sind die hohe Tragfähigkeit, gute Verarbeitbarkeit, geringes Gewicht, gute Dämmwirkung und hohe Stabilität. Das Holz, das zur Errichtung von Bauwerken (Bauholz) genutzt wird, ist aufgrund seiner langfaserigen Struktur und seiner Dichte ein sehr tragfähiges und formstabiles Material. Es kann hohe Lasten aufnehmen und eignet sich daher gut für den Einsatz in tragenden Konstruktionen wie Dachstuhl, Balken, Trägern und Stützen. Es lässt sich leicht bearbeiten, z.B. durch Sägen, Hobeln, Schleifen und Fräsen. Dadurch können unterschiedliche Formen und Größen hergestellt werden, was es zu einem flexiblen Baumaterial für verschiedene Anwendungen macht. Im Vergleich zu anderen Baumaterialien wie Beton oder Stahl ist es relativ leicht. Dies erleichtert den Transport und die Montage vor Ort und kann zu Kosteneinsparungen führen. Bauholz hat eine natürliche Dämmwirkung und eignet sich daher gut für den Einsatz in Gebäuden mit hohen energetischen Anforderungen und kann dazu beitragen, den Energieverbrauch zu reduzieren und den Wohnkomfort zu erhöhen. Aufgrund seiner Struktur und Dichte ist Bauholz sehr stabil und widerstandsfähig gegenüber mechanischen Belastungen wie Wind und Schnee. Dadurch eignet es sich gut für den Einsatz in Gebieten mit extremen Wetterbedingungen.

Außerdem ist Holz ein nachwachsender und natürlicher Rohstoff. Diese Eigenschaften werden in der Fachwelt kontrovers aufgefasst: Auf der einen Seite wird von Waldschützer\*innen die Ansicht vertreten, dass das Holz deswegen in den Wäldern bleiben sollte. Denn Wälder sind von unschätzbarem Wert für die Biodiversität, da sie Lebensräume für zahlreiche Tier- und Pflanzenarten bieten. Die ungebremste Abholzung von Wäldern kann zur Zerstörung von Lebensräumen führen und negative Auswirkungen auf die Artenvielfalt haben. Auf der anderen Seite wird von Klimaschützer\*innen die Holznutzung als Beitrag zur Ressourcenschonung gesehen. Durch die Verwendung von Holz im Bauwesen kann der CO<sub>2</sub>-Ausstoß reduziert werden, da das eingebaute Holz als langjähriger Kohlenstoffspeicher dient. Mit der richtigen Pflege und Behandlung kann Holz eine hohe Lebensdauer erreichen und ist somit ein nachhaltiger Baustoff.

Hinzu kommen ästhetische Eigenschaften, die Holz zu einem beliebten Baumaterial machen. Durch seine warme und natürliche Ausstrahlung findet es häufig Verwendung im Innenausbau und der Gestaltung von Fassaden. Es kann in verschiedenen Farben und Texturen gehobelt, gefräst und gestrichen werden, um unterschiedliche Effekte zu erzielen.

Diese Eigenschaften machen Holz zu einem beliebten Bau- und Werkstoff in der Bauindustrie, dessen Einsatzgebiet vielfältig ist. Diese Vorstudie bezieht sich auf das Einsatzgebiet von Holz im konstruktiven Ingenieurbau, speziell in der Errichtung von Gebäuden und zur Durchführung von energetischen Sanierungsmaßnahmen.

In Abbildung 4 werden die möglichen Verwendungszwecke für Holz im Gebäudebau, differenziert nach den Gewerken, dargestellt. Zudem illustriert die Abbildung den prozentualen Anteil der einzelnen Gewerke am Holzverbrauch von Wohnbaumaßnahmen in Deutschland.

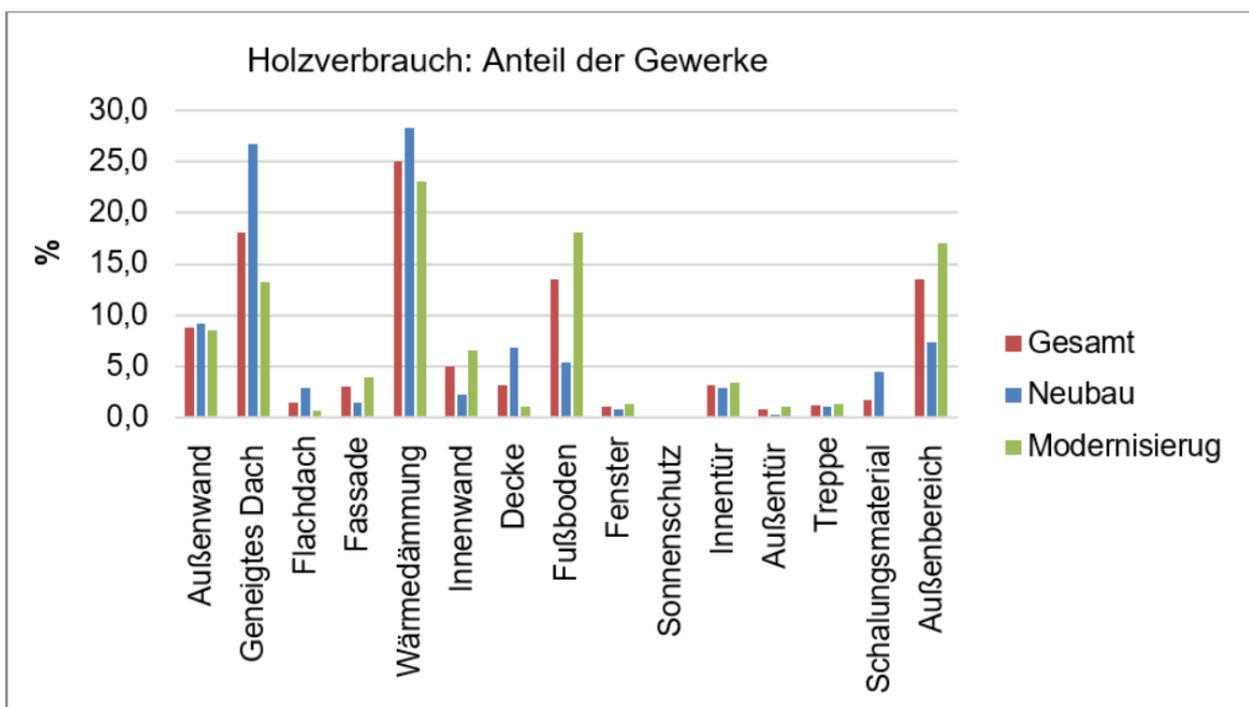


Abbildung 4: Holzverbrauch der Gewerke, deutschlandweite Betrachtung<sup>14</sup> in %

Aus der Abbildung 4 ergibt sich, dass das größte Holzvolumen im gesamten Wohnungsbau auf die Wärmedämmung entfällt, Außenwand und Dach verbrauchen ebenso wie der Außenbereich erheblich weniger Holz. Im Modernisierungsbereich werden größere Holzanteile neben der Modernisierung auch im Außenbereich und für Fußbodensanierungen benötigt. Im Neubaubereich hingegen bedarf es an großen Holz mengen für die Errichtung von geneigten Dachstühlen. Zudem wird Holz, in einer geringeren Menge, in den Baubereichen Decke, Innenwand, Flachdach, Fassade, Fenster, Sonnenschutz, Türen, Treppen und Schalungsmaterial eingesetzt. Der Holzverbrauch der Außenwände wird in Abbildung 4 mit etwa 9% des Gesamtanteils angegeben. An der Stelle muss jedoch berücksichtigt werden, dass der Holzbedarf der

<sup>14</sup> Eigene Darstellung auf Basis von Mantau, Döring, Hiller: Holzeinsatz im Bauwesen-Verwendungsstrukturen nach Gebäuden und Gewerken in: Holzverwendung im Bauwesen- Eine Marktstudie im Rahmen der Charta für Holz, Thünen Report 9, Thünen Institut, 2013

Außenwände stark abhängig von der Bauweise ist. Beispielsweise liegt der anteilige Holzverbrauch von Außenwänden in neugebauten Eigenheimen, die in Holzbauweise errichtet wurden bei 20,3%. Während er bei sonstigen Bauweisen lediglich 1,5% beträgt.<sup>14</sup>

Eine Analyse der jeweils verwendeten Holzarten der Gewerke hat ergeben, dass der Einsatz von Nadelholz mit ca. 85 % am größten ist.<sup>14</sup> Im konstruktiven Bereich, welcher in Baumaßnahmen allgemein das meiste Holz bedarf, wird fast ausschließlich Nadelholz verbaut. Auch in anderen Gewerken überwiegt der Nadelholzbedarf gegenüber dem Laubholzbedarf stark. Lediglich Treppen werden überwiegend aus Laubholz gefertigt. Im Fußbodenbau werden Nadelholz und Laubholz annähernd gleich stark verwendet. Das Laubholz spielt also im konstruktiven Holzbaubereich aktuell quantitativ gesehen eine geringe Rolle - im Gegensatz zum Nadelholz.

Holz findet außerdem Anwendung als Arbeitsmaterial auf Baustellen. Als Schalungsmaterial wird es zur Formgebung und Stabilisierung von Beton während des Gießvorgangs eingesetzt. Als Verbau verleiht es Wänden oder Gräben Stabilität und erhöht ihre Festigkeit und Haltbarkeit. Darüber hinaus kann Holz als Absturzsicherung dienen, indem es beispielsweise als Geländer oder als temporäre Plattformen installiert wird. Da das Holz unter diesem Verwendungszweck nicht zur Errichtung eines Bauwerks dient, wird es nicht als Bauholz bezeichnet.

Ebenso wird das Holz, das als Türen, Fenster und Fußbodenaufbau eingesetzt wird, nach Norm nicht als Bauholz, sondern als Holznebenprodukt bezeichnet.

Für die unterschiedlichen Einsatzgebiete im Bauwesen, findet Holz entweder Verwendung als Baustoff oder als Werkstoff. Holzbaustoffe sind Bauprodukte aus Vollholz und Holzwerkstoffe sind Bauprodukte aus Furnieren, Spänen und Fasern.

Zu den Holzbaustoffen zählen Vollholz, Konstruktionsvollholz, Balkenschichtholz, Brettschichtholz, Brettsperrholz, Brettstapelholz und Massivholzplatten. Die Holzwerkstoffe sind Furnierschichtholz, Furniersperrholz, Spanplatten, Holzfaserplatten, OSB-Platten und neuartige Holzwerkstoffe. In Tabelle 2 werden die verwendeten Holzbaustoffe und Holzwerkstoffe näher erläutert und mit verwendeten Holzsorten (Laubholz (LH) und Nadelholz (NH)) hinterlegt. Daraus kann erkannt werden, dass bei der Erzeugung von Holzbaustoffen das Holz seine natürlichen Eigenschaften behält und lediglich in seiner Form verändert wird (siehe Tabelle 1). Beim Herstellungsprozess der Holzwerkstoffe hingegen wird das Holz in seine Strukturelemente zerlegt und anschließend mit Bindemitteln oder mechanisch zu einem neuen Produkt zusammengefügt. (siehe Tabelle 2).

Tabelle 1: Übersicht der Holzbaustoffe<sup>15</sup>

<b>Holzbaustoff:</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>Holzsorte</b>
<b>Vollholz</b>	Bauschnittholz Latten, Bohlen, Kanthölzer	LH, NH
<b>Konstruktionsvollholz</b>	besondere Vollholzsorte technisch getrocknet erhöhte Qualitätsanforderungen erfüllt ohne Ast- und Fehlstellen	NH
<b>Balkenschichtholz</b>	besteht aus 2-5-flachseitig faserparallel verklebten Hölzern technisch getrocknet ggf. ohne Ast- und Fehlstellen	NH
<b>Brettschichtholz</b>	besteht aus einzelnen faserparallel verklebten Brettlagen	LH, NH oder LH- NH-Mix
<b>Brettsperrholz</b>	besteht aus kreuzweisen verklebten Lamellen Faserrichtung der Lamellen wechselt mögliche Zwischenlagen aus Holzwerkstoffen	NH neu: Birke
<b>Brettstapelholz</b>	besteht aus Holzbrettern, die mit Nägeln, Dübeln oder Verklebung an den Breitseiten verbunden werden	NH
<b>Massivholzplatten</b>	bestehen aus Brettern, die an den Schmalseiten verklebt werden, mehrlagige Anwendung durch Verklebung möglich Faserrichtung der Lagen dabei um je 90° versetzt	LH, NH
<b>BauBuche</b>	besonderes Furnierschichtholz, der Firma Pollmeier 3 mm Schäl furniere werden faserparallel bzw. kreuzweise verklebt und zu Trägern oder Platten verarbeitet Zwischenprodukt zwischen Holzbaustoff und - werkstoff	LH

<sup>15</sup> Eigene Darstellung aus Angaben von Umweltbundesamt: Potenziale von Bauen mit Holz, Texte 192/2020, Dezember 2019

Tabelle 2: Übersicht der Holzwerkstoffe<sup>16</sup>

<b>Holzwerkstoff:</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>Holzsorte</b>
<b>Furnierschichtholz</b>	hergestellt aus geschältem und getrocknetem Holz Verklebung der gewonnenen Furniere zu Platten Faseranordnung parallel oder quer zur Längsrichtung	NH  Buche
<b>Furniersperrholz</b>	hergestellt aus geschältem und getrocknetem Holz Verklebung der gewonnenen Furniere zu Platten mehrlagige Anwendung wechselnde Faserrichtung der Lagen	LH, NH
<b>Spanplatten</b>	hergestellt aus Holzspänen / holzartigen Faserstoffen werden mit einem Bindemittel verpresst Bindemittel: Kunstharz oder Zement	keine Unterscheidung
<b>Holzfaserplatten</b>	hergestellt aus zerkleinerten Hackschnitzel, die zerkleinert, unter Dampf ausgeschlossen und mechanisch zerfasert wurden Unterscheidung: poröse Faserplatten mittelharte Faserplatten harte Faserplatten	keine Unterscheidung
<b>OSB-Platten</b>	Mehrschichtplatten hergestellt aus langen Holzspänen verklebt durch Bindemittel Späne der Mittellage rechtwinklig zur Außenlage oder zufällig angeordnet Späne der Außenlage parallel zur Längsrichtung angeordnet	LH, NH
<b>neuartige Holzwerkstoffe</b>	Innovative Holzprodukte im Forschungsstadium	
<b>Gipsplatten</b>	kein reines Holzbauprodukt	
<b>Holzwoolleichtbauplatten</b>	Einsatz als Dämmplatten	

<sup>16</sup> Eigene Darstellung aus Angaben von Umweltbundesamt, Dezember 2019

## Exkurs: Holz-Maßeinheiten:

In der vorliegenden Arbeit wird das Holz von seinem Weg aus dem Wald über das Werkstück in das Bauwerk und seine finale Destination begleitet. Alle Stufen der Wertschöpfungskette arbeiten mit speziellen Maßeinheiten, die zu Beginn dieser Arbeit dargestellt werden, um ein einheitliches Verständnis zu gewährleisten.

Der stehende Baum im Wald wird mit der Maßeinheit „**Vorratsfestmeter**“ (Vfm) beziffert. Es ist der Ausdruck für den sogenannten Holzvorrat eines noch lebenden Baumes oberhalb einer Derbholzgrenze von mindestens 7 cm Durchmesser mit Rinde. Dieses Maß wird für die Bewertung von Waldgrundstücken und zur Einschätzung des Holzvorrates im Wald verwendet.

Wenn ein Baum im Wald geerntet und der Nutzung zugeführt wird, wird das Holzvolumen in „**Erntefestmeter**“ (Efm) beziffert. Erntefestmeter ist also eine Maßeinheit für den verwertbaren Teil des Vorratsfestmeters. Zwischen Vfm und Efm liegen je nach Baumart spezifische Abzugs- und Umrechnungsfaktoren. Näherungsweise kann von 10% Verlust bei der Holzernte (Efm m.R.) und 10% Rindenverlust (Efm o.R.) ausgegangen werden. Efm o.R. entspricht als Raummaß demnach einem **Festmeter** (Fm).

Denn der **Festmeter** entspricht einem Kubikmeter ( $m^3$ ) massivem Holz – also 1x1x1m reines Holz. Der Efm und der Fm sind demnach individuelle Einzelstammwerte, die durch die Berechnung des Mittendurchmessers, der Länge und der Abholzigkeit ermittelt werden. Sie dienen als Grundmaß bei der Bezahlung zwischen Waldbesitzer und Holzverarbeitendem Betrieb.

Neben diesen Größen wird auch – insbesondere im Brennholzgeschäft und im Industrieholzbereich (minderwertige Qualitäten) – über den **Raummeter** (Rm) oder **Schüttraummeter** (Srm) abgerechnet. Im Vergleich zum Festmeter und Kubikmeter enthält dieses Maß Abzüge für die Leerräume zwischen dem gestapelten Holz. Das Maß ist ungenauer, kann aber schneller erfasst werden als eine einzelstammweise Aufnahme und dient daher zur Volumenermittlung günstigerer Sortimente.

Wenn das Holz dann die erste und zweite Verarbeitungsstufe durchläuft wird es zumeist in **Kubikmetern** ( $m^3$ ) und die Reststoffe, wie z.B. Hackschnitzel und Sägespäne in **Tonnen** (t) beziffert. Im Rahmen dieser Arbeit werden Abzüge für die Verarbeitung im Sägewerk und auf dem Bau ermittelt, die jedoch als Reststoffe weiterverwendet werden (vergleiche hierzu Ausführungen in Kapitel 4.1 auf Seite 75). Das im Bau eingesetzte Bauholz (inkl. aller Abzüge bei der Verarbeitung) wird in **Baukubikmetern** ( $m^3(b)$ ) beziffert.

## **3.2 Bauholzlieferkette:**

### **Weg des Holzes vom Wald bis zur Baustelle**

Für den konstruktiven Holzbau ist es von zukunftsweisender Bedeutung, die Herkunft des Rohstoffes Holz zu kennen. Im Rahmen der vorliegenden Vorstudie ist es von Interesse, sich die Wertschöpfungs- und Lieferkette des Baurohstoffes Holz genauer anzusehen. Zukünftig werden Kund\*innen wahrscheinlich vermehrt nach der Herkunft, Zertifikaten und/ oder Klimaverträglichkeit des Bauens fragen, da dies stärker als bisher in der gesellschaftlichen Diskussion ist und die Wahrnehmung für diese Themen sich verändert hat. Auch wird im Rahmen von Förderungen immer wieder die Nachhaltigkeit des Bauens gefördert und Informationen zu Herkunft und CO<sub>2</sub> Bilanz gefordert. Ein Beispiel hierfür ist die vom Bundesministerium für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen erhobene Förderrichtlinie für Klimafreundlicher Neubau, welche seit März 2023 gültig ist.

Ein Schwerpunkt des vorliegenden Berichtes ist daher die Recherche und Erarbeitung eines besseren Verständnisses der Bauholzlieferkette im Saarland. Dies ist notwendig, da nur mit der Kenntnis über den Status Quo auch eine Lücke in der Wertschöpfungskette identifiziert werden kann. Die Darstellung der Wertschöpfungskette dient im Folgenden auch dazu, in einem zweiten Schritt die relevanten Akteur\*innen der Branche im Saarland zu eruieren.

Abbildung 5 stellt die Gesamtheit der Prozessschritte und der Beteiligten dar, die das Holz durchlaufen hat, bis es auf der Baustelle eingebaut wird. Am Anfang der Wertschöpfungskette befindet sich das Holz noch als Rohstoff im Wald, im Besitz der saarländischen Forstbetriebe. In der Rohstoffgewinnungsstufe wird das Holz eingeschlagen und als Rohholz weiterverkauft. Der Holzeinschlag und -verkauf wird entweder von den Forstbetrieben selbst durchgeführt oder als Subauftrag an forstliche Lohnunternehmen weitergegeben. Das Rohholz wird anschließend unterschiedlichen Vermarktungsströmen zugeführt. Teile des Rohholzes werden als Exportware ins Ausland verkauft, als Energieholz verwendet oder im Rohholzhandel weitervermarktet. Von besonderer Relevanz ist für die regionale Bauholzlieferkette der Vermarktungsstrom in die erste Verarbeitungsstufe - die Holzindustrie, die den Rohstoff zu Bauholz oder zu Holzwerkstoffen weiterverarbeitet. Das entstehende gewerbliche Holzprodukt wird im Folgenden entweder direkt oder über eine Zwischenstufe im Baustoff- und Werkstoffhandel an die verarbeitenden Gewerke verkauft. Das Ende der Wertschöpfungskette bilden die verarbeitenden Gewerke, die das Holzprodukt in der zweiten Verarbeitungsstufe auf der Baustelle einbauen.

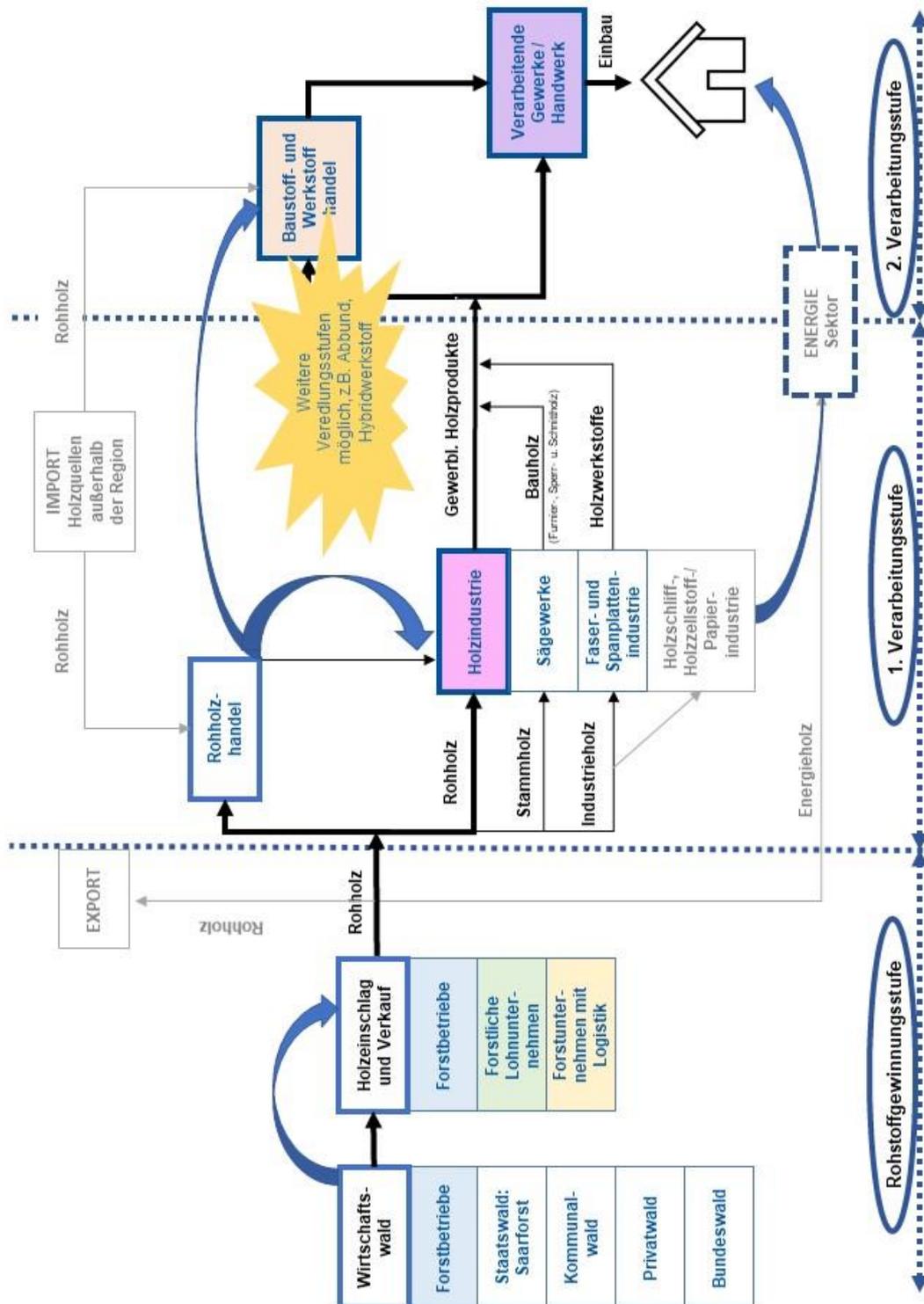


Abbildung 5: Die Wertschöpfungskette des Bauholzes<sup>17</sup>

<sup>17</sup> Eigene Darstellung IZES im Rahmen der Bachelorarbeit Alisa Wagner

Die saarländischen Beteiligten der **Rohstoffgewinnungsstufe** (linkes Drittel der Abbildung 5) sind Forstvereine, Waldverbände, Forstbetriebe des Kommunalwaldes, Privatwaldes und des Staatswaldes, Forstunternehmen, forstliche Lohnunternehmen und Forstbetriebsgemeinschaften. Hinzu kommen Rohholzhandel, Hackschnitzelherstellungsbetriebe und Forstunternehmen, die eine Logistik- oder Transportfunktion übernehmen.

Die **erste Verarbeitungsstufe** (mittleres Drittel der Abbildung 5) stellt die Holzindustrie dar. Im Saarland ist ein großes Holzwerkstoffherstellungsunternehmen angesiedelt, jedoch keine Industriesägewerke. Die drei verbliebenen saarländischen Sägewerke sind handwerkliche Betriebe. Deswegen ist es sinnvoll zusätzlich die Sägewerkindustrie der Großregion in die Betrachtungen mit einzubeziehen. Dafür werden in Bezug auf die laufenden Vermarktungsströme der saarländischen Forstbetriebe vorrangig Sägewerke in Rheinland-Pfalz, Luxemburg, Frankreich und Belgien recherchiert.

Zudem sind saarländische Handelsstrukturen zu ermitteln, die die in der Industrie hergestellten Holzbaustoffe und -werkstoffe in die zweite Verarbeitungsstufe verkaufen.

Das Ende der Wertschöpfungskette wird durch die **zweite Verarbeitungsstufe** (rechtes Drittel der Abbildung 5) dargestellt. Dazu gehören vor allem die Holzverarbeitenden Gewerke, genauer Schreinereibetriebe, Zimmerereibetriebe, Dachdeckungsbetriebe und Holzbaufirmen aber auch Architektur- und Planungsbüros. Ebenso wichtig sind die Kontakte zu den jeweiligen Handwerksinnungen, Fachgruppen, Wirtschaftsverbänden und Berufskammern.

In Anhang 7.1 auf Seite 139 sind die regionalen Beteiligten der jeweiligen Kettenglieder aufgelistet. Gemeinsam mit den Inhalten des Abschnittes 3.2 stellt dies die bestehenden Strukturen des Clusters zu Beginn der Projektphase dar (AP 1).

### 3.3 Forst- und Holzwirtschaft im Saarland

Zur Optimierung der Bauholzlieferkette und der Holzwirtschaftsstruktur ist es erforderlich, zunächst die forst- und holzwirtschaftliche Ausgangslage im Saarland zu analysieren. Es wird anhand von Recherchen und der zusätzlichen Befragung von Expert\*innen untersucht, wie viel Waldfläche im Saarland zur Verfügung steht und welchem Eigentümer diese gehört. Ferner werden die Baumartenverteilung, sowie die zugehörige Waldaltersstruktur ermittelt und dargestellt. Wichtige Grundlagen, die Aufschluss über die Bauholzlieferkette geben, sind zudem die Bewirtschaftungskonzepte des Waldes und der sich daraus ergebende Holzvorrat und die Nutzungsabschätzung. Im Folgenden werden nur die Buche, Eiche, Fichte, Kiefer, Lärche und Douglasie betrachtet, da diese Holzarten vorrangig als Bauholz verwendet werden.

### 3.3.1 Waldbesitz

Das Saarland ist im Bundesvergleich prozentual gesehen ein waldreiches Bundesland. 36 % der Bodenfläche ist mit Wald bedeckt. Das entspricht 93.600 ha Waldfläche. Nach Besitzarten nimmt der Staatswald 41 % der Waldfläche ein, gefolgt vom Kommunalwald mit 30 % und dem Privatwald mit 28 %.<sup>18</sup> Der Bundeswald hat einen Anteil < 1 % und wird deswegen im nachfolgenden nicht gesondert betrachtet (siehe Abbildung 6).

Unter Staatswald fallen Waldflächen im landeseigenen Besitz. Diese werden im Saarland durch den Saarforst Landesbetrieb (SFL) betreut. Bundeswald ist der Wald im Besitz der Bundesrepublik Deutschland. Zum Kommunalwald zählen Waldflächen im Besitz der Städte und Gemeinden. Aller übrige Waldbesitz wird als Privatwald bezeichnet.

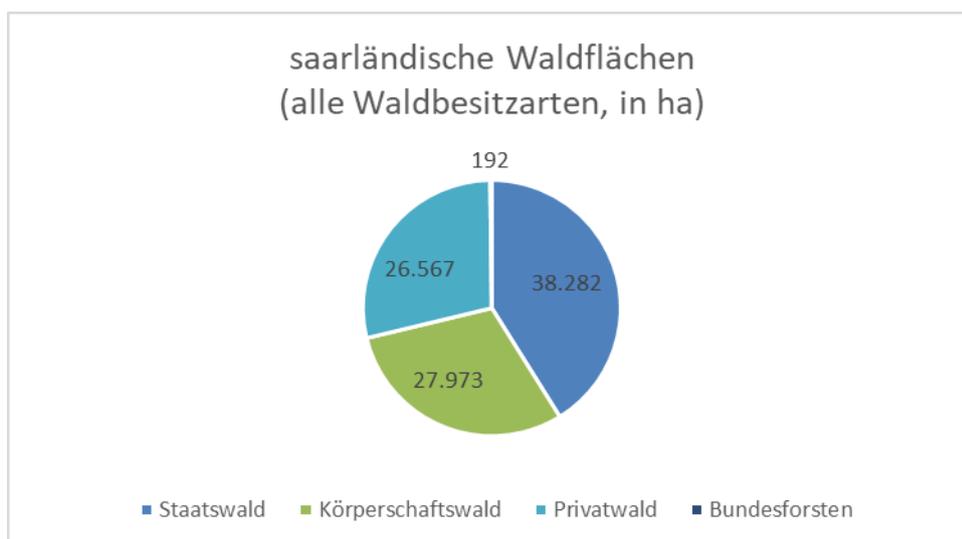


Abbildung 6: Waldbesitzverteilung Saarland<sup>19</sup>

### 3.3.2 Baumartenstruktur

Die saarländischen Wälder bestehen zu 75% aus Laubbäumen: die Buche und die Eiche nehmen mit knapp 45% den größten Teil des Waldes ein, wie Abbildung 7 verdeutlicht. Der Anteil der Nadelhölzer, hat einen Anteil von knapp 25% des saarländischen Waldes. Die Fichte hat mit 14% den größten Anteil der Nadelholzsorten vom

<sup>18</sup> [https://www.saarland.de/mukmav/DE/portale/waldundforstwirtschaft/informationen/waldlandsaarland/waldflaechen/waldflaechen\\_node.html](https://www.saarland.de/mukmav/DE/portale/waldundforstwirtschaft/informationen/waldlandsaarland/waldflaechen/waldflaechen_node.html), letzter Abruf am 29.02.2024

<sup>19</sup> [https://www.saarland.de/mukmav/DE/portale/waldundforstwirtschaft/informationen/waldlandsaarland/waldflaechen/waldflaechen\\_node.html](https://www.saarland.de/mukmav/DE/portale/waldundforstwirtschaft/informationen/waldlandsaarland/waldflaechen/waldflaechen_node.html), letzter Abruf am 29.02.2024

Gesamtbestand. Die Nadelhölzer Kiefer, Douglasie und Lärche haben einen geringeren Prozentsatz, welcher zwischen 3 und 5 % vom Gesamtanteil, insgesamt bei 12 % von der Gesamtwaldfläche liegt.

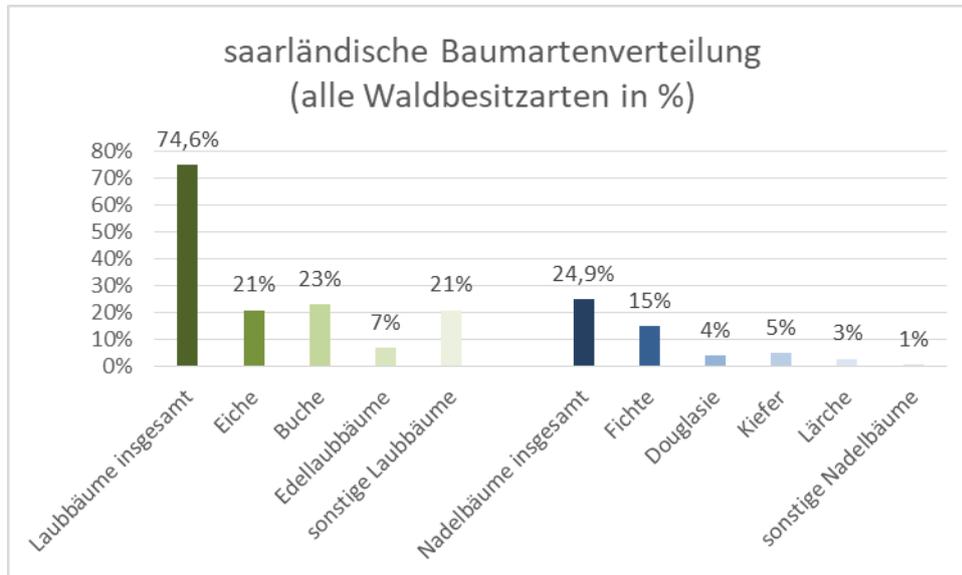


Abbildung 7: Flächenanteile der Holzbaumarten<sup>20</sup>

1.000 ha saarländische Waldfläche sind im Zuge der Gründung des Nationalparks Hunsrück-Hochwald 2015 unter dem Schutzzweck „*Natur Natur sein lassen*“ aus der Nutzung genommen worden.<sup>21</sup>

### 3.3.3 Waldalter

Der SaarForst Landesbetrieb führt im Rahmen einer Waldzustandserhebung jährliche Stichproben zu den Altersklassen der Baumarten, unabhängig von der Besitzart, durch (siehe Tabelle 3). Darin wird deutlich (Stand 2022 der Aufnahme), dass „*seit Beginn der Waldzustandserhebung im Jahr 1994 der Wald insgesamt älter geworden ist. Besonders deutlich ist der Anstieg des Anteils der, über 100-jährigen Bäume und die Abnahme des Anteils der jüngsten Altersklassen. So sind Probestämme bis 20 Jahre fast nicht mehr vertreten.*“<sup>22</sup> Die Fichte und die Douglasie sind in der Altersklasse von 41-60-jährigen Bäumen dominant. Die Kiefer ist in der Altersklasse der 81-100 jährigen Bäume stark vertreten, während die Buche, die Eiche und die Lärche am häufigsten in

<sup>20</sup> [https://www.saarland.de/mukmav/DE/portale/waldundforstwirtschaft/informationen/waldlandsaarland/waldflaechen/waldflaechen\\_node.html](https://www.saarland.de/mukmav/DE/portale/waldundforstwirtschaft/informationen/waldlandsaarland/waldflaechen/waldflaechen_node.html), letzter Abruf am 29.02.2024

<sup>21</sup> [https://www.saarland.de/mukmav/DE/portale/naturschutz/informationen/schutzgebiete/nationale-naturlandschaften/nationalpark-hunsrueck-hochwald/nationalpark-hunsrueck-hochwald\\_node.html](https://www.saarland.de/mukmav/DE/portale/naturschutz/informationen/schutzgebiete/nationale-naturlandschaften/nationalpark-hunsrueck-hochwald/nationalpark-hunsrueck-hochwald_node.html), Abruf am 2.2.24

<sup>22</sup> MUKMAV: Waldzustandsbericht 2022, Dezember 2022, S. 75

der Altersklasse der 61-80 jährigen Altersklasse vorhanden sind. Tabelle 3 spiegelt auch die Lebensdauer der Baumarten wider, demgemäß sind nur die Buchen, Eichen und Kiefern in der Altersklasse über 160 Jahren noch vorhanden.

Tabelle 3: Waldaltersklassen im saarländischen Wald<sup>23</sup>

	Anteil [%] der Altersklasse [Jahren]									Mittleres Alter
	0-20	21-40	41-60	61-80	81-100	101-120	121-140	141-160	160 <	
<b>Buche</b>										
2022	0	1,1	19,6	28	12,7	8,6	11,6	8	10,3	98
1994	3,7	11,27	23,6	9,3	16,1	6,0	11,0	9,5	9,7	k.A.
<b>Eiche</b>										
2022	0,1	6,2	22,8	24,5	17	8,3	8	5,8	0,1	104
1994	0,9	10,4	31,8	11,8	12,7	8,9	12,2	4,5	6,9	k.A.
<b>Fichte</b>										
2022	0	1,3	49	17,2	19,2	10,3	3	0	0	70
1994	5,5	61,3	15,5	6,2	11,6	0	0	0	0	k.A.
<b>Kiefer</b>										
2022	0	5,4	10,8	10,8	29,9	15,8	12,4	1,7	13,3	101
1994	0,4	9,7	28,7	11,3	29,1	7,7	13,0	0,0	0,0	k.A.
<b>Douglasie</b>										
2022	0	13,8	67,7	12,3	0	6,2	0	0	0	51
1994	27,5	60,0	0	0	12,5	0	0	0	0	k.A.
<b>Lärche</b>										
2022	0	4,4	1,1	72,5	7,7	11	1,1	0	2,2	82
1994	0	10,2	78,4	1,1	8,0	0	2,3	0	0	k.A.

Die Altersstruktur reflektiert die historischen Einflüsse und Entwicklungen des Waldes. So ist der hohe Anteil der 40 bis 80 – jährigen Bestände „waldgeschichtlich das Ergebnis gravierender Waldzerstörung während des 2. Weltkrieges und nachfolgender Umwandlungs- und Aufforstungsmaßnahmen bis hin in die 1970er Jahre.“<sup>24</sup> Die jungen Waldaltersklassen (0 - 40 Jahre) repräsentieren „im Wesentlichen die Wiederbewaldungsflächen nach den schweren Windwürfen des Jahres 1990 und Folgekalamitäten.“<sup>24</sup>

<sup>23</sup> MUKMAV, 2022

<sup>24</sup> MUKMAV: Bericht über den Zustand des Staatswaldes im Saarland 2015 bis 2020, 2020, S. 13

### 3.3.4 Holzvorratsprognose und Nutzungsmenge Bauholz

Der Holzvorrat steigt im Zuge der nachhaltigen Waldwirtschaft des Saarlandes stetig an und hat sich im Staatswald seit 1990 von 196 Kubikmeter pro Hektar auf 358 m<sup>3</sup>/ha im Jahr 2018 erhöht.<sup>25</sup> Die saarländische Waldwirtschaft verfolgt das Ziel, *„die in Wäldern ablaufende natürliche Prozesse so weit als möglich zu nutzen, um so menschliche Eingriffe erheblich einzuschränken. Damit erhöht sich langfristig die Naturnähe, also die ökologische Funktion der Wälder bei gleichzeitiger Sicherung des Wirtschaftsziels, nämlich die Erziehung bzw. eine Bewirtschaftung, sodass sich wertvolles Starkholz entwickeln kann.“*<sup>26</sup> Dementsprechend wurde ein Hiebssatz festgelegt, welcher vorsieht, dass der Waldzuwachs konstant größer ist als die Nutzung. Aktuell gilt für den Staatswald ein Hiebssatz von 5,2 Erntefestmeter pro Hektar und Jahr über alle Baumarten<sup>27</sup>, beziehungsweise 198.000 Erntefestmeter pro Jahr. Daraus lässt sich für das Jahr 2028 einen Vorratsanstieg auf 396 Vorratsfestmeter pro Hektar prognostizieren.<sup>25</sup> Eine abgeschwächt ansteigende Entwicklung des Holzvorrates lässt sich im Privatwald erkennen. Seit dem Jahr 2002 stieg der Holzvorrat von 201 Vfm/ha auf 255 Vfm/ha im Jahr 2014.<sup>28</sup> Der Holzvorratsanstieg im Privatwald ist weniger stark, da *„erfahrungsgemäß Privatwaldbesitzende aufgrund einer zunehmenden Distanz zum eigenen Wald sowie der Kleinparzelliertheit nicht dazu motiviert werden können, den Wald regulär zu nutzen.“*<sup>29</sup> So werden im Privatwald nur 3,6 Efm/ha\*a, beziehungsweise 95.000 Efm/a potenziell genutzt.<sup>28</sup> Infolgedessen ist im Privatwald ein weiterer Aufbau des Holzvorrates auf 307 Vfm/ha, im Jahr 2024 zu erwarten.<sup>30</sup> Der Holzvorrat kann nur unter der Bedingung prognostiziert werden, *„dass sich die Vitalität des Waldes durch die sich ändernden Klimabedingungen nicht wesentlich verschlechtert.“*<sup>31</sup>

Tabelle 4 zeigt eine Aufschlüsselung des laufend jährlichen Zuwachses der relevanten Baumarten und deren Nutzungsabschätzung. Für den Kommunalwald liegen keine Daten bzw. kein einheitliches Konzept zur Bewirtschaftung vor. Deswegen wird den Kommunen von Seiten des Landes empfohlen, das Bewirtschaftungskonzept des SFL anzuwenden. Ferner werden einige kommunale Wälder durch den SFL mitbefördert. Projektimmanent wird daher die Annahme getroffen, dass die Kommunalwälder eine

---

<sup>25</sup> E. Fritz: Die aktuellen Wachstumsentwicklungen im saarländischen Staatswald und die strategische Planung für das nächste Jahrzehnt Forstplanung, Saar Forst Landesbetrieb, 2018, S. 21

<sup>26</sup> Saar Forst Landesbetrieb: Richtlinie für die Bewirtschaftung des Staatswaldes im Saarland, Stand 2017

<sup>27</sup> Nachricht Frau Emde, SFL im Oktober 2023 im Rahmen des Projektes „Warndt“

<sup>28</sup> MUKMAV: Abschlussbericht zur Inventur des Privatwaldes im Saarland Überarbeitung 2014, S. 5

<sup>29</sup> Wern et al., 2020

<sup>30</sup> Eigene Berechnung auf Basis der Daten von silvaconsult & Schmidtke in Abschlussbericht zur Inventur des Privatwaldes im Saarland Überarbeitung 2014, MUKMAV, S. 33

<sup>31</sup> MUKMAV, 2020, S. 25

Holzvorratsentwicklung wie der Staatswald haben werden. Es wird deutlich, dass die Nutzungsansätze des Staatswaldes allgemein höher sind als im Privatwald. Auffällig ist, dass im Staatswald die Fichte und die Kiefer im Vergleich zu ihrer Nutzung nur einen geringfügig größeren Zuwachs haben. Dies ist einerseits mit den starken Kalamitäten insbesondere bei den Nadelhölzern zu erklären und der Strategie geschuldet, Nadelholz zu Gunsten des Laubholzes zu verdrängen. Andererseits wachsen die Buche, die Eiche und die Douglasie fast doppelt so stark zu, wie sie genutzt werden. Im Privatwald ist der Unterschied vom Zuwachs zur Nutzung größer als im Staatswald: Die Nutzung der Fichte und der Douglasie ist nahezu halb so groß wie ihr Zuwachs. Die Diskrepanz zwischen Nutzung und Zuwachs der Buche, der Eiche, der Kiefer und Lärche ist geringer.

Tabelle 4: Laufend jährlicher Zuwachs und Nutzungsabschätzung je Baumart im Saarland<sup>32</sup>

	I.j. Zuwachs [EFM/ha*a]		Nutzungsabschätzung [EFM/ha*a]	
	Staatswald	Privatwald	Staatswald	Privatwald
<b>Buche</b>	9,4	8,9	5,5	6,2
<b>Eiche</b>	7,4	6,5	3,5	3,8
<b>Fichte</b>	11,8	13,5	10,9	6,5
<b>Kiefer</b>	6,6	7	6,2	4,7
<b>Douglasie</b>	14,3	15,9	7,3	7,7
<b>Lärche</b>	6,9	7,6	7,4	5

### 3.3.5 Zusammenfassung

Aus den Grunddaten der Forst- und Holzwirtschaft lässt sich schlussfolgern, dass im saarländischen Wald ein großes Nutzungspotenzial steckt, welches noch nicht ausreichend ausgeschöpft wird. Zum einen gibt es Teile des Privatwaldes, die bisher nicht oder nur unvollständig beförstert werden und zum anderen wird das Potenzial des Laubholzes, welches im Saarland in beachtlicher Menge zur Verfügung gestellt werden könnte, unvollständig genutzt. Das nicht ausgeschöpfte Laubholzpotenzial ist auf seine geringe Nachfrage als Bauholz zurückzuführen. Denn Bauholzprodukte aus Laubholz stellen eine Innovation dar, die erst von wenigen Industrieunternehmen hergestellt werden kann. Es sind weitere Forschungen notwendig, bis die Laubholzprodukte baurechtlich geregelt eingesetzt werden können.<sup>33</sup> Die für den Bausektor wichtige Fichte verliert im Saarland an Flächenanteilen und hat klimabedingt einen schweren Stand (Kalamitäten).

<sup>32</sup> Eigene Darstellung auf Basis der Daten von Saar Forst Landesbetrieb, 2018 und MUKMAV, 2014 1

<sup>33</sup> Umweltbundesamt, Dezember 2019

Eine verstärkte Nutzung aller Baumarten kann der fortschreitenden Waldalterung entgegenwirken. Das verbessert die Adsorptionsfähigkeit von CO<sub>2</sub>, wodurch ein wichtiger Beitrag zum Klimaschutz geleistet werden kann.<sup>34</sup>

### 3.4 Regionaler Holzmarkt

Der Wald ist die Grundlage des saarländischen Holzmarkts und ist neben der Bereitstellung wichtiger Ressourcen (Holz als Bau-, Werk- und Rohstoff), Lebensraum etlicher Tier- und Pflanzenarten aber auch Arbeitsplatz vieler Menschen. Zu den Arbeitgebern der Primärbranche gehören Forstbetriebe, forstliche Dienstleistungsunternehmen der Holzernte und Holzurückung sowie Transportunternehmen. Hinzu kommen Spezialbetriebe für Wegebau und Verkehrssicherungsmaßnahmen, Pflegearbeiten sowie Pflanzungen.

Der saarländische Wald dient in zweiter Stufe als Rohstoffproduzent für lokale, regionale und internationale Wertschöpfungsketten. Rohholz wird auf dem regionalen Markt an die Holzindustrie in Belgien, Luxemburg, Frankreich, und Rheinland-Pfalz vermarktet. Überregional wird das Rohholz nach Hessen, Nordrhein-Westfalen, Baden-Württemberg und Italien verkauft. Ein weiterer Anteil wird über Rohholzhändler in den asiatischen oder amerikanischen Raum exportiert.

Saarländische Abnehmer des Rohstoffs sind private und gewerbliche Brennholzkunden, sowie familiengeführte Sägewerke und ein Unternehmen der Holzwerkstoffindustrie. Im Weiteren verwenden die saarländischen Holzverarbeitenden Gewerke (Dachdeckerei, Zimmerei, Schreinerei) das Produkt „Holz“. Im Saarland bestehen ca. 700 Betriebe der Holzverarbeitenden Gewerke.<sup>35</sup> Es ergibt sich die Annahme, dass diese Betriebe allerdings aufgrund der geringen Größe des saarländischen Waldes und Nutzungsmengen des Waldes (siehe Tabelle 4, S.60), nicht ausschließlich auf saarländisches Holz zurückgreifen sondern überregional einkaufen. *„Das Saarland ist ein Holzimportland. Dies ist v.a. der Holzwerkstoffindustrie geschuldet, die nicht genug Holz mengen im Saarland vorfindet.“*<sup>36</sup> Im Saarland sind neben dem Handwerk und drei Kleinsägewerken keine Industriesägewerke vorhanden, die den verarbeitenden Gewerken das Holzprodukt regional zur Verfügung stellen oder dem Holzproduzenten abnehmen könnten. Das Saarland hat durch seine Nähe zu Rheinland-Pfalz, Frankreich, Belgien und Luxemburg den Vorteil den saarländischen Holzmarkt auf die Groß-

---

<sup>34</sup> Umweltbundesamt: Projektionsbericht 2019 für Deutschland – Zusammenfassung in der Struktur des Klimaschutzplans, Texte 33/2019, August 2019

<sup>35</sup> Datenabfrage beim agv bau saar über die Anzahl der Dachdeckungs-, Zimmerei- und Schreinerbetriebe

<sup>36</sup> Wern et al. 2020, S. 26

region ausweiten zu können. Um einerseits die Probleme des saarländischen Holzmarktes zu lösen und andererseits das Potenzial, das eine großregionale Forst- und Holzwirtschaft bietet, aufzuzeigen, wird im nachfolgenden die im Saarland entstehende Holzmenge und die Preislage des Bauholzes analysiert. Des Weiteren wird das Meinungsbild wichtiger Akteur\*innen der Holzbranche dargestellt.

### 3.4.1 Holzmenge

Das Holz wird nach dem Einschlag unterschiedlichen Verarbeitungsströmen zugeführt (siehe Abbildung 5, S. 54). Die Senken für Holz werden nach ihrem Nutzungszweck unterschieden in Stammholz, Industrieholz und Energieholz. Die relevanten Holzsorten, die ein Teil der Bauholzliefkette darstellen, sind Stammholz und Industrieholz, vorrangig Nadelholz. *„Stammholz ist Rundholz, das für eine stoffliche Nutzung insbesondere in der Säge- oder Furnierindustrie vorgesehen ist. Industrieholz ist Rohholz, das i. d. R. mechanisch oder chemisch aufgeschlossen wird und für eine stoffliche Verwendung insbesondere in der Holzwerkstoffindustrie bzw. Papier- und Zellstoffindustrie vorgesehen ist.“*<sup>37</sup>

Tabelle 5 zeigt die Übersicht des saarländischen Holzeinschlags im Jahr 2021, differenziert nach Nutzungszweck. Aus der Statistik wird ersichtlich, dass das Bewirtschaftungsziel im Saarland in der stofflichen Verwendung des Holzes liegt. Nur ein Drittel des Holzeinschlags fließt in den Energiesektor, während ca. zwei Drittel des Holzeinschlags stofflich verarbeitet werden. Der Fokus der stofflichen Verwendung liegt im Stammholz, welches anschließend in der Säge- und Furnierindustrie zu Bauholz weiterverarbeitet wird. Nur knapp 20% des stofflichen Holzeinschlags ist Industrieholz, welches als Holzwerkstoff verwendet wird. Des Weiteren zeigen die statistischen Ergebnisse der Tabelle 5, dass die Bauholzsorten vorwiegend Fichte und Douglasie sind. Allein der Fichten- und Douglasieneinschlag zur stofflichen Verwendung nimmt fast 60% des Gesamteinschlags ein. Die Buche nimmt ca. 28% des Gesamteinschlags ein. Der geringste Anteil am Gesamtholzeinschlag hat die Gruppe Kiefer und Lärche mit 4,5%, sowie die Eiche mit 9,2%.

---

<sup>37</sup> Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe: Rahmenvereinbarung für den Rohholzhandel in Deutschland, 3. Auflage, 2020, S.

Tabelle 5 Holzeinschlag im saarländischen Wald im Jahr 2021

	Insgesamt	Stammholz	Industrieholz	Energieholz	nicht verwertetes Holz
	in 1.000 m <sup>3</sup>				
	(ohne Rinde)				
<b>Insgesamt</b>	304,5	154,3	53,7	62,7	33,8
<b>Eiche</b>	28,1	7,1	2,2	12,8	6,0
<b>Buche</b>	84,9	14,2	7,5	47,0	16,2
<b>Lärche / Kiefer</b>	13,6	7,3	4,4	0,7	1,2
<b>Fichte/ Douglasie</b>	177,9	125,6	39,6	2,3	10,3

Hinweis: Die Holzarten wurden vom Statistischen Bundesamt zur Gruppe Fichte, Tanne, Douglasie und sonstiges Nadelholz und zur Gruppe Kiefer und Lärche zusammengefasst.

Bei der Gewichtung der Holzeinschlagstatistik des Statistischen Bundesamtes muss berücksichtigt werden, dass *“verschiedene Studien, die Bundeswaldinventur und die Einschlagsrückrechnung des Thünen-Instituts zeigen [...], dass der tatsächliche Holzeinschlag in deutschen Wäldern von der amtlichen Holzeinschlagsstatistik des Statistischen Bundesamtes nicht vollständig abgebildet wird.”*<sup>38</sup> Das liegt vorrangig daran, dass der Holzeinschlag des Privatwaldes und im Saarland auch teilweise des Kommunalwaldes nicht gemeldet, sondern geschätzt wird. Zusätzlich wird vermutet, dass große Mengen des Energieholzeinschlags nicht ordnungsgemäß gemeldet werden.<sup>38</sup> Für eine quantitative Übersicht und die Darstellung der Rohholzverteilung in die Vermarktungsströme und der Anteile der Baumarten daran, ist die Holzeinschlagstatistik jedoch qualifiziert.

### 3.4.2 Preise

Die Preise des saarländischen Holzmarkts werden aufgrund der globalen Abhängigkeit des Holzsektors durch den nationalen und internationalen Holzmarkt beeinflusst. Dadurch ist eine rein saarländische Betrachtung der Preisentwicklung nicht möglich. Infolgedessen werden die Preisentwicklungen auf nationaler Ebene, mithilfe des Erzeugerpreisindex für Holzeinschlagprodukte und für gewerbliche Produkte analysiert. Auf repräsentativer Grundlage wird mit dem Erzeugerpreisindex für Holzeinschlagprodukte die Entwicklung der Preise für, von den Forstverwaltungen der Länder

<sup>38</sup> Umweltbundesamt, August 2019, S.84

verkaufte Rohholzprodukte, gemessen. Die Bezugsgrundlage bildet der Wert der Verkaufserlöse der Forstwirtschaft im Basisjahr 2015.<sup>39</sup> Analog dazu wird mit dem Erzeugerpreisindex für gewerbliche Produkte die Preisentwicklung für die von dem verarbeitenden Gewerbe in der Bundesrepublik Deutschland hergestellten und abgesetzten Erzeugnisse gemessen.<sup>40</sup>

Die Produkte des Holzeinschlags sind in den letzten zehn Jahren durch eine volatile Preisentwicklung geprägt. Abbildung 8 illustriert die Volatilität für die Buche, die Eiche, die Fichte, die Kiefer und die Douglasie differenziert nach der Verarbeitungsart des Holzeinschlagsprodukts. In der Abbildung sticht hervor, dass von 2018 bis 2020 die Erzeugerpreise aller Nadelholzprodukte signifikant sinken. Am stärksten gesunken ist der Preisindex des Fichtenholzes und des Kiefernindustrieholzes auf fast die Hälfte vom Bezugsjahr 2015. Das Kiefernstammholz ist in Relation weniger stark gefallen. Zwar liegen für die Douglasie keine Werte für einen langfristigen Vergleich vor, die Abbildung zeigt jedoch, dass auch das Douglasienholz auf einem ähnlich niedrigen Preisniveau im Jahr 2020 liegt. Des Weiteren ist auffällig, dass im Gegensatz zu den Nadelhölzern die Eichen- und Buchenprodukte in diesem Zeitraum keine Preisverluste erfahren haben, sondern seit 2013 konstant wachsen. So erreicht das Eichenstammholz im Jahr 2019 ein lokales Maximum bei einem Erzeugerpreisindex von 120.

Seit 2020 steigen die Erzeugerpreisindizes aller Holzeinschlagprodukte wieder an. An dieser Stelle muss besonders hervorgehoben werden, dass alle Holzsorten und -produkte von dem Jahr 2021 auf das Jahr 2022 eine sprunghafte Preiszunahme verzeichnen. Die Industriebölzer der Eiche, der Fichte und der Kiefer und das Fichtenstammholz erreichen wieder den Erzeugerpreisindex aus dem Basisjahr, während das Eichenstammholz mit einem Erzeugerpreisindex von 130 und das Buchenstammholz mit einem Erzeugerpreisindex von 120 ihr Maximum der letzten 10 Jahre erlangen.

---

<sup>39</sup> Statistisches Bundesamt: Preisindizes für Land- und Forstwirtschaft, Fachserie 17 Reihe 1, 2020, S.3

<sup>40</sup> Statistisches Bundesamt: Index der Erzeugerpreise gewerblicher Produkte, Fachserie 17 Reihe 2, 2022, S.3

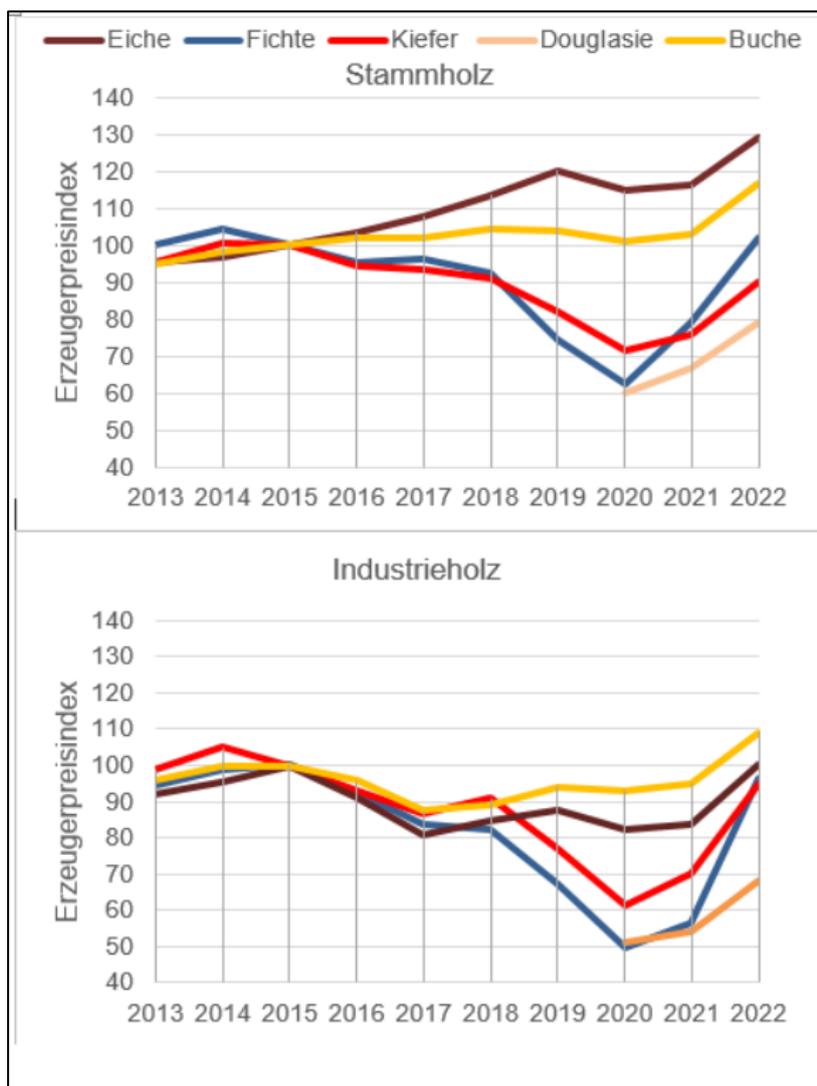


Abbildung 8 Entwicklung des Erzeugerpreisindex der Holzeinschlagprodukte von 2013 bis 2022

Hinweis: Daten der Douglasie werden erst seit 2020 erhoben. Es werden keine Daten der Lärche erhoben.

In Abbildung 9 werden die Preisentwicklungen der gewerblichen Holzprodukte, die anschließend von den holzverarbeitenden Gewerken des Bausektors verwendet werden, dargestellt. Die Preisentwicklung der gewerblichen Holzprodukte ist in den letzten zehn Jahren zwar allgemein mit weniger starken Schwankungen verbunden, die plötzliche Preiserhöhung seit dem Jahr 2020 ist jedoch auch hier sichtbar. Von 2013 bis 2020 hat sich der Erzeugerpreisindex (Basisjahr 2015) des gehobelten und gesägten Holzes, der Parkettböden und der Furnier-, Sperrholz-, Holzfasern- und Holzspanplatten im Bereich von 100 bewegt, wobei die Schwankungen ca. von 95 bis 105 reichten. Nach dem Jahr 2020 stiegen alle Erzeugerpreise rasant an. Auffällig sind der Preisindexsprung des gehobelten und gesägten Holzes von knapp 100 im Jahr 2020 auf 150 im Jahr 2021, sowie der anschließende Sprung auf 170 im Jahr 2022. Die Plattenbaustoffe haben mit einem Preisindexanstieg um 50 Punkte eine ähnliche Entwicklung

vom Jahr 2020 ins Jahr 2022 erfahren, ebenso wie die Parkettböden mit einem abgeschwächten Anstieg um 25 Punkte. Holzkonstruktionen, -bauteile und -fertigbauteile verzeichnen seit dem Jahr 2013 einen stetigen Anstieg mit einem stärkeren Anstieg seit 2021.

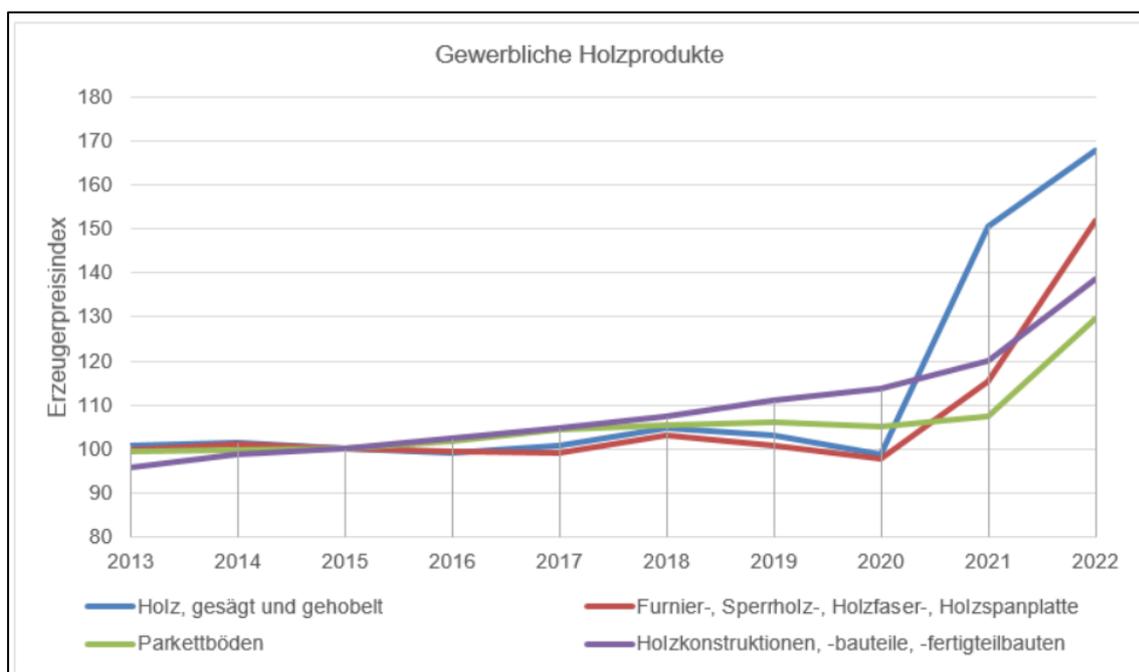


Abbildung 9: Entwicklung des Erzeugerpreisindex (Bezugsjahr 2015) der gewerblichen Holzprodukte<sup>41</sup>

### 3.4.3 Einfluss

Es stellt sich die Frage, von welchen Faktoren der Holzmarkt und die Preisentwicklung beeinflusst werden. Ein bedeutsamer Faktor ist der fortschreitende Klimawandel und die damit verbundenen Waldschäden, welches sich in einem Vergleich der eingeschlagenen Holzmenge und die davon anteilige durch Schäden verursachte Menge im Jahr 2021 mit der aus dem Jahr 2013, bestätigt. Die statistischen Ergebnisse aus Tabelle 6 quantifiziert, dass im Jahr 2021 mehr als die Hälfte des Holzeinschlags im Saarland durch Schäden verursacht wurde. Im Jahre 2013 indes wurden nur knapp 5 % des Holzeinschlags durch Kalamitätshiebe (Sturm, Dürre, Käferbefall) verursacht.

<sup>41</sup> Eigene Darstellung auf Basis der Daten von Statistisches Bundesamt: Index der Erzeugerpreise gewerblicher Produkte, Fachserie 17 Reihe 2, 2023, S.42-46

Tabelle 6: Holzeinschlag 2021 und 2013 im Vergleich für das Saarland<sup>42</sup>

	Holzeinschlag gesamt	Holzeinschlag verursacht durch Schäden	
	[1.000 m <sup>3</sup> ]	[1.000 m <sup>3</sup> ]	[%]
<b>2021</b>	304,5	158,5	52,1
<b>2013</b>	408,8	19,7	4,8

Deswegen gilt es zu untersuchen, welche Schadensart die hohe Schadholzmenge verursacht. Aus Abbildung 10 wird deutlich, dass der Klimawandel einen Anstieg von Kalamitäten aufgrund von Trockenheit, Sturmwurf und Käfer zur Folge hat.

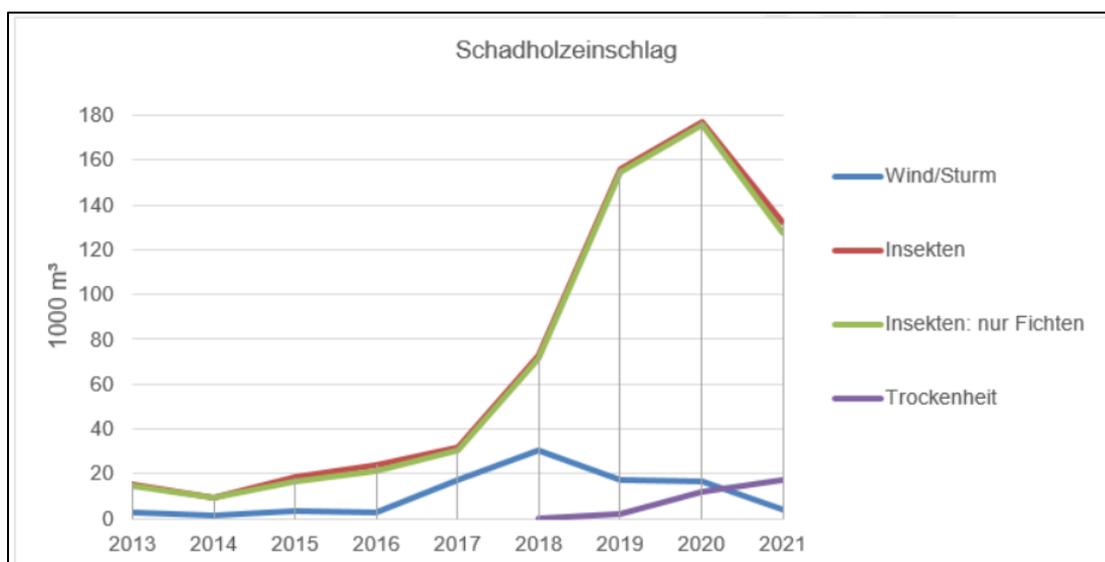


Abbildung 10: Schadholzeinschlag differenziert nach Schadensursache im Saarland<sup>42</sup>

Seit 2018 sterben immer größere Teile des saarländischen Waldes durch die anhaltenden Trocken- und Hitzestress im Sommer. Die Trockenheit begünstigt außerdem die Vermehrung von Schädlingen, welche bereits angeschlagene Bäume einfacher befallen können. Insbesondere der Insektenbefall ist verantwortlich für die steigende Holzeinschlagmenge verursacht durch Schäden. Im Jahr 2020 war die eingeschlagene Menge durch Insektenbefall fast neun Mal so hoch wie die im Jahr 2013. Davon sind vorwiegend Fichten betroffen, die unter der Massenvermehrung des Buchdruckers und des Kupferstechers, zwei auf die Fichte spezialisierten Borkenkäfer, leiden. Wird die steigende Fichtenholzeinschlagmenge durch Schäden verursacht, in Relation mit dem Erzeugerpreisindex des Fichtenholzes (siehe Abbildung 8, S.65) gesetzt, lässt sich die

<sup>42</sup> Eigene Darstellung auf Basis der Daten von Statistisches Bundesamt, 2013-2021

Schlussfolgerung ziehen, dass der Preisabsturz des Fichtenholzes von 2017 bis 2020 auf den Insektenbefall zurückzuführen ist. Das Fichtenkäferholz führt zu einem Überangebot am regionalen Markt und folglich zu einem Preisverfall. Zusätzlich bewirkten das Sturmereignis Friederike im Januar 2018 und der darauffolgende Hitzesommer ein Überangebot, was die negative Preistendenz stärkte.

Neben den Umwelt- und Klimaeinflüssen wird die Preisentwicklung des Holzmarktes ebenso durch die globalen Wirtschaftseinflüsse und globale Ereignisse geprägt. Dadurch lässt sich auch die Preiserhöhung der Holzeinschlagprodukte im Jahr 2021 erklären. Die USA verzeichnen einen durch die Corona-Pandemie bedingten Hausbau- und Sanierungsboom, welcher in einem Nachfragestau und weiter in einer Preissteigerung mündet. Da der US-Markt die hohe Nachfrage nicht decken konnte und zusätzlich US-Strafzölle auf kanadisches Holz eingeführt wurden, konnte das deutsche Kalamitätsholz in diese Versorgungslücke stoßen. Das führt zu einer Verknappung des Rohstoffes und einer Preissteigerung im Inland.<sup>43</sup>

Eine weitere Ursache der sich fortführenden Holzpreisexplosion im Jahr 2021 (Grund: Asienimporte, Exportverbote von USA nach Kanada und Feuerereignisse in Nordamerika) sind die, durch die Ukraine Krise gestiegenen Energiepreise ab dem Jahr 2022, welche zu höheren Produktionskosten führen. Das trifft vorrangig die energieintensiven Prozesse, also die Herstellung von gewerblichen Holzprodukten. Die Auswirkungen steigender Energiepreise auf den Rohholzmarkt sind kaum abzuschätzen. Direkt betroffen sind hier die Holzernte sowie der Transport des Rohholzes.<sup>44</sup>

#### **3.4.4 Meinungsbild des regionalen Holzmarkts**

Der saarländische Holzmarkt ist ein bedeutender Wirtschaftszweig in der Region, der eine breite Palette von Akteur\*innen und Interessengruppen umfasst. Diese haben oft unterschiedliche Meinungen und Perspektiven auf den Holzmarkt und seine Entwicklung. Eine Analyse des Meinungsbildes wichtiger Beteiligten kann dabei helfen, ein besseres Verständnis für die verschiedenen Standpunkte und Interessenlagen zu gewinnen. In diesem Zusammenhang wird im Folgenden das Meinungsbild, das sich aus Interviews mit Beteiligten der Holzbaubranche ergeben hat, näher dargestellt. Dabei werden verschiedene Aspekte berücksichtigt, die den aktuellen Stand, die Herausforderungen und mögliche Lösungsansätze betreffen.

Um das Meinungsbild am Anfang der Wertschöpfungskette, also in der Rohholzgewinnungsstufe abzubilden ist stellvertretend der Geschäftsbereichsleiter für Holzvermarktung des Saar Forst Landesbetriebs, **Herr Sebastian Erfurt**, befragt worden. Dieser

---

<sup>43</sup> Tandetzki, Weimar, 2022

<sup>44</sup> Weimar: Wie sich der Krieg in der Ukraine auf die Agrar-, Fischerei- und Holzmärkte auswirken kann, Thünen Institut, 2022

verweist erweiternd auf Pressemitteilungen und Publikationen des Saar Forsts und des MUKMAV, um Fragen zu beantworten, die sich seiner Zuständigkeit entziehen. Es wird hervorgebracht, dass die Forstbetriebe und Forstbesitzende, am Anfang der Wertschöpfungskette vor allem vor der Herausforderung stehen, dass die klimatischen Bedingungen den Wald stark schädigen. Die Forstbetriebe kämpfen mit einer ungewissen Waldzustandsentwicklung und unvorhersehbaren Schadholzmengen. Außerdem fehlen die saarländischen Abnehmenden für das Rohholz. Gelöst wird dieses Problem hauptsächlich durch die Holzvermarktung des Rohholzes in die Großregion (Rheinland-Pfalz, Belgien, Luxemburg und Frankreich). Für die gesteigerte Schadholzmenge werden regional nicht genügend Abnehmende gefunden, weswegen der Saar Forst das überschüssige Kalamitätsholz an den Rohholzhandel zum Export in den asiatischen Raum verkauft. Das hohe Kalamitätsholzaufkommen hatte 2018-2020 einen Preisabsturz für Stammholz zur Folge, wodurch geringere Einnahmen für das Rohholz bezogen wurden. Andererseits steht dem Saar Forst zu wenig Personal zur Verfügung, um die aktuelle Waldnutzung, geschweige denn eine gesteigerte Waldnutzung zu bewältigen. Für die Zukunft wird der Saar Forst Landesbetrieb eine weitere Diversifikation des Waldes anstreben, um das Gefährdungspotenzial des Waldes durch das Klima zu minimieren. Die eigene Wirtschaftsfähigkeit kann nur erhalten werden, wenn der Geldfluss aus dem Verkauf der Rohstofflieferungen stetig und planbar ist. Um zusätzlich eine Teilunabhängigkeit von den volatilen Holzeinnahmen zu erreichen, wird außerdem eine Honorierung anderer Leistungen des Waldes wie z.B. die Klimaschutzleistungen angestrebt.

Für die Betrachtung des regionalen Holzmarkts ist der Standpunkt der Fachplaner\*innen und Architekt\*innen von hoher Relevanz, da sie einen großen Einfluss auf die Holzbranche nehmen, auch wenn sie Holz nicht selbst verarbeiten oder (ver-)kaufen. Der saarländische (Holzbau-) Architekt Gerald Erdudatz<sup>45</sup> und der Professor für Holzbau der Hochschule für Technik und Wirtschaft des Saarlandes Herr **Prof. Dr. Enders-Comberg** schätzen die saarländische Holzbranche aus Planungssicht wie folgt ein. Die Holzbaubranche leidet wie der gesamte Bausektor stark unter den hohen Baukosten und Zinsen, sowie unter einem Nachfragerückgang. Für den Holzbau stellen diese Umstände eine noch größere Herausforderung dar, da sich die Menschen in Krisenzeiten für die auf den ersten Blick günstigste Bauvariante (nicht die Holzbauweise) entscheiden. Der Holzbau gestaltet sich aktuell kostenaufwändiger, da Holzbaustoffe im Preis gestiegen sind. Zudem ist der Holzbau im Saarland und in den saarländischen Stadtbildern noch nicht stark vertreten. Einerseits ist die Nachfrage nach Holzgebäuden, im Vergleich zu den umliegenden Bundesländern, immer noch gering, obwohl der Holzbau ein positives Image hat und Wohnkomfort ausstrahlt. Andererseits gibt es im Saarland ein geringes Angebot an Planungsbüros, Architekturbüros oder Baufirmen,

---

<sup>45</sup> Erdudatz: Energieeffizientes Bauen mit Holz, in Saarland DAB regional, April 2022

die sich auf den Holzbau fokussieren. Um zum Beispiel ein Gebäude mit hohem Vorfertigungsgrad zu bauen, müssen Bauherr\*innen auf Firmen außerhalb des Saarlandes zurückgreifen. Die Attraktivität des Holzbaus sollte regional gestärkt werden, durch regionale Förderprogramme für die Baufirmen und Bauherr\*innen, durch eine Lieferkettenstärkung und durch eine Vorbildfunktion der öffentlichen Hand. Großprojekte sollen in Holzbauweise ausgeführt werden, um den Menschen zu zeigen, welche Möglichkeiten der Holzbau bietet. Im Hinblick darauf müssten allerdings auch weiterhin planungsrechtliche und baurechtliche Regelungen vereinfacht werden. So könnte der saarländische Bausektor einen großen Beitrag zum Klimaschutz leisten, da das in Gebäuden verbaute Holz als langfristiger CO<sub>2</sub>-Produktspeicher dient.

Der Meinungsstand der Holzverarbeitenden Gewerke wird vom Geschäftsführer des Arbeitgeberverbands der Bauwirtschaft im Saarland (AGV Bau Saar), **Herr Hans-Ulrich Thalhofer**, stellvertretend dargelegt. Aus dem Interview wird deutlich, dass der Baubrancheneinbruch zum Jahresbeginn 2023 noch nicht so stark spürbar ist, da aus dem Vorjahr noch viele offene Aufträge abgearbeitet werden müssen. Zwar zeichnet sich bereits ein Auftragsrückgang ab, wie stark dies zur Belastung des Holzhandwerks wird, kann jedoch erst im Nachgang bei der Jahresbilanz eingeschätzt werden. Deutlich spürbar waren hingegen der Preisanstieg im Einkauf der Holzprodukte und die Lieferengpässe im Jahr 2021. Aus Sicht des Handwerks ist der Preistreiber der Zwischenhandel. Saarländische Holzgewerke kaufen ihre Produkte größtenteils im Handel ein, da im Saarland keine Industriesägewerke vorhanden sind, von denen sie die Produkte direkt beziehen können. Aktuell stellen die Holzbeschaffungsbedingungen eine geringere Belastung dar, im Gegensatz zum Fachkräftemangel im Bau- und Holzhandwerk. Eine Belastung, speziell der Zimmereibetriebe stellt die Sicherstellung der visuellen Sortierung von Nadelholz zur Qualitätssicherung und der Einhaltung der Normen dar. In der Norm wird gefordert, dass zur Sortierung von Nadelholz nach der Festigkeit durch einen Zimmereibetrieb eine Fremdüberwachung notwendig ist. Das erschwert die Arbeit eines Zimmereibetriebs erheblich.

Um potenzielle Lösungsansätze zur Verbesserung des saarländischen Holzmarktes erarbeiten zu können, ist es von Interesse die Strukturen der Holzbranche anderer Mitglieder der Großregion zu untersuchen. Hierfür wurde der Manager des „Luxembourg Wood Cluster“ von dem Unternehmen Lux Innovation, **Herr Ralf Köhler**, interviewt. Die luxemburgische Holzbranche findet sich in einem Holzcluster (Luxembourg Wood Cluster), einer Initiative zur Förderung und Stärkung der Holzwirtschaft in Luxemburg zusammen. Es ist ein Netzwerk aus Unternehmen, Forschungseinrichtungen und öffentlichen Institutionen, das sich für eine nachhaltige und innovative Nutzung des Rohstoffes Holz einsetzt. Die Strategie dahinter ist eine Aktivierung des Holzmarketing, intensive Netzwerkarbeit, Förderung und Erforschung von innovativen Holzprodukten, Erhöhung der Holzbauquote sowie lokale Nachfragesteigerung regionaler Holzressourcen. Die Vorteile der luxemburgischen Holzmarktstrukturen zeigten sich im internationalen Krisenjahr 2021. Die Preissteigerungen und Lieferengpässe wie sie

vom saarländischen Holzhandwerk kommuniziert wurden, konnten in Luxemburg zwar nicht ausgeschlossen, aber durch Langzeitlieferverträge und Lagerhaltungen innerhalb der Großregion (vorrangig Belgien) abgedeckt werden. Der Erfolg der Clusterinitiative beruht auf den hohen staatlichen Fördermitteln, von denen alle Glieder der Wertschöpfungskette profitieren und den Veranstaltungen zum regelmäßigen Austausch der Beteiligten.

### 3.4.5 Zusammenfassung

Die Untersuchung des regionalen Holzmarktes zeigt, dass die Glieder der Wertschöpfungskette vor erheblichen Herausforderungen, bedingt durch das Klima, globale Krisen aber auch politische und wirtschaftliche Strukturen, stehen.

In erster Linie wird die Rohholzherstellung durch die kritischen Klimabedingungen, den daraus resultierenden Waldschäden, Schadholzmengen und schwankenden Rohholzpreisen herausgefordert. Das wirkt sich auf die folgende Verarbeitungsstufe – die Holzindustrie - durch volatile Einkaufspreise für Rohholz aus. Teilweise profitiert die Holzindustrie sogar von den Preisschwankungen, wie die Erzeugerpreisindexentwicklung (siehe Abbildung 8, S.65 und Abbildung 9, S. 66) vermuten lässt. Im Jahr 2021 z.B. konnte Stammholz günstig eingekauft und in der Sägewerkindustrie verarbeitete Produkte teuer verkauft werden. Es kann die Annahme getroffen werden, dass die Sägewerke dadurch hohe Gewinne erzielen konnten. Das Holzverarbeitende Handwerk und Baufirmen kauften teure Holzprodukte ein, welche von den Waldbesitzenden hingegen nicht teuer verkauft wurden. Das deutet auch darauf hin, dass die hohen Gewinnmargen neben den Sägewerken auch im Zwischenhandel erzielt wurden - zur Belastung der Forstbetriebe, des Handwerks und letztlich auch der Endkund\*innen. Herausfordernd für den saarländischen Holzmarkt ist, dass die saarländische Wertschöpfungskette in der zweiten Verarbeitungsstufe unterbrochen ist, da keine Industriesägewerke lokal angesiedelt sind. Hinzu kommt, dass die vorhandene Holzwerkstoffindustrie nicht genug Holz mengen im Saarland vorfindet. Diese Lücken in der Holzindustrie stellen ein Verlust für die Wertschöpfung des saarländischen Holzes dar – „auch vor dem Hintergrund der Kaskadennutzung von Holz.“<sup>46</sup>

Ebenso wie die erste Verarbeitungsstufe wird auch die zweite Verarbeitungsstufe durch die Volatilität der Holzbau- und Werkstoffpreise beeinflusst. Hinzu kommen Unsicherheiten der Ressourcenversorgung und ein potenzieller Auftragseinbruch.

---

<sup>46</sup> Wern et al., 2020, S. 66

Entlang der gesamten Wertschöpfungskette zeichnet sich ein Personal- und Fachkräftemangel aller Glieder ab, wodurch die Wirtschaftskraft und Wertschöpfung gedämpft werden.

Es lässt sich schlussfolgern, dass die Holzbranche durch unvorhersehbare Nachfrage-, Rohstoffverfügbarkeits- und Preisentwicklungen geprägt ist. Zum Vorteil aller Glieder der Wertschöpfungskette gilt es Lösungsansätze zu erarbeiten, die den regionalen Holzmarkt krisensicherer und unabhängiger werden lassen. Der Fokus liegt dabei auf einer nachhaltigen Weiterentwicklung der kompletten Forst-, Holz- und Bauwirtschaft. Für die Erarbeitung dieser Lösungsansätze ist es zuerst notwendig darzulegen, wie groß der Holzbedarf im Vergleich zur regionalen Verfügbarkeit ist und welche qualitativen Anforderungen an das Holz gelten.

## 4 Holzbedarf im Saarland

Holz ist ein vielseitiger Rohstoff, der sowohl stofflich als auch energetisch genutzt werden kann. In den letzten Jahren kam es aufgrund einer steigenden Nachfrage nach Holz immer wieder zu Engpässen auf dem Markt. Die begrenzten Ressourcen führen zu einer zunehmenden Nutzungskonkurrenz um den Rohstoff. Um die nachhaltige und regionale Nutzung von Holz zu stärken, ist es von großer Bedeutung neben der Verfügbarkeit auch den Bedarf an Holz – also die Nachfrage - genauer zu untersuchen. Das folgende Kapitel beschäftigt sich mit dem energetischen und stofflichen Holzbedarf im Saarland im Vergleich zur regionalen Verfügbarkeit.

Konjunkturrell ist der Holzbausektor seit einigen Jahren sehr volatil. Es gibt viele Veränderungen in der Branche und preisliche Schwankungen. Seit diesem Jahr 2022 ist die Rezession in Deutschland spürbar, da auch geplante Objekte doch nicht gebaut werden.

Tabelle 7 Baukonjunkturerhebung, Zahlen für das Saarland 2016 bis 2022<sup>47</sup>

	Autragseingang	Beschäftigte	Umsatz	geleistete Arbeitsstunden	Baugenehmigungen Jan-Nov 2016	Inflationsrate Saarland
	in 1.000 Euro	Anzahl	in 1.000 Euro	in 1000	1000 cbm	
2016	839.422	8.910	1.069.123	10.281	3.486	0,30%
2017	892.488	4.994	828.437	5.892	2.361	1,50%
2018	1.001.046	5.073	963.957	5.994	3.128	1,80%
2019	862.614	5.210	951.010	6.024	3.096	1,30%
2020	952.326	5.280	951.725	6.188	2.817	0,40%
2021	945.867	5.119	884.218	6.001	2.221	2,90%
2022	884.327	5.314	1.037.839	6.325	2.801	6,10%

Tabelle 6 stellt die Ergebnisse der regionalen Baukonjunkturerhebung für das Saarland im Zeitraum von 2016 bis 2022 dar. Um diese Zahlen in den inflationsbereinigten Kontext zu setzen, wurde der Umsatz um dem Verbraucherpreisindex<sup>48</sup> auf das Bezugsjahr 2019 (letztes volles Vor-Corona-Jahr) bereinigt. Die Tabelle enthält Angaben zum Auftragseingang und dem Umsatz in 1.000 Euro, zur Anzahl der Beschäftigten und der geleisteten Arbeitsstunden, der Baugenehmigungen in 1.000 Kubikmeter umbauter Raum sowie die Inflationsrate des Saarlandes.

<sup>47</sup> Baustatistisches Rundschreibendienst des Hauptverbandes der Deutschen Bauindustrie e.V.: M6: Regionale Baukonjunktur auf Basis von Zahlen des Statistischen Bundesamtes, Berlin 6.November 2023

<sup>48</sup> [https://www.saarland.de/stat/DE/\\_downloads/aktuelleTabellen/Preise/Tabelle\\_Verbraucherpreisindex.pdf?\\_\\_blob=publication-File&v=9](https://www.saarland.de/stat/DE/_downloads/aktuelleTabellen/Preise/Tabelle_Verbraucherpreisindex.pdf?__blob=publication-File&v=9), Abruf am 12.12.2023

Tabelle 8 Umsatzbereinigung mit Verbraucherpreisindex, Umsatz in €<sub>2019</sub>

	Umsatz	Inflationsrate Saarland	Umsatz in € <sub>2019</sub> , bereinigt mit Verbraucherpreisindex	Umsatz in € <sub>2019</sub> , Wert 2019=100, bereinigt mit Verbraucherpreisindex
	in 1.000 Euro			
2016	1.069.123	0,30%	1.083.022	113,9
2017	828.437	1,50%	828.437	87,1
2018	963.957	1,80%	967.813	101,8
2019	951.010	1,30%	951.010	100,0
2020	951.725	0,40%	947.933	99,7
2021	884.218	2,90%	855.875	90,0
2022	1.037.839	6,10%	946.816	99,6
			940.129	arithmetisches Mittel
			937.046	geometrisches Mittel

Da es sich bei den Analysen vorwiegend um Privatinvestitionen und Wohngebäude handelt, wurde der Verbraucherpreis angesetzt. Allerdings fanden sich beim Statistischen Landesamt darüber hinaus auch Dreimonatswerte über die Inflation von Baupreisen<sup>49</sup>. Um diese Werte in Relation zu setzen und ein Verständnis über die Entwicklungen zu vermitteln, werden in Abbildung 11 die auf 2019 bezogenen Werte und Veränderungen grafisch dargestellt.

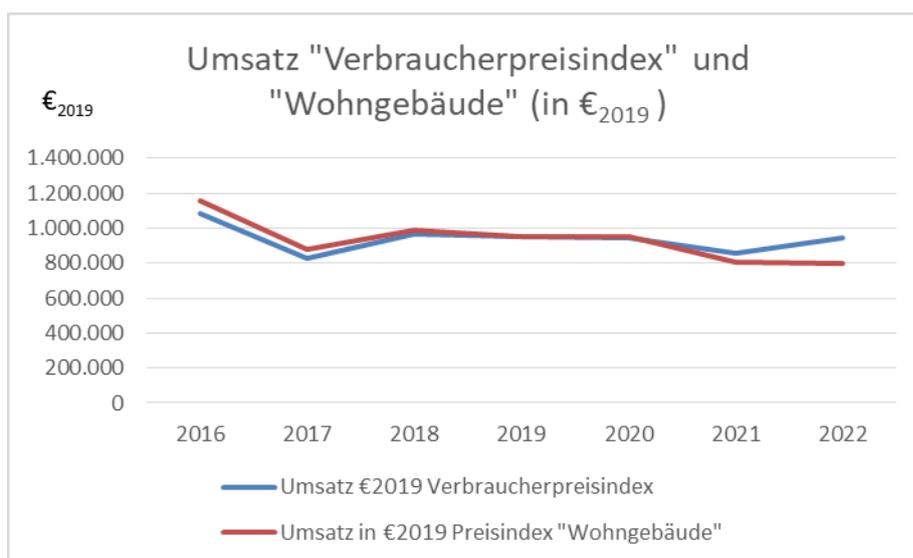


Abbildung 11 Umsatz „Verbraucherpreisindex“ und „Wohngebäudeindex“ im Saarland (in €<sub>2019</sub>)

<sup>49</sup> [https://www.saarland.de/stat/DE/\\_downloads/aktuelleTabellen/Preise/Tabelle\\_Preisindex\\_f%C3%BCr\\_Bauwerke.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=21](https://www.saarland.de/stat/DE/_downloads/aktuelleTabellen/Preise/Tabelle_Preisindex_f%C3%BCr_Bauwerke.pdf?__blob=publicationFile&v=21), Abruf am 12.12.2023

Aus dieser Darstellung wird erkennbar, dass der inflationsbereinigte Umsatz bei dem Bezugsjahr 2019 sich zwischen der Bezugsgröße Verbraucherpreisindex und Wohngebäudeindex leicht unterscheidet. Demnach sind die Umsätze bei dem Wohngebäudeindex 2021 und 2022 stärker gefallen als beim Bezug auf die Verbraucherpreisindex. Der Wohngebäudeindex umfasst insbesondere die Inflation der Baupreise für die gesamte Baubranche und über alle Materialien hinweg.

Bei einer Normierung der Dreimonatswerte „Wohngebäudeindex“ auf das Jahr 2019 steht das Jahr 2022 mit 0,77 (2019 =1) bezogen auf das geometrische Mittel besonders schlecht dar. Es zeigt die starken Marktverwerfungen, dem die Branche aktuell begegnet.

#### 4.1 Einschnittverluste und Verschnittprozente

Bei der Bedarfsberechnung in Holzvolumen, das im Gebäude verbaut wird (Baukubikmeteräquivalent=  $m^3(b)$ ), muss berücksichtigt werden, dass das Produkt, bevor es eingebaut wird, sowohl in der ersten als auch in der zweiten Verarbeitungsstufe erst noch verschnitten wird. Dadurch werden Teile des Holzes nicht genutzt und die eingebaute Menge reduziert sich, gegenüber der ursprünglich benötigten Menge Rohholz.

*Tabelle 9 Holzhalbwaren in % des Baukubikmeteräquivalent*

	Verbaut %	Verschnitt %
Schnittholz	78,4	21,6
Spanplatte	84,0	16,0
MDF / HDF	79,2	20,8
OSB	88,9	11,1
LDF	85,9	14,1
Furnier	78,5	21,5
Sperrholz	75,5	24,5
Sonstiges	86,3	13,7
<b>Insgesamt</b>	<b>80,7</b>	<b>19,3</b>

Eine deutschlandweite Analyse hat ergeben, dass ca. 19% Verschnittmenge beim Einbau im Gebäude anfällt, welche auf den oben angegebenen Holzbedarf addiert werden muss.<sup>50</sup>

---

<sup>50</sup> Mantau et al., 2013

Mantau hat in seiner Studie eine prozentuale Aufschlüsselung der verbauten und verschnittenen Holzhalbwaren in % veröffentlicht. Eine gekürzte Auswertung findet sich in Anlehnung an die Veröffentlichung in Tabelle 9.

Nach der Sägewerksstudie von Döring und Mantau<sup>51</sup> beträgt der Ausbeutegrad für Schnittholz 0,597, bzw. es müssen 1,675 m<sup>3</sup> Stammholz eingesetzt werden um einen Kubikmeter Schnittholz zu produzieren.

Diese Angaben dienen als Grundlage der Berechnungen der Rohholzmengen, die sich aus den verbauten Holz mengen ergeben. Dies sind die Berechnungsgrundlagen für das folgende Kapitel.

## **4.2 Theoretischer Holzbedarf zur stofflichen Verwendung im Wohnungsbau**

Der Holzbedarf zur stofflichen Verwendung bezieht sich auf die Verwendung von Holz als Baustoff. Im Saarland wird der größte Anteil des Holzes durch Modernisierungsmaßnahmen verbraucht (siehe Abbildung 12). Der Schwerpunkt liegt auf Sanierungsmaßnahmen an Wohnbauten, welche 63 % des Gesamtholzes verbrauchen.<sup>52</sup> Neubaumaßnahmen benötigen nur knapp ein Viertel des Gesamtholzes. Gemäß der Verteilung im Modernisierungsbau, liegt auch im Neubau der Fokus des Holzverbrauchs im Wohnbau.

---

<sup>51</sup> DÖRING UND MANTAU 2012

<sup>52</sup> Kaiser, Mantau: Regionale Schwerpunkte der Holzverwendung Holzverwendung im Bauwesen- Eine Marktstudie im Rahmen der Charta für Holz, Thünen Report 9, Thünen Institut, 2013, S.89

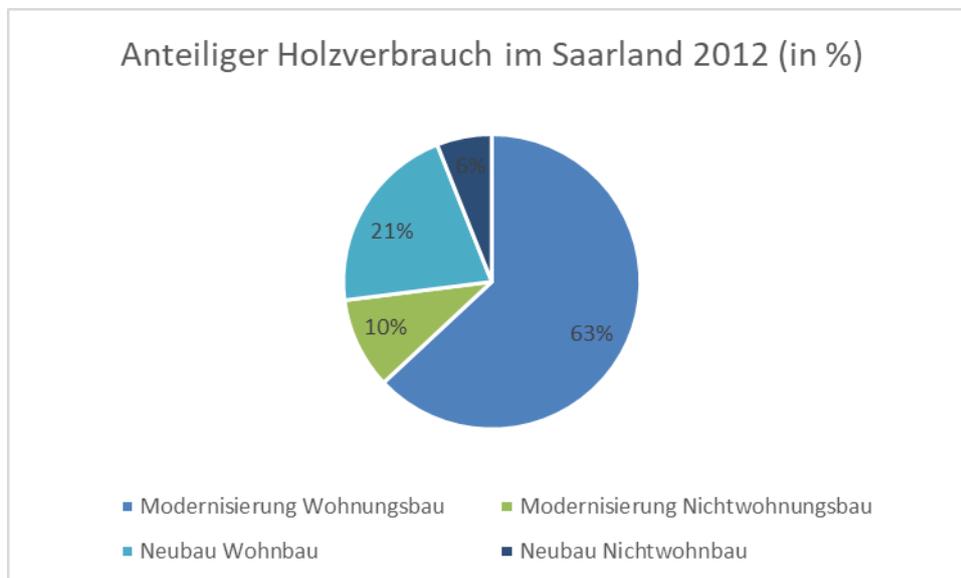


Abbildung 12 Anteiliger Holzverbrauch im Saarland im Jahr 2012<sup>52</sup>

Auf Grund dessen beschränkt sich die Holzbedarfsbetrachtung der folgenden Kapitel auf Modernisierungs- und Neubaumaßnahmen von Wohngebäuden.

Hier gilt es einen Blick in die Zukunft zu werfen und abzuschätzen für wie viele Neubau- und Modernisierungsmaßnahmen im saarländischen Wohnungsbau Holz benötigt werden wird.

#### 4.2.1 Neubaumaßnahmen im Wohnungsbau

Wie viele Neubaumaßnahmen in Zukunft tatsächlich genehmigt werden, ist durch die politischen und konjunkturellen Einflussfaktoren auf die Kaufkraft und die Investitionsbereitschaft der Menschen kaum zu prognostizieren. In den vergangenen zehn Jahren wurden im Saarland im arithmetischen Mittel 909 Wohngebäude im Jahr genehmigt. Der Schwerpunkt liegt auf Eigenheimen, also Wohngebäuden mit ein oder zwei Wohnungen, welche einen 80- bis 90-prozentigen Anteil an den Neubaugenehmigungen der Wohngebäude darstellen.<sup>53</sup> Den geringeren Anteil stellen die Mehrfamilienhäuser dar, worunter Wohngebäude mit mehr als 2 Wohnungen verstanden werden. Im Zusammenhang mit den aktuell steigenden Bauzinsen und hohen Baukosten infolge der Material- und Energiepreiserhöhung ist ein Negativtrend der Neubaugenehmigungen im Saarland zu verzeichnen (siehe Abbildung 13). So wurden im Jahr 2022 12,6 % weniger Wohngebäude genehmigt als im Vorjahr.<sup>53</sup> Der Anteil der Wohngebäude, die im Saarland in Holzbauweise errichtet wurden, blieb über den Betrachtungszeitraum

<sup>53</sup> Statistisches Landesamt: Statistische Berichte, F II 1-4-j, Gemeldete Baugenehmigungen im Saarland, 2022

annähernd konstant und ist somit für die Zukunft zwischen 16% und 17% anzusetzen.<sup>53</sup> Für die Jahre 2023 und 2024 wird nicht erwartet, dass der Negativtrend der Neubaugenehmigungen gebrochen wird, da die entscheidenden Belastungsfaktoren, gerade für den Wohnungsbau weiterhin bestehen.<sup>54</sup> Der AGV Bau Saar geht sogar von einem Einbruch über 30% im Jahr 2023 aus.<sup>55</sup>

Die Größe der neugenehmigten Wohngebäude wird dadurch nicht beeinträchtigt, denn seit 2013 steigt der Rauminhalt pro Eigenheim nachweislich an, wohingegen der gesamte Rauminhalt der neugenehmigten Eigenheime aufgrund der rückläufigen Neugenehmigungen absinkt.<sup>53</sup> Im Durchschnitt beträgt der Gesamtrauminhalt der genehmigten Eigenheime in Summe ca. 755.000 m<sup>3</sup> im Jahr, bei einer Betrachtung von 2013 bis 2022 (siehe Abbildung 13). Der Rauminhalt der Mehrfamilienhäuser ist allgemein geringer, was auf die geringere Anzahl von Neubaumaßnahmen von Mehrfamilienhäusern zurückzuführen ist.

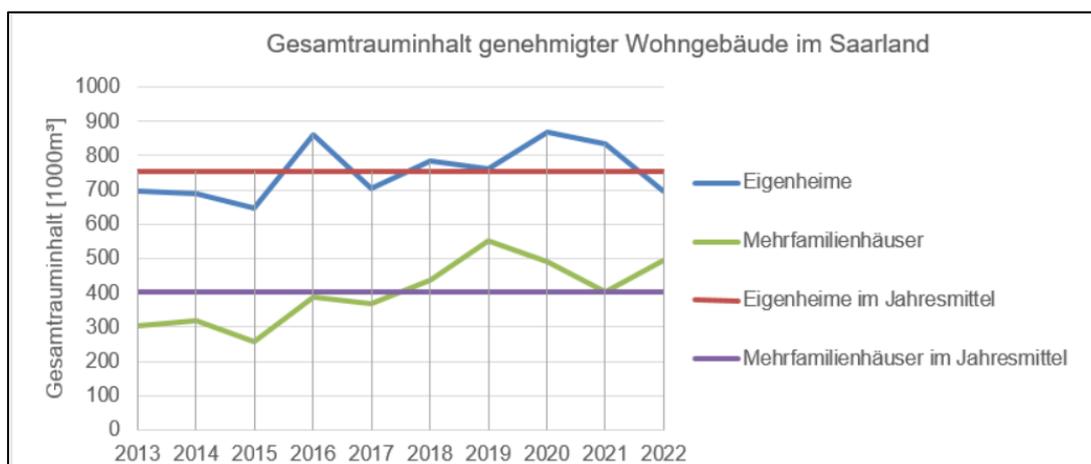


Abbildung 13 Gesamter Rauminhalt aller neugenehmigten Wohngebäude im Saarland<sup>56</sup>

Die Holzmenge, die für Neubaumaßnahmen benötigt wird, wird durch Holzbedarfskoeffizienten abgeschätzt.<sup>57</sup> Der Holzbedarfskoeffizient bezieht sich auf alle Bauweisen und differenziert nach Region und Gebäudetyp. Im Saarland wird für Einfamilienhäuser (EFH) 36,5 und für Mehrfamilienhäuser (MFH) 16,4 mal 1.000 m<sup>3</sup>(b) Holzvolumen im Gebäudekörper [m<sup>3</sup>(b)] pro 1.000 m<sup>3</sup> Rauminhalt verbaut:<sup>57</sup> (jeweils ohne Verschnitt von 19% berechnet. Es handelt sich um reines Bauholz)

Der Rechenweg stellt sich folgendermaßen dar:

Einfamilienhaus:  $36,5 * (1.000\text{m}^2(\text{b}) \text{ Holz} / 1.000 \text{ m}^3 \text{ Rauminhalt})$

<sup>54</sup> Just: Alle Hochbausegmente unter Druck – einige auch längerfristig in: ifo Schnelldienst, ifo Institut, Januar 2023

<sup>55</sup> Email- Austausch mit Hans-Ulrich Thalhofer am 27.03.2023

<sup>56</sup> Eigene Darstellung auf Basis der Daten von Statistisches Landesamt, 2022

<sup>57</sup> Mantau et al., 2013

Mehrfamilienhaus:  $16,4 * (1.000\text{m}^2(\text{b}) \text{ Holz} / 1.000 \text{ m}^3 \text{ Rauminhalt})$

Beispielhaft wird die Holzbedarfsabschätzung für neugenehmigte Wohngebäude für das Jahr 2022 durchgeführt. Tabelle 10 zeigt die Anzahl und den gesamten Rauminhalt [in  $1.000\text{m}^3$ ] der neugenehmigten Eigenheime und Mehrfamilienhäuser im Saarland im Jahr 2022.

Tabelle 10: Neubaugenehmigungen, Wohnungsbau 2022 im Saarland<sup>58</sup>

Neubaugenehmigungen 2022	Einfamilienhäuser (EFH)	Mehrfamilienhäuser (MFH)
Anzahl	699	149
Rauminhalt [1000m <sup>3</sup> ]	698	496

Anhand dieser Daten lässt sich die folgende theoretische Holzbedarfsrechnung für die neugenehmigten Wohngebäude im Saarland im Jahr 2022 durchführen:

$$\text{Holzbedarf EGH: } 36,5 \frac{1000\text{m}^3(\text{b})\text{Holz}}{1000\text{m}^3\text{Rauminhalt}} * 698 * 1000\text{m}^3\text{Rauminhalt} \\ = \mathbf{25.477 \text{ m}^3(\text{b})\text{Holz}}$$

$$\text{Holzbedarf MFH: } 16,4 \frac{1000\text{m}^3(\text{b})\text{Holz}}{1000\text{m}^3\text{Rauminhalt}} * 496 * 1000\text{m}^3\text{Rauminhalt} \\ = \mathbf{8.134 \text{ m}^3(\text{b})\text{Holz}}$$

---


$$\text{Summe: } 25.477 \text{ m}^3(\text{b})\text{Holz} + 8.134,4 \text{ m}^3(\text{b})\text{Holz} = \mathbf{33.611 \text{ m}^3(\text{b})\text{Holz}}$$

Es ergibt sich ein theoretischer Holzbedarf von  $33.611 \text{ m}^3 (\text{b})$  für neugenehmigte Wohngebäude im Jahr 2022 im Saarland. Unter der Annahme, dass die Zahl der Neubaugenehmigungen in den kommenden Quartalen weiterhin rückläufig ist und die Holzbauquote konstant bleibt, wird der Holzbedarf im Saarland für neu genehmigte Wohngebäude zukünftig prognostiziert unter  $33.000 \text{ m}^3 (\text{b})$  pro Jahr liegen.

Eine Übertragung der Annahmen aus Kapitel 4.1 auf das Saarland ergibt für neu genehmigte Wohngebäude in Holzbauweise im Jahr 2022 eine Einsatzmenge von  $33.100$  Baukubikmeter Holz, entsprechend plus 19% ergibt  $40.000 \text{ m}^3$  inklusive Verschnittmenge im Baugewerbe und plus weitere  $27.000 \text{ m}^3$  Verschnittmenge im Sägewerk. Insgesamt benötigt das Baugewerbe demnach  $67.000 \text{ Efm}$  Stammholz für die neu genehmigten Wohngebäude in Holzbauweise.

#### 4.2.2 Modernisierungsmaßnahmen im Wohnungsbau

Modernisierungsmaßnahmen werden statistisch nicht separat erfasst. Das bedeutet das Modernisierungsbauvolumen wird vom Landesamt für Statistik in einer Gruppe mit

<sup>58</sup> Statistisches Landesamt, 2022

Genehmigungen an Nichtwohnbauten angegeben. Deswegen sind das Modernisierungsvolumen und der entsprechende Holzbedarf schwieriger abzuschätzen. Im Rahmen des Wärmekatasters Saarland wurde eine mittlere energetische Sanierungshäufigkeit im saarländischen Wohngebäudebestand von 1,1 % bis 1,3 % mit einer leicht ansteigenden Tendenz prognostiziert<sup>59</sup>. Das entspricht 25.500 sanierten Wohngebäuden bis 2025 und 58.400 sanierten Wohngebäuden bis 2035 im Saarland.<sup>59</sup> Die Sanierungshäufigkeit schließt Teilsanierungen und Vollsanierungen mit ein und wurde unter Berücksichtigung von Siedlungsstrukturen, Gebäudetypen und Gebäudealtersklassen erstellt. Für die aktuelle Bedarfsabschätzung wäre ein Zwischenstand, bzw. eine Überprüfung wie viele Gebäude tatsächlich saniert worden sind, interessant. Dies gilt insbesondere vor dem Hintergrund, dass sich die ökonomischen Rahmenbedingungen vom Zeitpunkt der Ausgangsbetrachtung im Jahr 2016 zu heute geändert haben. Die aktuelle Verschlechterung der Rahmenbedingungen (Zinsen, Inflation, Verteuerung der Rohstoffe) hat für den Neubau signifikant negative Auswirkungen gezeigt, die Einschränkungen im Modernisierungsbereich werden dementsprechend geringer eingeschätzt.<sup>60</sup> Es können nicht alle Bauherr\*innen ihr Budget, aufgrund der steigenden Baukosten erweitern, was eine Erhöhung der stornierten Bauvorhaben oder eine Reduktion des Sanierungsumfangs zur Folge hat.<sup>60</sup> Trotzdem wird eine stabilisierende Wirkung auf den Bausektor durch die Bestandsmaßnahmen erwartet. Denn *„Modernisierungs- und Instandhaltungsmaßnahmen erfordern eher kleinere Budgets. Gerade besserverdienende Haushalte haben in der Coronakrise ungeplante Ersparnisse aufgebaut, [...] die für Um- und Ausbauten zur Verfügung stehen. Eine wesentliche Motivation für die Wohnungsmodernisierung ist seit Jahren die energetische Sanierung. Mit den massiv gestiegenen Energiekosten und der Aussicht auf langfristig höhere Energiepreise sind die Anreize, in energetische Sanierung zu investieren, nochmals gestiegen.“*<sup>60</sup>

Da keine erneute Datenerhebung stattgefunden hat, wird die Annahme getroffen, dass bei gleichbleibender Sanierungsquote in dem Zeitraum von 2025 bis 2035 an 32.900 Gebäuden im Saarland Sanierungsmaßnahmen zu erwarten sind. Der Holzbedarf dieser Baumaßnahmen ist nur schwierig zu erfassen, da keine Unterscheidung der Sanierungsart getroffen wurde. Beispielsweise benötigt die Sanierung eines Dachstuhles größere Mengen Holz als der Einbau neuer Fenster. (siehe Abbildung 4, S.48)

---

<sup>59</sup> IZES gGmbH: Wärmekataster Saarland, Endbericht, im Auftrag des MWIDE, April 2017

<sup>60</sup> Gornig, Pagenhardt: Abwärtstrend im Wohnungsbau in: ifo Schnelldienst, ifo Institut, Januar 2023

### **4.3 Meinungsbild zum Holzbedarf zu stofflichen Verwertung im Wohnungsbau**

Neben den theoretischen Größen wurden über den Projektpartner AGV Bau Saar Akteure der Branche, Weiterbildungsinstitutionen und Unternehmen zur Stellungnahme und Einschätzung der notwendigen Holzmenen befragt. Ziel der Befragung war es, die Holzbedarfsabschätzung mit der Realität abzugleichen, diese für Sanierungsmaßnahmen zu erhalten und Korridore formulieren zu können, wie die die Nachfrage nach Holz im Saarland unter Anwendung einiger Eingangsgrößen und Annahmen entwickeln wird.

#### **4.3.1 Ermittlung des Holzbedarfes für Dach-Sanierungsmaßnahmen**

Zur Berechnung des Holzbedarfes werden die Ausbildungsmeister „Holzbau“ und „Zimmerei“ des Ausbildungszentrums der saarländischen Bauwirtschaft Herr Hans-Peter Marschall und Herr Maik Schwinn interviewt und um Detailinformationen gebeten. Auf die Anfrage im Rahmen des Projektes haben die Ausbildungsmeister die Aufgabe in Zusammenarbeit mit den Auszubildenden bearbeitet. Es wurde angenommen, dass ein Standardhaus von 11m x 12m mit Satteldach saniert wird. Bei der Sanierung wurde zwischen einer Komplettsanierung und einer Teilsanierung des Satteldaches unterschieden. Dies wirkt sich signifikant auf den Holzbedarf für die Sanierungsmaßnahme aus.

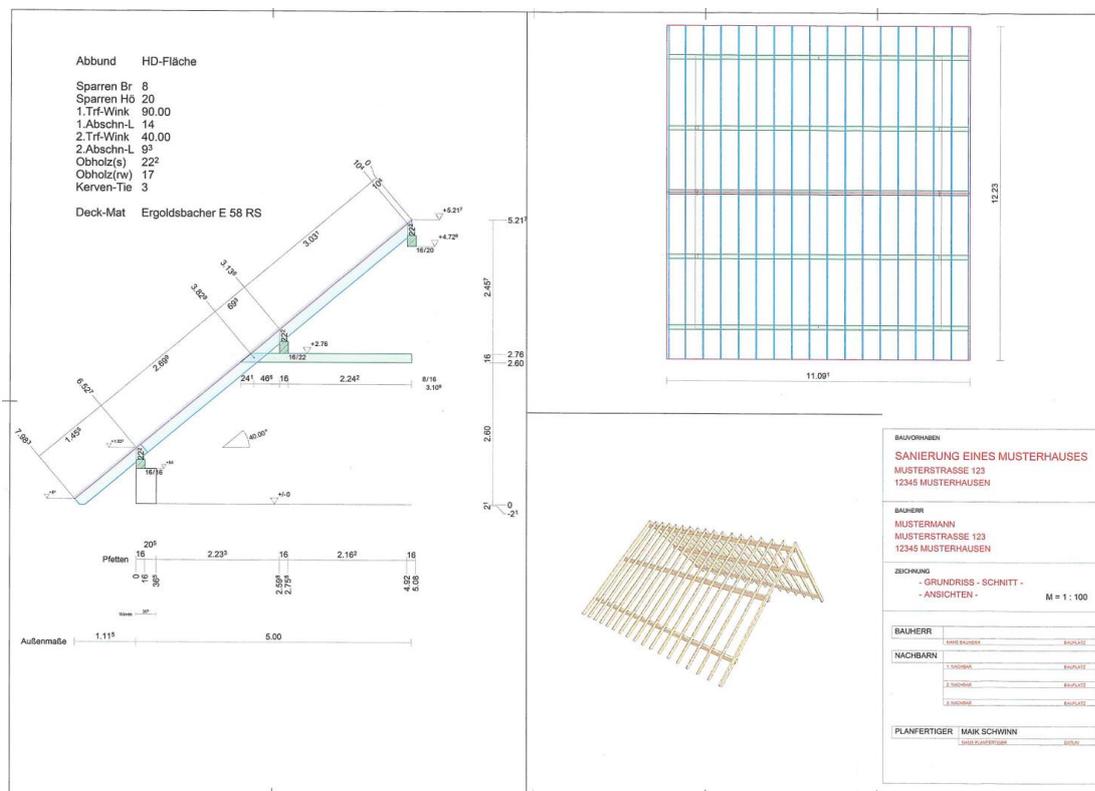


Abbildung 14 Grundriss und Planung der Voll- und Teilsanierung des Musterdaches<sup>61</sup>

Es wurde eine Planungsskizze nach den baurechtlichen Vorgaben für das Musterhaus entwickelt, um die Annahmen zu visualisieren. Abbildung 14 stellt den Grundriss und die Planungsskizze der Voll- und Teilsanierung des Musterdaches dar.

Bei der angenommenen durchschnittlichen Hausgröße von 11m x 12m wird pro Satteldach ein Holzbedarf von ca. 7,65 m<sup>3</sup> (siehe hierzu Tabelle 11) bei einer Komplettsanierung und 3,2 m<sup>3</sup> (siehe hierzu Tabelle 12) bei einer Teilsanierung des Daches ermittelt. Die Tabelle 11 und Tabelle 12 stellen die im Ausbildungszentrum der saarländischen Bauwirtschaft ermittelten Zahlen für die Dachsanierung dar.

Nach Schätzungen des Ausbildungszentrums der Bauwirtschaft ist davon auszugehen, dass 50% der zu sanierenden Gebäude eine Komplettsanierung und 50% der Gebäude eine Teilsanierung erhalten.

<sup>61</sup> Maik Schwinn, Ausbildungszentrum der saarländischen Bauwirtschaft im Rahmen des Projektes

Tabelle 11 Holzbedarf eines Satteldaches, Komplettsanierung (in m<sup>3</sup> Schnittholz)

Stück	Bezeichnung	Breite	Höhe	Länge	Gesamtlänge	Gesamtvolumen
36	Sparren	0,08	0,2	8,1	291,6	4,666
2	Pfette	0,16	0,16	11,2	22,4	0,573
1	Pfette	0,16	0,2	11,2	11,2	0,358
2	Pfette	0,16	0,22	11,2	22,4	0,788
1,7 Stk/m <sup>2</sup>	Konterlattung	0,05	0,03	5	306	0,459
3 Stk/m <sup>2</sup>	Traglattung	0,05	0,03	5	540	0,81
Summe						<b>7,654 m<sup>3</sup></b>

Tabelle 12 Holzbedarf eines Satteldaches, Teilsanierung (in m<sup>3</sup> Schnittholz)

Stück	Bezeichnung	Breite	Höhe	Länge	Gesamtlänge	Gesamtvolumen
32	Sparren	0,03	0,18	8,1	259,2	1,4
4	Sparren	0,08	0,2	8,1	32,4	0,518
1,7 Stk/m <sup>2</sup>	Konterlattung	0,05	0,03	5	306	0,459
3 Stk/m <sup>2</sup>	Traglattung	0,05	0,03	5	540	0,81
Summe						<b>3,187 m<sup>3</sup></b>

Das statistische Landesamt des Saarlandes weist einen Wohngebäudebestand von 308.028 Wohngebäuden für das Jahr Stand 2021 aus. Der Energiefahrplan des Saarlandes weist darauf hin, dass 76% der Gebäude noch vor der ersten Wärmeschutzverordnung aus dem Jahr 1977 erstellt wurden. Dies wären 234.101 Wohngebäude, die vor 1977 erbaut wurden und folglich einen hohen Sanierungsbedarf haben. Unter der Annahme, dass jeweils mittel- bis langfristig (bis 2040/ 2050) 50% eine Komplettsanierung und 50% eine Teilsanierung des Daches benötigen, ergeben sich bei Anwendung der Ansätze aus Tabelle 11 und Tabelle 12 erhebliche Bauholzmengen. Diese werden in Tabelle 13 und Tabelle 14 dargestellt

*Tabelle 13 Bauholzbedarf in m<sup>3</sup>(b) bei Teil- und Komplett-Sanierung Dach, Ertüchtigung des **gesamten** Wohngebäudebestandes des Saarlandes*

	Anzahl Gebäude	Bauholzbedarf m <sup>3</sup> (b)
Gesamtbestand Wohngebäude Saarland (2021)	308.028	
50% davon Komplettisanierung	154.014	1.178.823 m <sup>3</sup> (b)
50% davon Teilsanierung	154.014	490.842 m <sup>3</sup> (b)
<b>Summe</b>		<b>1.669.665 m<sup>3</sup> (b)</b>

*Tabelle 14 Bauholzbedarf in m<sup>3</sup>(b) bei Teil- und Komplett-Sanierung Dach des Gebäudebestandes, der **vor 1977** im Saarland erbaut wurde.*

Bestand Wohngebäude Saarland vor 1977 erbaut (76%)	234.101	
Komplettisanierung 50%	117.050	895.900 m <sup>3</sup> (b)
Teilsanierung 50%	117.050	373.038 m <sup>3</sup> (b)
<b>Summe</b>		<b>1.268.938 m<sup>3</sup>(b)</b>

Bei einer Dachsanierung des gesamten Wohngebäudebestandes des Saarlandes von insgesamt 308.028 Wohngebäuden, die sich in 50% Komplettisanierung und 50% Teilsanierung aufsplittet, werden Holzmengen von 1.669.665 m<sup>3</sup> Bauholz benötigt.

Wird ein Schwerpunkt auf den Wohngebäudebestand gelegt, der vor der ersten Wärmeschutzverordnung im Jahr 1977 erbaut wurden, ist von einem Gebäudebestand von 234.101 Gebäuden auszugehen. Auch hier wird mit einer Aufteilung in Komplettisanierung und Teilsanierung gerechnet. Dies ergibt einen Bauholzbedarf von 1.268.938 m<sup>3</sup> für die Dachsanierung.

Dies sind die Bauholzmengen, die ausschließlich für Dachsanierungen benötigt würden. Diese Werte lassen sich über die Sanierungsrate in die Realität übersetzen. Ausgehend von einer aktuellen Sanierungsrate von 1,3% und einer politisch geforderten Sanierungsrate von 3 % lässt sich ein Spektrum aufzeigen, in dem sich die jährliche Holzmenge für die Dachsanierung widerspiegelt.

Ausgehend von einem Wohngebäudebestand im Saarland im Jahr 2021 von 308.028 Gebäuden ergäbe sich bei einer Sanierungsrate für das Dach

- von 1,3% pro Jahr ein jährlicher Holzbedarf von 21.721m<sup>3</sup>.
- von 3,0% pro Jahr ein jährlicher Holzbedarf von 50.127m<sup>3</sup>.

Ausgehend von einem Gebäudebestand im Saarland, der vor der ersten Wärmeschutzverordnung 1977 errichtet wurde (nicht additiv) von 234.101 Gebäuden ergäbe sich bei einer Sanierungsrate für das Dach

- von 1,3% pro Jahr ein jährlicher Holzbedarf von 16.502m<sup>3</sup>.
- von 3,0% pro Jahr ein jährlicher Holzbedarf von 39.094m<sup>3</sup>.

#### 4.3.2 Berechnung der Holzbedarfe für den Neubau in Holzrahmenbauweise und Holzständerbauweise

Der Holzbau gewinnt bei der Erstellung von Neubauten zunehmend an Interesse. Neue Standards und eine CO<sub>2</sub>-Bilanzierung lassen die Verwendung von Bauholz zunehmend interessanter werden. Ganze Neubauten werden in Holzrahmenbauweise, Holzständerbauweise, Holztafelbau oder Blockbauweise errichtet.

Im Saarland wurde die Holzbauquote beim Wohnbau (Neubau) von 17,1% im Jahr 2021 auf 20,5% im Jahr 2022 gesteigert (siehe Tabelle 15).

*Tabelle 15 Genehmigungen im Wohnbau im Saarland<sup>62</sup>*

Jahr	Wohngebäude insgesamt	davon Holzbau
2021	971	166 (17,1%)
2022	848	173 (20,5%)

Im Saarland ist die Holzbauquote beim Nicht-Wohnbau (Neubau) von 15,2% im Jahr 2021 auf 13,9% im Jahr 2022 gesunken (siehe Tabelle 16).

*Tabelle 16 Genehmigungen im Nicht-Wohnbau im Saarland:<sup>63</sup>*

Jahr	Nicht-Wohngebäude insgesamt	davon Holzbau
2021	361	54 (15,2%)
2022	368	51 (13,9%)

Durch den Einbruch des Wohnungs- und Nicht-Wohnungsbaus im Jahr 2023 ist eine starke Reduzierung der Bautätigkeit zu erwarten, die sich auch auf den Holzbau auswirken wird. Zahlen dazu werden erst im Jahr 2024 vorliegen.

<sup>62</sup> Statistisches Landesamt Saarland und Lagebericht 2023 Holzbau Deutschland

<sup>63</sup> Statistisches Landesamt Saarland und Lagebericht 2023 Holzbau Deutschland

Nach Schätzungen von Betrieben und des Ausbildungszentrums der Bauwirtschaft besteht zur Errichtung eines Wohngebäudes ein unterschiedlicher Holzbedarf je Holzbauart. Tabelle 17 stellt den Holzbedarf je Bauart dar. So liegt nach Aussagen der Fachleute der Holzbedarf bei Holzständerbauweise bei 30 m<sup>3</sup> pro Haus, bei Massivholzbauweise bei 125 m<sup>3</sup>, bei Holzrahmenbauweise bei 30-70 m<sup>3</sup>. Für die Folgeberechnungen wird mit einem Durchschnitt von 80 m<sup>3</sup> Bauholz pro neu errichtetem EFH in Holzbauweise ausgegangen.

Für den Nicht-Wohnungsbau, wie zum Beispiel Kindertagesstätten, Hallen, Bürogebäude besteht ein durchschnittlicher Holzbedarf von 200 bis 250 m<sup>3</sup> zur Errichtung eines 600 bis 1.000 m<sup>2</sup> Gebäudes in Holzbauweise. Für die Folgeberechnungen wird mit einem Durchschnitt von 200 m<sup>3</sup> Bauholz pro neu errichtetem Gebäudekomplex in Holzbauweise ausgegangen.

Für den Fassadenbau werden je Objekt etwa 3,5 m<sup>3</sup> Bauholz verwendet.

*Tabelle 17 durchschnittlicher Holzbedarf zur Errichtung eines Wohngebäudes (in m<sup>3</sup> pro Haus)<sup>64</sup>*

<b>Bauweise</b>	<b>m<sup>3</sup> pro Haus</b>
Holzständerbauweise (BSH+KVH)	30
Massivholzbauweise	125
Holzrahmenbauweise	30-70
Brettsperrholzbauweise	200 bis 250
Fassadenbau (Lärchenholz oder anderes)	3,5

Für die Jahre 2021 und 2022 wurden durch bisherige Ergebnisse durchschnittliche Holzmengen für den Neubau von Wohngebäuden und Nicht-Wohngebäuden in Holzbauweise angenommen, um einen Richtwert zu erhalten. Unter der Annahme von durchschnittlich 80 m<sup>3</sup> Bauholz je neu errichtetem Einfamilienhaus in Holzbauweise (Holzständer-, Massivholz- und Holzrahmenbauweise) und 200m<sup>3</sup> Bauholz je Neubau größerer Gebäudekomplexe in Brettsperrholzbauweise, ergeben sich für 2021 24.080 m<sup>3</sup> Bauholz (siehe Tabelle 18) und für 2022 24.040 m<sup>3</sup> Bauholz (Tabelle 19), die im saarländischen Neubausektor im Holzbau verwendet wurden.

---

<sup>64</sup> Nach Schätzungen von Betrieben und des Ausbildungszentrums der Bauwirtschaft

Tabelle 18 Holzmengen für den Neubau von Wohngebäuden und Nicht-Wohngebäuden in Holzbauweise für das Jahr 2021 (in m<sup>3</sup>)

Jahr	Gebäudetyp	Gesamt	Holzbauweise	m <sup>3</sup> Holzbedarf
2021	Wohngebäude	971	166	13.280
2021	Nicht-Wohngebäude	361	54	10.800
<b>Summe 2021</b>		<b>1.332</b>	<b>220</b>	<b>24.080</b>

Tabelle 19 Holzmengen für den Neubau von Wohngebäuden und Nicht-Wohngebäuden in Holzbauweise für das Jahr 2022 (in m<sup>3</sup>)

Jahr	Gebäudetyp	Gesamt	Holzbauweise	m <sup>3</sup> Holzbedarf
2022	Wohngebäude	848	173	13.840
2022	Nicht-Wohngebäude	368	51	10.200
<b>Summe 2022</b>		<b>1.216</b>	<b>224</b>	<b>24.040</b>

#### 4.3.3 Umfrage bei den Holzverarbeitenden Unternehmen

Um die dargestellten Werte zu verifizieren, wurde eine Umfrage an die Unternehmen entlang der Wertschöpfungskette des Saarlandes gerichtet. Die Ergebnisse der Umfrage werden ergänzend zu den theoretischen Abschätzungen und den Branchenwerten genutzt, um den Holzbedarf im Bereich des Neubaus von Einfamilienhäusern in Holzbauweise und den Holzbedarf für den Neubau von Nicht-Wohngebäuden im Saarland abzuschätzen.

#### 4.3.4 Zusammenfassung Holzbedarf laut Branchenvertreter

Wenn die reine jährlich benötigte Bauholzmenge addiert wird, ergibt sich für das Jahr 2022 folgendes Bild der verbauten Bauholzmenge:

- Neubau Wohngebäude 13.840 m<sup>3</sup>
- Neubau Nicht-Wohngebäude 10.200 m<sup>3</sup>
- Sanierung Dach bei Sanierungsrate von 1,3% 21.721 m<sup>3</sup>
- Sanierung Dach bei Sanierungsrate von 3% 50.127 m<sup>3</sup>

Insgesamt ergibt sich daraus eine jährliche Bauholzmenge von 45.761m<sup>3</sup> (1,3% Sanierungsrate) bis 75.167 m<sup>3</sup> (3% Sanierungsrate) Bauholz. Wenn zu dieser Bauholzmenge die entsprechende Verschnittmenge von 19% addiert wird (siehe hierzu Kapitel 4.2.1), ergibt sich daraus ein Holzhalbwarenbedarf an Bauholz im Saarland von 54.455,6 m<sup>3</sup> (1,3% Sanierungsrate) bis 89.448,7 m<sup>3</sup> (3% Sanierungsrate).

Werden diese Werte weiter mit dem Einschnittverschnitt des Sägewerks multipliziert, so ergibt sich ein Waldholzbedarf von etwa 91.200 Erntefestmeter ohne Rinde bei 1,3% Sanierungsrate und knapp 150.000 Efm o.R. bei 3% Sanierungsrate.

## **4.4 Umfrageergebnisse**

Da die Grundlage für die Holznutzung in unmittelbaren Feedbackschleifen nur schleppend zur Generierung von Daten geführt hat, wurde im November (7.-30.11.2023) eine Umfrage aktiviert und in das Netzwerk versendet. Die folgenden Unterkapitel stellen die Ergebnisse dar.

### **4.4.1 Übergeordnete Umfrageergebnisse**

Insgesamt haben 49 Teilnehmer die Umfrage beantwortet, davon waren jedoch lediglich 48 Umfragebögen auswertbar. Neben der Zuordnung in einen Unternehmenszweig wurde zu Beginn der Umfrage die Unternehmensgröße in dem der Antwortende arbeitet und Anbindung an die Wertschöpfungskette Bauholz hat, ausgehend von den Mitarbeiterzahlen, abgefragt.

Die Ergebnisse der Befragung nach der Unternehmensgröße finden sich in Abbildung 15. Diese Frage haben neun Personen unbeantwortet gelassen. 16 Personen, die an der Umfrage teilgenommen haben – und damit die überwiegende Mehrheit – arbeitet in einem Unternehmen mit 1-10 Mitarbeitenden. 14 Personen arbeiten in einem Unternehmen mit 10 bis 50 Mitarbeitenden, zwei Personen arbeiten in einem Unternehmen mit 50 bis 100 Mitarbeitenden und 7 Personen in einem Unternehmen mit mehr als 100 bis 250 Mitarbeitenden. Das Spektrum der Akteure ist damit klar dem Mittelstand zuzuordnen.

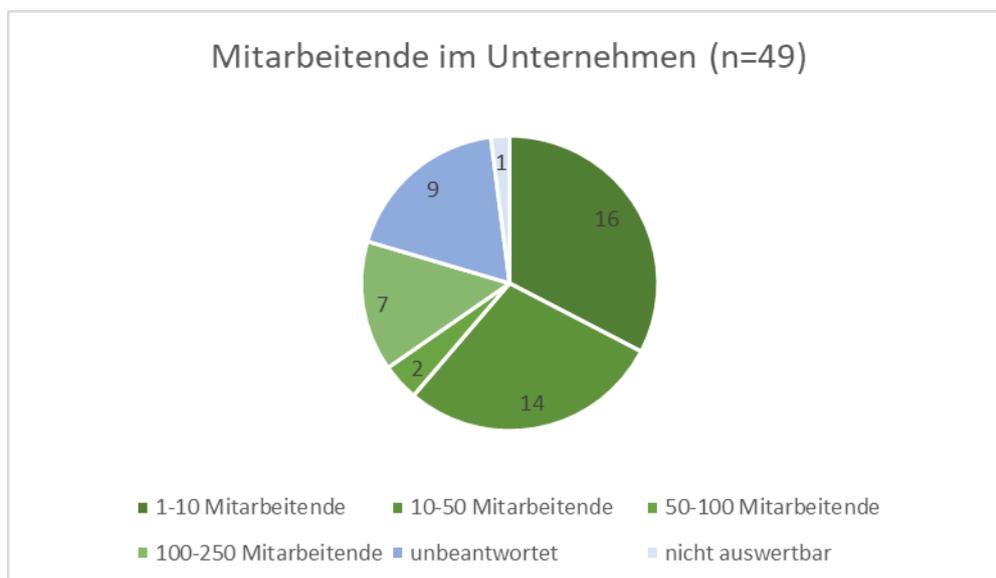


Abbildung 15 Umfrage: Mitarbeitende im Unternehmen (n=49)

Die Teilnehmer ordneten sich anschließend verschiedenen Unternehmenszweigen in der Wertschöpfungskette zu. Die Ergebnisse dieser Auswahl sind in Abbildung 16 dargestellt. An der Umfrage im Netzwerk haben demnach jeweils zehn Unternehmensvertreter aus der „Forstwirtschaft“ und dem „Handwerk Holzbau“ teilgenommen. Sieben Teilnehmer der Umfrage kommen aus dem „Sägewerk“sumfeld. Je sechs Vertreter aus dem „Handel“ und dem „Handwerk Dachdecker“ haben die Umfrage beantwortet. Vier „Fachplaner/ Architekten“ nahmen sich Zeit für die Beantwortung ebenso wie zwei „Forstunternehmen“ und je ein Vertreter aus der „Holzverarbeitenden Industrie“ und von einem „Führunternehmen“. Nicht vertreten im Umfrageergebnis sind Vertreter der „Energieversorger“ und des „Versicherungs- und Bankenwesens“.

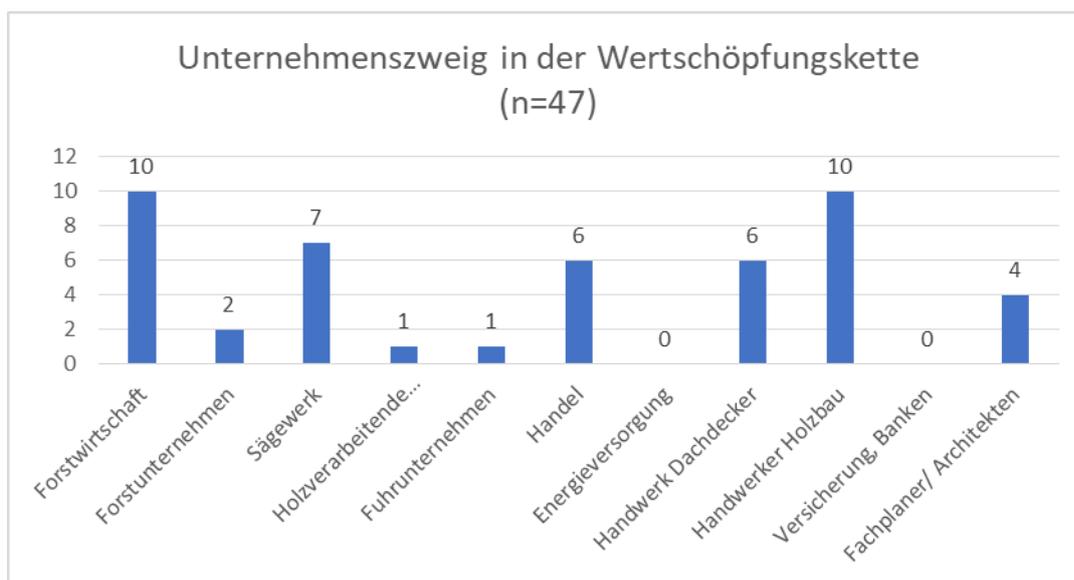


Abbildung 16 Umfrage: Unternehmenszweig in der Wertschöpfungskette (n=47)

Nach dieser Frage zu dem Wirtschaftssektor, dem sich der jeweilige Antwortende zuordnet, splittete sich der Fragebogen auf. Daher werden im Folgenden, Auswertungen für die Einzelsektoren vorgenommen.

#### 4.4.2 Umfrageergebnisse Forstwirtschaft und –Unternehmen

In dem Unternehmensspektrum Forstwirtschaft haben 9 Teilnehmer Detailfragen beantwortet. Die Frage nach der Betriebsgröße wurde gestaffelt aufgeführt. Die Ergebnisse dieser Detailfrage sind in Abbildung 17 grafisch dargestellt.

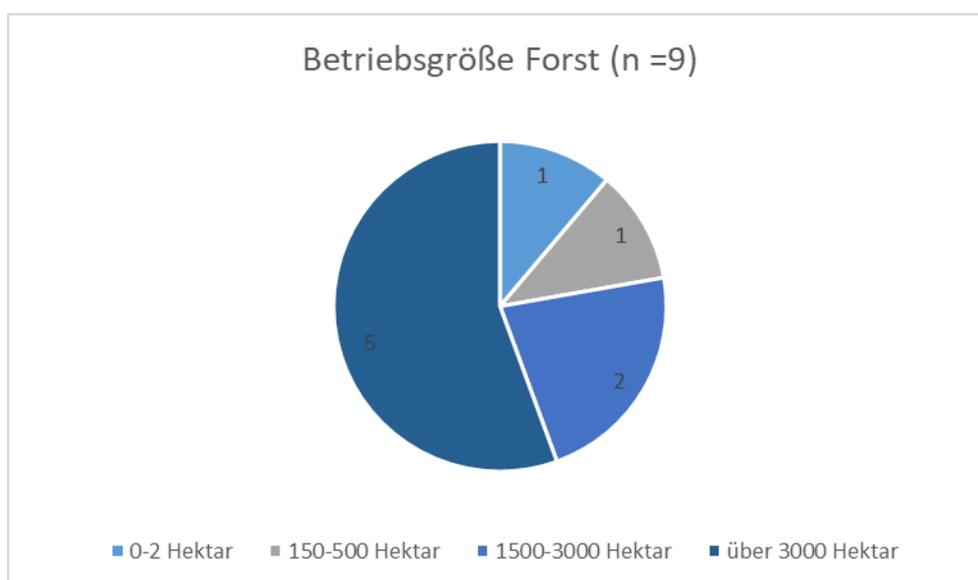


Abbildung 17 Umfrage: Betriebsgröße Forstwirtschaft (n=9) [kein Vertreter von 2-150ha]

Demnach bewirtschaften 5 der 9 Teilnehmer einen Wald über 3.000 Hektar. Zwei Teilnehmer arbeiten in einem Wald von 1.500 bis 3.000 Hektar und jeweils ein Vertreter des Kleinstprivatwaldes unter 2 ha hat teilgenommen sowie ein Vertreter der Betriebsgröße von 150 bis 500 Hektar. Nicht vertreten war die Betriebsgröße 2 bis 150 ha.

Die Auswertung nach der Baumartenzusammensetzung haben 8 Teilnehmer beantwortet. Allerdings ist das Antwortschema nicht auswertbar, da es bei dieser Frage zu einem technischen Fehler in der Befragungssoftware gekommen zu sein scheint. Als Teilnehmer konnten den einzelnen Baumarten prozentuale Baumartenanteile im eigenen Betrieb zugeordnet werden. Es stellte sich bei der Auswertung heraus, dass der auswertbare Antwortcode leider nicht die entsprechenden Baumartenprozente enthält, so dass die Frage nicht ausgewertet werden konnte.

Angaben zum Einschlag haben lediglich 2 Antwortende vorgenommen. Die zwei in diesen Antworten skizzierten Unternehmen haben einen Nadelholzeinschlag von

15.000 bzw. 6.000 Erntefestmeter und einen Laubholzeinschlag von 10.000 Erntefestmeter bzw. 2.000 Erntefestmeter. Von diesen genannten Mengen beziffern sich die Anteile an Kalamitätsholz auf 80 bis 100% des NH Einschlages und die Anteile an Brennholz auf 30 bis 75% des LH Einschlages. Siehe hierzu die Ergebnisse in Tabelle 20.

Tabelle 20 Umfrage: Kalamitätsholz und Brennholz in % vom Gesamteinschlag NH/LH

n=2	Kalamitätsholz in % NH	Brennholz in % LH
1	80	30
2	100	75

In Bezug auf den Holzverkauf beantworteten 5 Teilnehmer die Frage. Die zusammengefassten Ergebnisse sind in Tabelle 21 dargestellt.

Tabelle 21 Umfrage: Regionen des Holzverkaufes (n=5)

n=5	Saarland	Rheinland-Pfalz	Großregion Saar-Lor-Lux	Deutschland	Europa	International
ausgewählt	40%	40%	60%	20%	60%	40%

Demnach wurde Rheinland/ Pfalz und das Saarland bei 40% der Befragten als Verkaufsregion für Rohholz angegeben. Die Großregion und Europa wurde von jeweils 60% der Befragten als Verkaufsregion für Rohholz angegeben und Deutschland nur von 20% der Befragten. Auf internationalen Märkten verkaufen 40% der Befragten ihr Rohholz.

Die Verkaufswege von Rohholz wurden ergänzend abgefragt. 5 Teilnehmer haben diese Frage beantwortet. Die Ergebnisse finden sich in Tabelle 22.

Tabelle 22 Umfrage: Verkaufswege von Rohholz (n=5)

n=5	in Selbstwerbung	über den Handel	unmittelbar an die Sägewerke / holzverarbeitenden Betriebe
ausgewählt	40%	80%	60%

Nach der Auswertung der 5 Antworten ergibt sich folgendes Bild: 40% verkaufen Holz in Selbstwerbung, 60% unmittelbar an die Sägewerke und die holzverarbeitenden Betriebe und 80% verkauft das Rohholz über den Handel.

Auf die Frage zur Zertifizierung der Forstlichen Bewirtschaftung antworteten 4 Teilnehmer. Alle 4 Teilnehmer der Umfrage sind demnach nach PEFC zertifiziert, 50% zusätzlich nach FSC. Andere Zertifizierungssysteme wurden nicht genannt.

#### 4.4.3 Umfrageergebnisse Sägewerk und Holzverarbeitende Industrie

Von den 7 Teilnehmern aus dem Sägewerkssektor antworteten auch alle auf die weiterführenden Fragen. Begonnen hat die Befragung der Sägewerker mit der Frage nach der Baumart, die eingeschnitten wird. Auf diese Frage erhielt das Projektteam 7 Ant-

worten. Demnach schneiden alle 7 Teilnehmer Fichten ein (100%), 71,4 % der Teilnehmer schneiden daneben auch Douglasien ein, Kiefer und Buche schneiden mit je 14,3 % jeweils nur 1 Teilnehmer ein und Eiche schneiden 2 Teilnehmer ein (28,6%).

Anschließend wurden die Sortimente erfragt. Auch auf diese Frage erhielt das Projektteam 7 auswertbare Antworten. Demnach führt mit 85,71 % das Bauholz die Statistik an, ein weiteres Sägewerk ist auf Listenbauholz spezialisiert, 3 von 7 Teilnehmern (42,86%) produzieren darüber hinaus KVH. Brettsperrholz und Holzpellets werden von den Befragten nicht produziert. Unter „sonstige Sortimente“ wurden Dimensions- und Verpackungsware genannt. Die sonstigen Sortimente wurden von 2 der 7 Teilnehmer ausgewählt und präzisiert.

Woher das Holz für die Verarbeitung im Sägewerk stammt, haben 6 Teilnehmer beantwortet. Die Ergebnisse der Auswertung sind in Tabelle 23 beziffert.

*Tabelle 23 Umfrage: Einkauf des Holzes seitens der Holzverarbeitenden Industrie*

n=6	Saarland	Rheinland-Pfalz	Hessen	NRW	Großregion Saar-Lor-Lux	Deutschland	Europa	International
in %	50,00	83,33	33,33	16,67	50,00	0,00	0,00	16,67

Von den 6 Antwortenden kaufen 5 (83%) Holz in Rheinland-Pfalz und jeweils 3 (50%) Holz im Saarland und der Großregion ein. Hessen ist mit 33% (2 Antworten) vertreten. NRW und der Internationale Markt gelten nur bei jeweils einem Antwortenden als Quelle für Rohholz (je 16%).

Die Einkaufskanäle sind relativ einheitlich. Alle 6 Antwortenden kaufen ihr Holz unmittelbar bei Staatlichen und Kommunalen Forstämtern sowie bei Holzhandelsunternehmen ein. Lediglich ein Antwortender kauft nicht unmittelbar bei Privatwaldbesitzern ein, alle anderen (83%) nutzen auch diesen Kanal regelmäßig.

*Tabelle 24 Umfrage: Zielregion der Schnittholzprodukte (n=6)*

n=6	Saarland	Rheinland-Pfalz	NRW	Großregion Saar-Lor-Lux	Deutschland	Europa	International
in %	83,33	83,33	33,33	66,67	33,33	50,00	0,00

Die Zielregion der Schnittholzprodukte beantworten 6 Teilnehmer. Demnach veräußern über 80% in die Zielregion Rheinland-Pfalz/ Saarland, 66% in die Großregion, 50% nach Europa und jeweils 33% nach NRW und Deutschland. Internationale Märkte werden von keinem der Akteure als Zielregion benannt, es findet daher kein bewusster internationaler Verkauf statt.

Bei der Frage nach einer Chain-of-Custody Zertifizierung antworteten 6 Teilnehmer. Davon haben 83% eine PEFC Zertifizierung im Betrieb und 16% eine FSC Zertifizierung. Sonstige Zertifizierungen wurden von keinem Teilnehmer genannt.

#### **4.4.4 Umfrageergebnis Handel**

Lediglich ein Handelsunternehmen hat die weiterführende Frage zum Handelsvolumen beantwortet. Demnach vertreibt dieses Unternehmen 25.000 Festmeter Holz. Davon 8.000 Festmeter als Langholz, 5.000 Festmeter Abschnitte und 12.000 Festmeter sonstiges Rohholz. Das Unternehmen handelt kein Schnittholz.

Zwei Handelsunternehmen haben die Frage nach den gehandelten Baumarten beantwortet. Demnach handelt ein Unternehmen zu 100% Nadelholz mit einem Fokus von 97% auf Fichtenholz. Ein anderes Handelsunternehmen hat ein breiteres Spektrum mit einem Handelsvolumen von 26% Fichte, 17% Rothölzer (Douglasie, Lärche, Kiefer), 12 % Buche, 40% Eiche und 11% sonstige Laubhölzer. Dieselben Handelsunternehmen beantworteten die Frage nach der Handelsentfernung. Der Fichtenhandelsbetrieb hat zu 90% einen Handelsrahmen bis 50km und die verbleibenden 10% von 50 bis 100 Kilometer. Das Zweite Unternehmen handelt 20% des Holzes in unter 50 km Entfernung, weitere 20% in 50-100km Entfernung und weitere 20% in 100-200 km Entfernung. Die verbleibenden 40% handelt das Unternehmen in der Großregion.

#### **4.4.5 Umfrageergebnisse Handwerk (Dachdecker und Holzbau)**

Das Handwerk ist in der Umfrage unterteilt in Holzbau und Dachdecker, wobei diese Gewerke häufig vereint sind und beide durch Unternehmen angeboten werden.

Das Holzbau-Handwerk wurde nach der Herkunft des Lieferanten für das Bauholz befragt. Diese Fragen haben alle 10 Holzbau-Handwerker beantwortet. Demnach kommen 60% der Bauholzlieferanten aus Deutschland, 40% explizit aus dem Saarland und 30% aus Rheinland-Pfalz. 20% benennen Europa als Herkunft des Lieferanten für das verwendete Bauholz. Aus der Großregion und international kommt kein Bauholz-Lieferant. Es wurden auch ganz konkret die wichtigsten Akteure und Lieferanten benannt. Die Liste der Lieferanten wurde um Doppelnennungen bereinigt. Hier das Ergebnis:

- Melle Gallhöfer Völklingen (4 Nennungen)
- MOSELSÄGE Trier
- Franz Lang & Söhne
- Beinbrech Bad Kreuznach (2 Nennungen)
- Sägewerk Ketterer, Schwarzwald
- DEG alles fürs Dach, Rohrbach (3 Nennungen)
- Sägewerk Markpine, 14797 Kloster Lehnin
- Raab Karcher
- Marian, Dillingen
- Diwo und Hans (für sonstiges)

9 der 10 teilnehmenden Holzbauhandwerker beantworteten die Frage, woher sein Lieferant das Holz bezieht. Allerdings konnten nur 6 dazu Angaben machen. Demnach kommt bei 4 von 9 Teilnehmenden das Holz aus Deutschland. Bei jeweils einem aus der Großregion und Europa. Die anderen 3 haben keine weiteren Angaben machen können.

Die Teilnehmer wurden gebeten, zu schätzen, wie viele **Dächer** sie jährlich sanieren bzw. neu bauen. 7 Teilnehmer haben diese Fragen konkretisiert. So führen bis auf einen alle 7 Antwortenden Komplettsanierungen und Neubauten durch. Ein Unternehmensvertreter gibt an, dass sich das Unternehmen auf Teilsanierungen spezialisiert hat. Das Spektrum der Anzahl der Teil- und Komplettsanierungen sowie Neubauten beläuft sich auf maximal 50 Dächer pro Jahr (2 Nennungen), einem Schwerpunkt auf etwa 20 Dächer pro Jahr (3 Nennungen) und etwa 10 Dächer pro Jahr (2 Nennungen).

Daneben wurden die Teilnehmer gebeten, anzugeben, wie viele **Häuser** sie jährlich errichten. Dahingehend wurden die Bauformen unterschieden in Holzständerbauweise, Massivholzbauweise und Holzrahmenbauweise. Holzblockbauweise war ein Auswahlkriterium, wurde jedoch von keinem der 7 Antwortenden ausgewählt.

Die Zahlen für komplette Häuser liegen sehr viel niedriger als bei den Dächern. Sie belaufen sich auf maximal 8 Häuser (2 Nennungen), 6 Häuser (1 Nennung) und dreimal 1 Haus jährlich. Es dominiert die Holzständerbauweise (12 Nennungen), gefolgt von der Massivholzbauweise (7 Nennungen) und der Holzrahmenbauweise (6 Nennungen).

Bei der Bezifferung der Bauholzmengen je Baueinheit haben nur 2 Unternehmensvertreter Antworten geliefert. So wird die benötigte Bauholzmenge für ein Holzhaus in Bauständerbauweise mit 30 bis 35 m<sup>3</sup>(b) beziffert. Bei einer massiven Bauausführung beziffert ein Teilnehmer die benötigte Bauholzmenge mit 100 m<sup>3</sup>(b) und bei Holzrahmenbauweise wiederum mit 30 m<sup>3</sup>(b). Siehe hierzu die Ergebnisse in Tabelle 25.

*Tabelle 25 Umfrage: Bauholzmengen für Häuser in Holzbauweise in Baukubikmeter (in m<sup>3</sup>(b), n=2)*

n=2	Holzständerbauweise (in m <sup>3</sup> (b))	Massivholzbauweise (in m <sup>3</sup> (b))	Holzrahmenbauweise (in m <sup>3</sup> (b))
1	30	100	30
2	35	0	0

In Bezug auf die Dachsanierung beziffern zwei Teilnehmer die Holzmengen. Zwei Teilnehmer schätzen den Holzbedarf für die Komplettsanierung und den Neubau jeweils gleich hoch ein, beziffern ihn jedoch minimal unterschiedlich. So benennt Teilnehmer 1 die Höhe des Bauholzbedarfes mit jeweils 8 m<sup>3</sup>(b) für Komplettsanierung und Neu-

bau und Teilnehmer 2 davon abweichend mit 6 m<sup>3</sup>(b). Die Dach-Teilsanierung kalkulieren beide mit einer hälftigen Menge Bauholz, also entsprechend mit 4 bzw 3 m<sup>3</sup>(b). Die Ergebnisse finden sich in Tabelle 26.

Tabelle 26 Umfrage: Bauholzmengen für Dachsanierung und -Neubau in m<sup>3</sup>(b) (n=2)

n= 2	Dach Komplett- sanierung (in m <sup>3</sup> (b))	Dach Teilsanierung (in m <sup>3</sup> (b))	Dach Neubau (in m <sup>3</sup> (b))
1	8	4	8
2	6	3	6

#### 4.4.6 Umfrageergebnis Fachplaner/ Architekten

Vier Fachplaner und Architekten haben bei der Befragung mitgemacht. Jedoch wurde lediglich eine Frage weitergehend beantwortet. Die Ergebnisse zu der Frage nach Kundenanfragen zu besonderen Zertifikaten, Nachweisen oder Dokumentationen wurde wie in Tabelle 27 dargelegt, beantwortet.

Tabelle 27 Umfrage: Kundenanforderungen an Zertifikate oder Nachweise beim Fachplaner/ Architekten (n=4)

n=4	Nachhaltig- keits- zertifikate	CO <sub>2</sub> Bilanz	Energie- ausweis	Energetische Verbesser- ungen	Holz- herkunfts- zertifikate	Blauer Engel	FSC/ PEFC	Sonstige
ja	50%	0%	25%	100%	25%	0%	50%	0%

Demnach fragen gemäß der 4 Fachplaner/ Architekten alle Kunden mittlerweile nach energetischen Verbesserungen. Ein Energieausweis wird jedoch lediglich von 25 % (1 Nennung) als Kundenanforderung benannt. Die Hälfte der Kunden fragt Nachhaltigkeitszertifikate oder Bewirtschaftungszertifikate für die Holzprodukte an (PEFC oder FSC). Ein konkretes Holzherkunftszertifikat fragen nach Aussage der Antwortenden nur 25% (1 Nennung) der Kunden an.

Die Frage nach der Konkretisierung, ob der Antwortende ein Fachplaner oder Architekt ist, hat keiner beantwortet. Ebenso wenig wie die Frage nach der Anzahl der Objekte mit Holzbaukomponente.

#### 4.4.7 Umfrageergebnis Labelling und der Mehrwert

Alle Befragten wurden – egal welchen Unternehmenssektor sie sich zugeordnet haben – am Ende auf ein Fragensetting zum Labelling geleitet. Dieses Fragensetting haben 20 Akteure beantwortet.

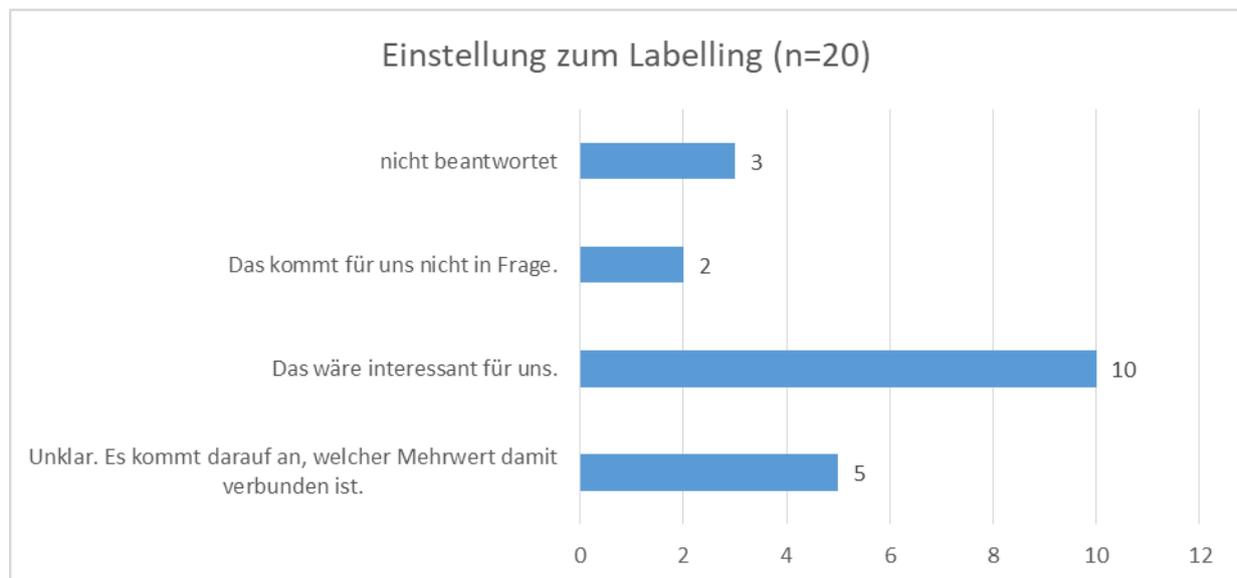
Konkret wurde die Frage gestellt: „Wären Sie bereit, bei einem zusätzlichen Label, z.B. "Holz von Hier" mitzumachen?“. Als Antwort standen folgende Optionen zur Auswahl:

- *Das wäre interessant für uns.*
- *Das kommt für uns nicht in Frage.*
- *Unklar. Es kommt darauf an, welcher Mehrwert damit verbunden ist.*

Der Mehrwert, der erwünscht und erhofft wird, konnte in 3 Textfeldern benannt werden.

Von den 20 Antwortenden hat die Mehrzahl (10 Nennungen) Interesse bekundet. 5 weitere Befragte koppeln das Interesse an Mehrwerte, die mit diesem Label verbunden sind. Für 2 Antwortende kommt ein zusätzliches Label nicht in Frage, 3 Akteure haben diese Frage unbeantwortet gelassen. Die Ergebnisse sind in Tabelle 28 dargestellt.

Tabelle 28 Umfrage: Einstellung zum Labelling (n=20)



Die Mehrwerte, die ein zusätzliches Label attraktiv machen könnten oder würden, wurden von 11 Teilnehmern benannt. Es war Platz für drei Stichworte. Die genannten Begriffe wurden in der Auswertung als Wortwolke dargestellt. Zentral finden sich die Begriffe, die mehrfach genannt wurden und daher das meiste Gewicht haben.



Abbildung 18 Umfrage: Wortwolke zum Mehrwert von einem zusätzlichen Labelling (n=11)

Demnach sind Begriffe wie Marketing, Verbesserung des Marktzugangs und Flexibilität besonders wichtige Aspekte, sollte ein solches Label zukünftig ins Auge gefasst werden.

#### 4.4.8 Diskussion der Umfrageergebnisse

Die Umfrageergebnisse geben Auskunft über die Zusammensetzung des Netzwerkes. Ausgehend von 335 befragten Personen entlang der Wertschöpfungskette Bauholz im Saarland und einem Rücklauf von 49 bzw. 48 Fragebögen ergibt sich eine Rücklaufquote von etwa 14,5%.

In der Darstellung der verschiedenen Befragungsthemen in den Kapiteln 4.3.1 bis 4.3.7 zeigt sich eine sehr ausgewogene Zusammensetzung der Akteure, die an der Befragung teilgenommen haben – sowohl strukturell als auch inhaltlich. So spiegeln die Antwortbögen zu 63% die Meinung von Akteuren aus dem klassischen Mittelstand (bis insgesamt 50 Mitarbeiter) wider. Je 21% Vertreter aus dem Holzbauhandwerk und der Forstwirtschaft nahmen sich Zeit für die Beantwortung sowie zusammen 27% Akteure aus dem Sägewerksumfeld und dem Holzhandel.

Die Quell- und Zielregion der produzierten und verarbeitenden Hölzer ist mehrheitlich RLP und das Saarland sowie die Großregion. PEFC ist das mehrheitlich genutzte Zertifikat entlang der Wertschöpfungskette. Ein zusätzliches Labelling würde von 75% der Antwortenden positiv bewertet und könnte bei entsprechenden Mehrwerten Unterstützung finden.

## 4.5 Holzbedarf zur energetischen Verwendung

Der Energiesektor benötigt Holz zur Versorgung privater Holzfeuerungsanlagen zur Wärmeerzeugung, sowie zur Beschickung von gewerblichen Holzfeuerungsanlagen und Holzheizkraftwerken, die thermische und elektrische Energie generieren.

Private Holzfeuerungsanlagen sind Holz-/ Pellet-Zentralheizungen und Einzelraumfeuerungsanlagen, die gegebenenfalls zusätzlich zu einer anderen Zentralheizungsart verwendet werden. Eine Studie hat ergeben, dass von den 497.000 Wohnungen im Saarland 7,1% eine Holz-/ Pellet-Zentralheizung und 3,2% Holz-/ Pellet-Einzelraumfeuerungsanlage verwenden.<sup>65</sup>

Die Holzbedarfsabschätzung zur Versorgung privater Haushalte kann mithilfe des mittleren Verbrauchs pro Wohnung mit Brennholznutzung durchgeführt werden.<sup>66</sup> Im Mittel wurde im Jahr 2020 pro Wohnung mit Einzelfeuerungsanlagen 4,19 m<sup>3</sup> Brennholz und pro Wohnung mit Holzzentralheizung 9,03 m<sup>3</sup> Brennholz verbraucht.<sup>66</sup> Die Verbrauchsermittlung ist eine deutschlandweite Betrachtung.

Bei einer Übertragung des mittleren Verbrauchs auf das Saarland ergibt sich für die errechneten 35.287 Wohnungen mit Holzzentralheizung einen Holzbedarf von 318.642 m<sup>3</sup> Brennholz.<sup>67</sup> Für die errechneten 15.904 Wohnungen mit Einzelraumfeuerungsanlagen bedarf es weitere 66.383 m<sup>3</sup> Brennholz.<sup>67</sup> Der private Energiesektor benötigt somit in der Summe 385.025 m<sup>3</sup> Holz im Jahr 2020. Aufgrund des häufigen Einsatzes in Zentralheizungen stellt das Brennholzsortiment „Holzpellets“ den größten Bedarf pro Wohnung dar, gefolgt von „Waldscheitholz mit Rinde“.

Zu beachten ist, dass der energetische Bedarf von Privathaushalten von saisonalen Schwankungen infolge unterschiedlicher Witterungsverhältnisse, betroffen ist. So wird in kälteren Wintern mehr Holz verbraucht als in allgemein wärmeren Wintern. Zudem ist *“nach Untersuchungen des Thünen-Instituts ein direkter Zusammenhang zwischen den Energiepreisen für Öl und Gas und der Nutzung von Brennholz in privaten Haushalten nachweisbar. Steigen die Preise fossiler Energieträger, so steigt die Brennholznutzung.”*<sup>68</sup> Dementsprechend wäre für das Jahr der Energiepreisexplosion 2022 der Holzbedarf der privaten Holzfeuerungsanlagen höher anzusetzen als in der Berechnung von 2020. Der Brennholzbedarf kann auch im laufenden und den kommenden

---

<sup>65</sup> Bundesverbandes der Energie- und Wasserwirtschaft „Wie heizt das Saarland?“ – Regionalbericht der Studie zum Heizungsmarkt, September 2019

<sup>66</sup> Weimar, Jochem, Glasenapp, Morland: Energetischer Holzverbrauch der privaten Haushalte, Umweltbundesamt, Januar 2023

<sup>67</sup> Bundesverbandes der Energie- und Wasserwirtschaft, 2019

<sup>68</sup> Weimar et al. 2022, S.10

Jahren erhöht angesetzt werden, da eine kurzfristige Entspannung der Preise der fossilen Energieträger nicht absehbar ist.<sup>69</sup> Andererseits werden bedingt durch den Klimawandel die Winter wärmer, so dass angenommen werden kann, dass die Holzfeuerungen kürzer bzw. seltener in Betrieb genommen werden.

Im Saarland wird ein Biomasseheizkraftwerk betrieben, welches jährlich rund 93.000 m<sup>3</sup> Frischholzhackschnitzel verbraucht.<sup>70</sup> Von der betreibenden Firma wird angegeben, dass regionales Holz verwendet wird, unklar ist wie viel Holz aus den saarländischen Wäldern stammt. Hinzu kommen größere gewerbliche Holzfeuerungsanlagen, die unter anderem Holzpellets, Hackschnitzel sowie bei der Produktion anfallende Holzreste verwenden, deren Bedarfsmenge schwankt oder nicht eindeutig quantifiziert wurde. Zum Beispiel verwendet das einzige saarländische Holzwerkstoffunternehmen Restholz (LH, NH und Produktionsreste) zur Wärmezeugung für eigene Produktionsprozesse. Ein weiteres Beispiel sind Holzpelletskessel und Hackschnitzelkessel einer saarländischen Gemeinde, welche je nach Bedarf zur Abdeckung der Spitzenlast in Betrieb sind.<sup>70</sup>

Bisher wurde die Studie vom Thüneninstitut ausgewertet, deren Ergebnisse auf das Saarland heruntergerechnet wurden. In der Diskussion mit der Schornsteinfegerinnung kam jedoch ins Gespräch, dass diese Zahlen nicht die volle Wahrheit widerspiegeln. Es sollte im weiteren Verlauf der Holzverwertungserhebungen im Saarland eine detailliertere Auswertung des Holzbedarfes für den energetischen Sektor in Zusammenarbeit mit der Landesinnung der Schornsteinfeger vorgenommen werden.

## **4.6 Zusammenfassung: Abgleich von Verfügbarkeit und Bedarf**

### **4.6.1 Holzverfügbarkeit**

Der Holzbedarf des Saarlandes wird zusammenfassend mit der Holzmenge, die der saarländische Wald zur Verfügung stellen könnte, gegenüber gestellt. Tabelle 29 zeigt eine Einschätzung, wie viel Erntefestmeter zur stofflichen Nutzung als Industrieholz und Stammholz und zur energetischen Nutzung im Saarland in einem Jahr zur Verfügung gestellt werden.

Insgesamt kann das Saarland auf Grundlage der betrieblichen Nutzungsplanungen im öffentlichen Wald und einer Nutzungseinschätzung für den Privatwald knapp 414.000

---

<sup>69</sup> Pittel, Zimmer, Lippelt, Pfeiffer, von Schulenberg: Gaskrise 2022: Wo stehen wir, und was können wir tun?, ifo Schnelldienst, ifo Institut, September 2022

<sup>70</sup> Wern et al. 2020: Angabe 40.000 to: Umrechnung to in m<sup>3</sup>: 0,43 to = 1 m<sup>3</sup> Niemz: Holzphysik, Eigenschaften, Prüfung, Kennwerte, 2021

Efm pro Jahr (Stand 2020) mobilisieren.<sup>71</sup> Darunter können 115.000 Efm/a als Stammholz und 98.500 Efm/a als Industrieholz im Bausektor verwendet werden. Diese Menge stellt lediglich den Rohstoff Holz aus dem Wald dar.

Tabelle 29: Verfügbare Holzeinschlagsmengen pro Jahr im Saarland im Jahr 2020 in Efm/a<sup>71</sup>

Einsatzgebiet	[Efm/a]	Laubholz	Nadelholz	Summe
Stofflich	Stammholz	17.250	97.750	115.000
	Industrieholz	40.595	57.906	98.501
	Summe	57.845	155.656	213.501
Energetisch	Energieholz	162.382	38.604	200.986
<b>Summe</b>		220.227	194.260	414.487

## 4.6.2 Holzbedarf

Der Holzbedarf, der für Baumaßnahmen gedeckt werden muss, bezieht sich auf die in der ersten Verarbeitungsstufe (siehe Abbildung 5, S.54) hergestellten gewerblichen Holzprodukte. Am Ende des Kapitels werden die Zahlen auf die zu erntenden Festmeter Rohholz im Wald hochgerechnet.

### 4.6.2.1 Neubau

Ausgehend von den Holzbedarfsannahmen je Wohngebäude werden für den Neubausektor folgende Annahmen getroffen.

Aus den Statistischen Berichten zur Bautätigkeit wurden die Baugenehmigungen im Saarland extrahiert (siehe hierzu Tabelle 30).<sup>72</sup> Wird über diese Genehmigungen ein geometrischer Mittelwert gebildet, so ergeben sich durchschnittlich jährlich 925 Wohngebäudegenehmigungen und 362 Nicht-Wohngebäudegenehmigungen über die Jahre 2015 bis 2022. Wird darauf die Holzbauquote von 2022 angewendet, so liegt der Anteil an in hauptsächlich mit Holz gebauten Häusern bei knapp 190 Wohn- bzw. 55 Nichtwohn-Gebäuden.

Darüber hinaus werden die restlichen Häuser zwar in der Hauptsache mit anderen Bauwerkstoffen errichtet, der Dachstuhl ist jedoch zumeist aus Holz. Es kann daher

<sup>71</sup>Eigene Darstellung auf Basis der Daten von Wern et al. 2020 und Statistisches Bundesamt, 2021

<sup>72</sup> Statistische Berichte F II 1-4 – j 2022, Ausgegeben im Juli 2023 zur „Bautätigkeit im Jahr 2022“

davon ausgegangen werden, dass zusätzlich zu den Holzbauten weitere knapp 740 Wohn- bzw. 310 Nicht-Wohngebäude mindestens einen hölzernen Dachstuhl erhalten.

Tabelle 30 Genehmigungen im Wohn- und Nichtwohnbereich 2019 bis 2022 (in numerischer Anzahl)

Jahr	Genehmigung Wohnbau (in Anzahl)	Genehmigung Nichtwohnbau (in Anzahl)
2015	788,00	282,00
2016	1.056,00	369,00
2017	848,00	401,00
2018	957,00	397,00
2019	958,00	420,00
2020	1.009,00	324,00
2021	971,00	361,00
2022	848,00	368,00
Durchschnitt 2015-22	925,33	362,70
Holzbauquote 2022 ("Referenz")	20,5%	15,2%
Holzbauanteil 2015-22	189,69	55,13

Pro Einheit wird ein Ansatz von 80m<sup>3</sup>(b) Bauholz für Wohngebäude und 200 m<sup>3</sup>(b) Bauholz pro Nicht-Wohnbau als Annahme in die Rechnung eingesetzt. Dieser Wert ergibt sich aus der gutachterlichen Einschätzung der Branche gemäß Kapitel 4.3.2.

Pro Dachstuhl in Nicht- Holzbauten werden gemäß der Projektannahmen im Wohngebäude Sektor 8 m<sup>3</sup>(b) Bauholz benötigt, pro Dachstuhl im Nicht-Wohngebäudesektor werden 40 m<sup>3</sup>(b) Bauholz als Annahme in die Rechnung eingesetzt.

Daraus ergeben sich in einfachen Multiplikationsverfahren Holzbedarfsmengen für den Holzbau-Neubau und den Dachstuhlbau im nicht Holzbau-Sektor. Diese werden in Kapitel 4.6.3 dargestellt.

#### 4.6.2.2 Dachsanierung

Bei der Dachsanierung wurde lediglich der Wohngebäudebestand, der vor 1977 im Saarland erbaut wurde, zur Sanierung angenommen. Dabei wurde hälftig je eine Teil- bzw. Komplettsanierung durchgeführt. Der angenommene Bauholzbedarf je Sanierungsart wurde mit 3,19 m<sup>3</sup>(b) bzw. 7,65 m<sup>3</sup>(b) beziffert. Die Veränderungsvariante in diesem Szenarienbestandteil ist die Sanierungsquote. Diese liegt aktuell bei 1,5 % (Referenzszenario). In den weiteren Szenarien verändert sich diese zwischen 1% („Rezession“ Szenario) und 3% („Holzbau Plus“ Szenario).

Die Ergebnisse dieser Holzbedarfsermittlung finden sich in Kapitel 4.6.3.

### 4.6.2.3 Energieholz

Gemäß Kapitel 4.5 ergibt sich für die errechneten 35.287 Wohnungen im Saarland mit Holzzentralheizung einen Holzbedarf von 318.642 m<sup>3</sup> Brennholz (Waldholz mit Rinde). Für die errechneten 15.904 Wohnungen mit Einzelraumfeuerungsanlagen bedarf es weiterer 66.383 m<sup>3</sup> Brennholz. Der private Energiesektor benötigt somit in der Summe 385.025 m<sup>3</sup> Holz im Jahr 2020. Der Energieholzbedarf für den Privatsektor ist zumeist Laubholz und Laubrestholz. Diese Mengen sind daher zumeist unmittelbar aus dem Wald bezogene Mengen, die auch in der Vergleichsrechnung zwischen Aufkommen und Bedarf mit betrachtet werden.

Im Saarland wird darüber hinaus ein Biomasseheizkraftwerk betrieben, welches jährlich rund 93.000 m<sup>3</sup> Frischholzhackschnitzel verbraucht. Das Werk der Holzwerkstoffindustrie sowie weitere gewerbliche und kommunale Hackschnitzelanlagen benötigen Hackschnitzel. Es gilt zu beachten, dass diese Hackschnitzel für die industrielle und kommunale energetische Verwertung z.T. aus Waldresthölzern, Sägeresthölzern oder Landschaftspflegeholz oder auch Al Altholz, z.B. von Baustellen gewonnen werden. Diese Mengen sind daher zumeist in den Verschnittmengen zwischen Sägewerk und 1. Verarbeitungsstufe sowie der Verschnittmengen am Bau enthalten. Sie sind nicht additiv zu sehen. Vielmehr sind sie in der Betrachtung bereits inkludiert. Daher werden die Energiehölzer aus dem kommunalen und gewerblichen Sektor nicht in die Zusammenschau integriert.

### 4.6.3 Zusammenschau

Eine Mengenzusammenfassung des saarländischen Bauholzbedarf pro Jahr ist der Tabelle 31 zu entnehmen. Da Bauholz aus statischer Sicht zumeist Nadelholz ist, sind es die angenommenen Nadelholzmengen, die als Bauholz im Saarland für den Baubereich verwendet werden.

Saarländischer Gesamtholzbedarf für den Bausektor		Referenz
Dach und Hausbau	Wohnbau in m <sup>3</sup> (b)	21.060,49
Dach und Hausbau	Nichtwohnbau in m <sup>3</sup> (b)	23.328,72
Dachsanierung (älter 1977)	Komplettsanierung in m <sup>3</sup> (b)	13.431,54
Dachsanierung (älter 1977)	Teilsanierung in m <sup>3</sup> (b)	5.600,87
<b>Gesamtbauholzbedarf</b>	<b>in m<sup>3</sup>(b)</b>	<b>63.421,63</b>
	Verschnittverlust Bau	19%
	Einschnittverlust Sägewerk	40%
Gesamtsägeholzbedarf	in m <sup>3</sup>	75.471,73
<b>Gesamtrohholzbedarf</b>	<b>in Efm</b>	<b>126.415,16</b>

Tabelle 31: jährlicher Bauholzbedarf im Saarland in m<sup>2</sup>(b)<sup>73</sup>

<sup>73</sup> Eigene Darstellung Alisa Wagner

Einschränkend sei anzumerken, dass in diesem Mengen kein Holz für den konstruktiven und nicht-konstruktiven Bau im Außenbereich (Carport, Zäune, Fassaden, Terrassenbeläge, u.a.) inkludiert ist. Ebenso wenig wurde das benötigte Holz für den Innenbereich (Möbel, Treppenhäuser, Parkettböden, u.a.) abgeschätzt. Die dafür benötigten Mengen Holz für diese Bereiche wurden im Rahmen des Projektes nicht beziffert.

Die komplette Berechnung der Bauholzbedarfsmengen ist in dem Anhang 7.15 dargestellt.

Die bezifferte Bauholz- Menge ist um die 385.000 m<sup>3</sup> Holz, zumeist Laubholz für den privaten Energiesektor zu ergänzen. Hierbei ist die Annahme, dass die m<sup>3</sup> den aus dem Wald entnommenen Erntefestmeter gleichzusetzen sind, da Energieholz meist mit Rindenanteilen verbrannt werden.

## 4.7 Entwicklung von Szenarien

Unter Beachtung der vorliegenden Zahlen und Grundlagen sowie der volkswirtschaftlichen Entwicklungen sind drei Szenarien erarbeitet worden. Grundlage für die Szenarienberechnung ist u.a. die bauwirtschaftliche Aktivität im Saarland. Diese wird ausgehend von den baustatistischen Daten der Vergangenheit (2015 bis 2022) in die Zukunft prolongiert. Das Zeitfenster des Rückblicks umfasst u.a. vier Vor-Corona Jahre.

### 4.7.1 Szenarienbeschreibung

Das „**Referenzszenario**“ sieht eine Sanierungsrate von 1,5% auf alle saarländischen Gebäude vor. In diesem Szenario bleibt die bauwirtschaftliche Aktivität konstant und es wird zu 20,5% in Holz (EFH, MFH) gebaut. Der Holzbauanteil in den Nicht-Wohngebäuden bleibt mit 15,2 % konstant.

Das zweite Szenario „**Holzbau plus**“ sieht eine Sanierungsrate von 3% auf alle saarländischen Gebäude vor. In diesem Szenario wird die bauwirtschaftliche Aktivität im Saarland um 10 % gesteigert und es wird zu 30% in Holz (EFH, MFH) gebaut. Der Holzbauanteil in den Nicht-Wohngebäuden beträgt 20%.

Das dritte Szenario stellt ein Zahlengerüst für eine anhaltende „**Rezession**“ dar. Es umfasst eine Sanierungsrate von 1% auf alle saarländischen Gebäude, einen Holzbauanteil von 10% und eine Reduktion der Bautätigkeit um 20%. Holz wird in diesem Szenario in Nicht- Wohngebäuden nur noch mit einem Anteil von 5% verbaut.

## 4.7.2 Szenarienberechnung

Die umfangreichen Daten zu den Szenarien sind in den Anhänge 7.15, 7.16 und 7.17 zusammengestellt. In der Berechnung wurden die Variablen entsprechend der Szenarienvorgaben verändert und zeigen im Ergebnis das folgende Bild der Bauholznachfrage. (siehe hierzu Tabelle 32).

Tabelle 32 Gesamtholzbedarf im Saarland für den Bausektor bei Anwendung unterschiedlicher Szenarien

Saarländischer Gesamtholzbedarf für den Bausektor		Rezession	Referenz	Holzbau Plus
		in m <sup>3</sup> (b)	in m <sup>3</sup> (b)	in m <sup>3</sup> (b)
Dach und Hausbau	Wohnbau in m <sup>3</sup> (b)	11.252,00	21.060,49	30.128,71
Dach und Hausbau	Nichtwohnbau in m <sup>3</sup> (b)	13.927,60	23.328,72	28.725,67
Dachsanierung (älter 1977)	Komplettsanierung in m <sup>3</sup> (b)	8.954,36	13.431,54	26.863,09
Dachsanierung (älter 1977)	Teilsanierung in m <sup>3</sup> (b)	3.733,91	5.600,87	11.201,73
<b>Gesamtbauholzbedarf in m<sup>3</sup>(b)</b>		<b>37.867,87</b>	<b>63.421,63</b>	<b>96.919,21</b>
	Verschnittverlust Bau	19%	19%	19%
	Einschnittverlust Sägewerk	40%	40%	40%
Gesamtsägeholzbedarf	in m <sup>3</sup>	45.062,77	75.471,73	115.333,85
<b>Gesamtrohholzbedarf</b>	<b>in Efm</b>	<b>75.480,14</b>	<b>126.415,16</b>	<b>193.184,21</b>

Im „Referenzszenario“ liegt der Gesamtholzbedarf vor Verschnittzuschlägen bei 63.420 m<sup>3</sup>(b) und erweitert sich inklusive den Verschnitt- und Einschnittverlusten auf 126.415 Erntefestmeter, die in den Wäldern geerntet werden müssen.

Im „Rezessionsszenario“ reduziert sich durch Einbezug der Szenarioannahmen der Bedarf an Bauholz auf 37.870 m<sup>3</sup>(b) bzw. nach Zuschlag der Verschnitt- und Einschnittverluste auf 75.480 Efm Rohholz aus dem Wald.

Im „Holzbau Plus Szenario“ wird durch Integration der Szenarioannahmen der Bedarf an Bauholz auf knapp 97.000 m<sup>3</sup>(b) gesteigert. Dies entspricht einem Bedarf an Rohholz aus dem Wald von 193.000 Efm.

In allen drei Szenarien gilt, dass für jeden verbauten Kubikmeter Holz etwa zwei Festmeter im Wald geschlagen werden müssen.

Um abweichend von dem Referenzszenario die aktuelle Lage im Saarland für 2021 und 2022 abzubilden, wurden die Zahlen noch einmal mit 17% Holzbau im Wohngebäudesektor und 14 % im Nicht-Wohngebäudesektor berechnet sowie mit einer Sanierungsquote von 1,3%. Aus diesen Eingaben ergibt sich ein realistischer aktueller Holzbedarf von 115.321 Efm inkl. der Einschnitt- und Verschnittverluste (alle anderen Annahmen blieben gleich). Diese Zahl liegt im Spektrum der Einschätzung der Praktiker aus Kapitel 4.3.4 mit im Ergebnis 91.200 Erntefestmeter bei 1,3% Sanierungsrate und knapp 150.000 Efm bei 3% Sanierungsrate.

## 4.8 Diskussion der Holzbedarfsermittlung und Szenarien

### 4.8.1 Nadelholznutzung

Der Saarländische Wald stellt Stammholz für den Bauholzmarkt zur Verfügung, es kann jedoch – aufgrund fehlender Sägewerkskapazitäten - nicht im Saarland verarbeitet werden. Die verarbeitenden Gewerke müssen dementsprechend die Bauholzprodukte von Quellen außerhalb des Saarlandes beziehen.

Laut Tabelle 29 beläuft sich die saarländisch verfügbare Menge Nadelholz (Stamm- und Industrieholz) im Jahr 2020 auf 155.656 Efm/a, davon 97.750 Efm Stammholz. Auf der anderen Seite werden je nach Szenario 75.480 Efm im „Rezessionsszenario“, 126.415 Efm im „Referenzszenario“ und 193.184 Efm im „Holzbauplus-Szenario“ Stammholz aus dem Wald benötigt. Das lässt Grund zur Annahme, dass die saarländische Forstwirtschaft rein rechnerisch das Saarland mit einem Großteil des benötigten Bauholzes versorgen könnte, jedoch weiterhin eine Lücke besteht. Darüber hinaus fehlt es an Industriesägewerken, die dieses Holz auch vor Ort industriell verarbeiten könnten.

Bei der Bedarfsbetrachtung darf nicht unerwähnt bleiben, dass in den vergangenen Jahren die Holzernte zunehmend von den Kalamitäten Trockenheit, Sturmwurf und Käfer abhängig ist. Im Jahr 2022 ist das Schadniveau der Fichte, Kiefer und Lärche weiter angestiegen.<sup>74</sup> Die Ernte dieser Bestände ist Ende 2022 noch anhaltend und es kann angenommen werden, dass eine Kalamitätsernte dieser Bestände auch im Folgejahr notwendig sein wird. Dadurch ist kurzfristig mit einem höheren Anteil an verfügbaren Bauholzmengen, insbesondere Nadelholz, zu rechnen. Sollten die Kalamitätsernten jedoch wegen fehlender Nadelholzbestände in den kommenden Jahren rückläufig sein, wird auch die verfügbare Menge wieder geringer werden. *„Bei Planungen auf Basis der Waldholzanteile ist daher Vorsicht geboten.“<sup>75</sup>*

### 4.8.2 Laubholznutzung

Im Laubholzbereich stehen den benötigten 385.025 Efm Brennholz für den privaten Energieholzsektor, 202.977 Efm Laub-Industrieholz und Laub-Energieholz als Einschlag gegenüber. Das verbleibende Laub-Stammholz ist der stofflichen Verwertung vorbehalten und fließt daher nicht in diese Deckungs-Berechnung mit ein. Die Abweichung zwischen Bedarf und Einsatz kann aus einer im Privatwald ungenauen Meldung der Einschlagszahlen herrühren.

---

<sup>74</sup> MUKMAV, 2022

<sup>75</sup> Wern et al., 2020, S.26

Es stellt sich die Frage, ob die in Kapitel 3.3 (S.55) diskutierte, stärkere Nutzung der regional dominierenden Laubhölzer, eine Perspektive darstellt, um die Versorgung mit eigenem Holz im Saarland in Zukunft auszubauen. Wenngleich eine intensivere Nutzung der Laubbäume durchaus erstrebenswert ist, so kann hierdurch nicht zwangsläufig eine allumfassende Lösung des Bedarfsproblems erreicht werden.<sup>76</sup> Zum einen sind zum aktuellen Stand die Baustoffe aus Laubholz nicht ausreichend erforscht, um flächendeckend eingesetzt zu werden und zum anderen würde eine Nutzungspräferenz der Laubholzarten Buche oder Eiche nur eine Verschiebung des Problems des kritischen Zustands der Fichte auf die Buche oder Eiche bedeuten.<sup>76</sup>

Die Erforschung der Integration der Laubholznutzung in die Bauwirtschaft ist ein Kernthema des Interreg Projektes W.A.V.E., welches sich ab 2024 dieser Fragestellung mit intensiver Beteiligung des Saarlandes – vertreten durch die Autoren der vorliegenden Studie – durchgeführt werden soll. Daraus erhofft man sich relevante Erkenntnisse, um die Holzbasis für den Bausektor zu verbreitern.

#### **4.8.3 Zusammenfassende Betrachtung**

Eine saarländische Unabhängigkeit in der nachhaltigen Holzversorgung ist ausgehend von den Szenarioberechnungen für den Bauholz- und Energieholzsektor nicht realistisch. Eher wird eine Stärkung der regionalen Wertschöpfung als Lösung des Mengendefizites zukunftsweisend eingeschätzt. Das Saarland bleibt Holzimporteur. Selbst bei einer Entwicklung der Nutzungsmöglichkeiten von Laubholz als Bauholz wird das Defizit bei der aktuellen Nutzungsintensität in den saarländischen Wäldern nicht gedeckt werden können.

---

<sup>76</sup> Enders-Comberg im strukturierten Interview, März 2023, Absatz 7.12.2, S.79

## **5 Rechtliche Anforderungen an die Qualität des Holzes im Bausektor**

Wird Holz für Baumaßnahmen verwendet, muss es eine Reihe von rechtlichen Anforderungen erfüllen. Dazu gehören zum Beispiel arbeits- und brandschutzrechtliche Anforderungen, umweltschutztechnische Ansprüche, Nachhaltigkeitsstandards und Gesundheitsschutzgesetze. Um eine sichere Nutzung zu gewährleisten, müssen zudem Qualitätskriterien eingehalten werden. Dies geschieht durch Produktnormen, in denen die Ansprüche an das Holzprodukt festgesetzt werden und baurechtliche Vorschriften, die den Holzeinsatz z.B. im Gebäude regulieren (siehe hierzu eine ausführliche Liste in Anhang 7.13 auf Seite 184). Die jeweiligen Verarbeitungsstufen im Prozess der Wertschöpfung (siehe Abbildung 5, S.54) stellen unterschiedliche Qualitätsanforderungen an das Holz im Wareneingang und bestimmen die Holzqualität des Warenausgangs. Um ein besseres Verständnis für die Herausforderungen der einzelnen Kettenglieder zu erarbeiten, werden die Qualitätsanforderungen an das Holz in der jeweiligen Verarbeitungsstufe im folgenden Kapitel dargestellt. In diesem Kapitel sind u.a. Inhalte eingeflossen, die das Holzbau Deutschland - Institut e.V. aus Berlin im Rahmen einer entgeltliche Zuarbeit zu den Details der Normung erarbeitet hat.

### **5.1 Qualitätsanforderungen an Rohholz im Wald**

In der Rohholzgewinnungsstufe wird das eingeschlagene Holz nach den Anforderungen der Rahmenvereinbarung für den Rohholzhandel in Deutschland sortiert. Im ersten Schritt erfolgen die Ermittlung der Holzart und die Einsortierung in die Sortimente Stammholz, Industrieholz und Energieholz. Die genaue Holzsorte wird über die Bezeichnung „lang“, „Abschnitt“ oder bei Industrie- und Energieholz zusätzlich „Waldhackschnitzel“ festgelegt. Danach folgt die Einsortierung in die Qualitätsklassen der jeweiligen Sortimente.<sup>77</sup>

Stammholz wird in die Qualitätsklassen A, B, C und D einsortiert. Das Wertesystem der Qualitätsklassen wird in Tabelle 33 beschrieben.

Die Qualitätsmerkmale beziehen sich auf die Bereiche Äste, Wuchs, Risse, Insektenfraßgänge und Fäule und werden auf die Holzsorte spezifiziert, sowie gegebenenfalls um zusätzliche Parameter erweitert. Das Stammholz wird in der folgenden Verarbeitungsstufe in Sägewerken bearbeitet. Das Holz behält seine natürlichen Eigenschaften

---

<sup>77</sup> Deutscher Forstwirtschaftsrat und Deutscher Holzwirtschaftsrat: Rahmenvereinbarung für den Rohholzhandel in Deutschland, 3. Auflage, 2020

und wird lediglich in seiner Form verändert. Deswegen gelten hohe Anforderungen an die Qualität des Rohholzes.

Tabelle 33: Qualitätsklassen von Stammholz

Qualitätsklasse	Beschreibung der Qualitätsklasse
A	Stammholz von ausgezeichneter Qualität. Es ist fehlerfrei oder weist nur unbedeutende Qualitätsmerkmale auf, die seine Verwendung kaum beeinträchtigen.
B	Stammholz von normaler Qualität mit wenigen und/oder mäßig ausgeprägten Qualitätsmerkmalen.
C	Stammholz von normaler Qualität mit vermehrt vorkommenden und/oder stärker ausgeprägten Qualitätsmerkmalen.
D	Stammholz, das wegen seiner Merkmale nicht den Klassen A, B, C angehört, aber als Stammholz nutzbar ist.

Tabelle 34 zeigt die Qualitätsklasseneinsortierung von Industrieholz, welches anschließend zu Holzwerkstoffen weiterverarbeitet wird. Holzwerkstoffe werden in der Qualitätsanspruchsanalyse des Rohholzes nicht genauer untersucht, da: *„die Holzqualität des Ausgangsproduktes für die Erstellung von Holzwerkstoffen kaum eine Rolle spielt, da geringe Holzfestigkeiten vor allem aus Fehlstellen bzw. Ästen, Faserneigung und Rissen resultieren, die auf Späne und Fasern jedoch keinen Einfluss haben und auch bei Furnierschichthölzern oder -sperrhölzern durch die Verwendung vieler dünner Schichten übereinander (bei denen somit die Wahrscheinlichkeit, dass sämtliche Fehlstellen an einem Ort zusammentreffen, gering ist) nur von untergeordnetem Einfluss sind. Für Holzwerkstoffe [...] sind somit geringere Holzqualitäten einsetzbar“*<sup>78</sup> und die Qualitätskriterien an das Industrieholz weniger strikt.

Tabelle 34: Qualitätsklassen von Industrieholz<sup>79</sup>

Qualitätsklasse	Kurzbeschreibung	Merkmale
N	normales Holz	gesund, nicht grobastig, keine starke Krümmung
F	fehlerhaftes Holz	leicht anbrüchig, grobastig, krumm
K	krankes Holz	stark anbrüchig, jedoch gewerblich verwendbar

<sup>78</sup> Umweltbundesamt, Dezember 2019, S.71

<sup>79</sup> Deutscher Forstwirtschaftsrat und Deutscher Holzwirtschaftsrat: Rahmenvereinbarung für den Rohholzhandel in Deutschland, 3. Auflage, 2020

Die Qualitätsanforderungsuntersuchung dieser Arbeit schließt Energieholz aus, da es für die Bauholzlieferkette von untergeordneter Bedeutung ist.

## **5.2 Qualitätsanforderungen an gewerbliche Holzprodukte**

Nach der Rohholzgewinnung wird das Holz in der Holzindustrie – der ersten Verarbeitungsstufe zu einem Baustoff oder Werkstoff verarbeitet. Anhand der Qualitätsidentifikation in der Rohholzgewinnungsstufe wird entschieden zu welchem Holzprodukt mit welcher Qualität das vorliegende Holz verarbeitet werden kann. Die Qualitätsanforderungen, die an das fertige Holzprodukt gestellt werden, sind umfangreich, für den Einsatz im Bauwesen und die Analyse der Bauholzlieferkette sind die rechtlichen Qualitätsanforderungen an die Tragfähigkeit des Holzes besonders relevant und werden deswegen genauer untersucht. Die Bewertung der Tragfähigkeit von Holz erfolgt durch die Einsortierung von Holzbaustoffen in Festigkeitsklassen und von Holzwerkstoffen (und Massivholzplatten) in technische Klassen, welche zusätzlich zur Festigkeit den Einsatzbereich regeln. Ergänzend zur Sortierung nach der Tragfähigkeit des Holzprodukts können erweiterte ästhetische Anforderungen für sichtbare Holzprodukte gefordert werden. Die Grenzwerte, Parameter und die daraus folgende Bewertung der Tragfähigkeit, werden in verschiedenen Produktnormen vom Deutschen Institut für Normung (DIN) und in der Europäischen Norm (EN) formuliert.

Nach DIN EN 4074 werden Holzbaustoffe im Sägewerk entweder visuell oder maschinell sortiert. Die visuelle Sortierung bewertet das Holz nach der Vergütung, Wuchseigenschaften, Risse und Verfärbungen bzw. Schädlinge und weist es Sortierklassen zu. Die Nadelholzsorten werden in die Sortierklassen S7, S10 und S13 eingeordnet. Die Sortierklassen der Laubhölzer erhalten zusätzlich die Bezeichnung L. Diesen Sortierklassen können daraufhin gemäß DIN EN 1912 und DIN 1052 Festigkeitsklassen zugeordnet werden. Durch die maschinelle Sortierung wird das Holzprodukt direkt der entsprechenden Festigkeitsklasse zugeordnet. In Tabelle 35 werden die möglichen Festigkeitsklassen der DIN EN 338 von Holzbaustoffen gezeigt. Die Zahl gibt jeweils die Biegefestigkeit in Newton pro Quadratmillimeter an. Ein Holzbaustoff mit der Festigkeitsklasse C14 entspricht zum Beispiel einem Voll- oder Balkenschichtholz aus Nadelholz mit einer Biegefestigkeit von 14 N/mm<sup>2</sup>.

Holzwerkstoffe sind Holzerzeugnisse, die aus Strukturelementen des Holzes hergestellt werden und ihre Eigenschaften über den Herstellungsprozess erlangen. (siehe Absatz 3.1, S.49) Die Qualität des Ausgangsstoffs ist von untergeordneter Bedeutung und die Qualitäten des Endprodukts werden durch den genormten Herstellungsprozess gewährleistet.

Tabelle 35: Festigkeitsklassen von Holzbaustoffen<sup>80</sup>

	Baustoff	Festigkeitsklassen										
NH	Vollholz	C1 4	C1 6	C1 8	C2 0	C2 4	C2 7	C3 0	C3 5	C4 0	C4 5	C5 0
NH	Balkenschicht- holz	C1 4	C1 6	C1 8	C2 0	C2 4	C2 7	C3 0	C3 5	C4 0	C4 5	C5 0
	Konstruktions- vollholz	C24			C27			C30		C35		
LH	Vollholz	D18	D24	D30	D35	D40	D50	D60	D70			
Mix	Brettschicht- holz kombiniert	GL 20c	GL 22c	GL24c		GL 26c	GL 28c	GL 30c	GL32c			
LH o. NH	homogen	GL 20h	GL 22h	GL24h		GL 26h	GL 28h	GL 30h	GL32h			

Tabelle 36: Technische Klassen von Holzwerkstoffen (Quelle: siehe Fußnote 78)

	Trockenbereich	Feuchtbereich	Außenbereich
Massivholz- platte	SWP/1	SWP/2	SWP/3
Furnierschicht- holz	LVL/1	LVL/2	LVL/3
Furniersperr- holz	EN 363-1	EN 363-2	EN 363-3
Spanplatten kunstharzge- bunden	P2, P4, P6	P3, P5, P7	
Spanplatten ze- mentgebunden	techn. Klasse 1 und 2		
harte Holzfaser- platten	HB.LA HB	HB.HLA1, HB.HLA2, HB.H	HB.E
mittelharte Holzfaserplat- ten	MBH.LA1, MBH.LA2 MB.L, MB.H	MBH.HLS1, MBH.HLS2, MBL.H, MBH.H	MBL.E, MBH.E
OSB-Platten	OSB/1 OSB/2	OSB/3 OSB/4	

Hinweis: Holzwerkstoffe werden in ihrer Funktion als tragend und nichttragend eingeordnet. Diese Unterscheidung wird in der Tabelle nicht gesondert beachtet.

<sup>80</sup> Eigene Darstellung auf Basis der Angaben von Umweltbundesamt, Dezember 2019 und Holzbau Deutschland Bund Deutscher Zimmermeister im Zentralverband des Deutschen Baugewerbes e.V.: Information zu Bauschnittholz für Tragende Zwecke – Kennzeichnung und Klassifizierung-Februar 2013

Die Qualitäten der erzeugten Werkstoffe werden durch die zweckmäßige Einordnung in drei technische Klassen nach DIN EN 13986 beschrieben. (siehe Tabelle 36) Technische Klasse 1 sind Holzwerkstoffe, die einer Qualität für den Gebrauch im Trockenbereich entsprechen. Werkstoffe der technischen Klasse 2 können im Feuchtbereich angewendet werden und Werkstoffe der technischen Klasse 3 können auch im Außenbereich eingesetzt werden.<sup>81</sup>

Außerdem werden an die Holzprodukte Ansprüche der Dauerhaftigkeit, also der Lebensdauer ihrer Holzart gestellt. Die Einstufung in Dauerhaftigkeitsklassen erfolgt durch die DIN EN 350. Es werden fünf Klassen unterschieden, wobei die Dauerhaftigkeitsklasse 1 Holzarten beschreibt, die eine lange Lebensdauer haben und Dauerhaftigkeitsklasse 5 Holzarten mit einer kurzen Lebensdauer. Die Dauerhaftigkeitsklassen der relevanten regionalen Holzarten sind in Tabelle 37 dargestellt.

*Tabelle 37: Dauerhaftigkeitsklassen der regionalen Holzarten<sup>82</sup>*

Holzart:	Fichte	Kiefer	Lärche	Douglasie	Buche	Eiche
Dauerhaftigkeitsklasse:	4	3-4	3-4	3-4	5	2-4

Des Weiteren können Holzsorten ihrer ästhetischen Qualität nach sortiert werden. Es gibt Konstruktionshölzer, die den Status „sichtbar“ tragen. An diese Holzprodukte gelten zwar verschärfte Grenzwerte für Verfärbungen, Insektenfraßgänge und Ästigkeit, eine höhere Tragfähigkeit wird dadurch nicht erreicht. Die Anforderungen an diese Holzsorten sind folglich nur auf ästhetischer Ebene höher.

### 5.2.1 Standards für Bauschnittholz

Bauschnittholz wird in Sägewerken durch Einschneiden oder Profilieren von Rundholz gewonnen. Dabei werden hauptsächlich die europäische Nadelhölzer Fichte, Kiefer, Tanne, Lärche und Douglasie bzw. die Laubhölzer Eiche und Buche verwendet. Bei den üblicherweise rechteckigen Querschnitten wird je nach Verhältnis von Höhe zu Breite zwischen den Schnittholzarten Latte, Brett, Bohle und Kantholz unterschieden.

Tabelle 38 zeigt die Einteilung sowie die üblichen Einsatzbereiche.

<sup>81</sup> Informationsdienst Holz: spezial: Die europäische Normung von Holzwerkstoffen für das Bauwesen, Oktober 2006

<sup>82</sup> Eigene Darstellung auf Basis der Daten von Deutscher Holzschutzverband für Außenholzprodukte e.V., 2013 und Informationsdienst Holz, 2006

Üblicherweise wird Bauschnittholz sägerau verwendet. Für sichtbare Anwendungen ist Hobeln, Fasen und weiteres Profilieren der Querschnitte möglich. Mittels Keilzinkenverbindung kann Vollholz beliebiger Länge hergestellt werden.

Tabelle 38 Schnittholz-Einteilung sowie übliche Einsatzbereiche

Schnittholzart	Dicke d bzw. Höhe h	Breite b	Anwendung (Beispiele)
Latte	$6 \text{ mm} \leq d \leq 40 \text{ mm}$	$b < 80 \text{ mm}$	Unterkonstruktion für Dachdeckungen und Fassaden
Brett	$6 \text{ mm} \leq d \leq 40 \text{ mm}$ a)	$b \geq 80 \text{ mm}$	Dach- und Deckenschalung; Balkon- und Terrassenbeläge; aussteifende Diagonalschalung b)
Bohle	$d > 40 \text{ mm}$	$b > 3d$	Herstellung belastbarer Flächen z.B. als Gerüstbohlen, Laufplanken, Brückenbeläge, Balkon- und Terrassenbeläge und als Auflage über Deckenbalken. b)
Kantholz	$b \leq h \leq 3b$	$b > 40 \text{ mm}$	Stützen, Träger, Balken, Pfetten und Sparren b)
a) Bei Brettern für Brettschichtholz darf die Dicke im gehobelten Zustand 45 mm betragen.			b) Kanthölzer, Bohlen und Bretter werden zudem für die Herstellung veredelter konstruktiver Vollholzprodukte verwendet (z.B. keilgezinktes Konstruktionsvollholz, Balkenschichtholz, Brettschichtholz und Massivholzplatten)

### 5.3 Qualitätsanforderungen an den Einsatz von Holz in Gebäuden

In der zweiten Verarbeitungsstufe wird das Holz im Gebäude eingebaut. Dabei ist zu beachten, dass nicht jedes Holzprodukt für jeden Verwendungszweck im Gebäude geeignet ist. Diese Eignungsanforderungen an die Konstruktion und an das dafür verwendete Produkt werden im Planungsvorgang entweder von den Architekt\*innen in der Ausschreibung oder der ausführenden Baufirma festgelegt. Die Auswahl des rich-

tigen Holzbaustoff oder -werkstoffs wird, wie nachfolgend erläutert, unter Berücksichtigung von Nutzungsklassen, Gebrauchsklassen und Merkmalen der Tragfähigkeit (Festigkeit und Abmessungen) getroffen.

Da das Holz Feuchtigkeit aus der Umgebungsluft aufnimmt, kann es schwinden oder quellen. Um die natürlichen Prozesse in ihrer Wirkung auf das Gebäude zu minimieren, werden Holzbauprodukte gemäß DIN EN 1995 in drei Nutzungsklassen (NKL) eingeteilt. NKL 1 gilt für beheizte Innenräume, NKL 2 gilt für überdachte, offene Tragwerke und NKL 3 gilt für frei der Witterung ausgesetzte Bauteile. In Tabelle 39 wird dargestellt welche Holzprodukte für die jeweils festgesetzte Nutzungsklasse eingesetzt werden können.

Tabelle 39: Einsetzbare Holzprodukte in den Nutzungsklassen<sup>83</sup>

	NKL 1	NKL 2	NKL 3
Vollholz	x	x	x
Konstruktionsvollholz	x	x	x
Balkenschichtholz	x	x	
Brettschichtholz	x	x	x
Brettsperrholz	x	x	
Brettstapelholz	x	x	
Massivholzplatten	x	x	
Furnierschichtholz*	x	x	x
Furniersperrholz*	x	x	x
Spanplatten*	x	x	
Holzfaserverleimplatten*	x	x	
OSB-Platten*	x	x	

\* Klassifizierung nach der technischen Klasse

Des Weiteren muss das Holzprodukt für verschiedene Einsatzgebiete geeignet sein, um ausreichend Widerstand gegen Gefährdungen durch holzerstörende Pilze und Organismen und den Kontakt mit Wasser zu leisten. Dafür werden in der DIN EN 335 fünf Gebrauchsklassen (GK) formuliert, die die Gefährdungen beschreiben. (siehe Tabelle 40) Die DIN 68 800 ergänzt eine „nullte“ Gebrauchsklasse zur europäischen Norm, welche die optimalen Gebrauchsbedingungen darstellt und als Planungsziel jeder Konstruktion gilt.

<sup>83</sup> Eigene Darstellung auf Basis der Angaben von Umweltbundesamt, Dezember 2019 und Informationsdienst Holz, 2006

Tabelle 40: Gefährdungen der Gebrauchsklassen<sup>84</sup>

GK	Gefährdung durch				
	Holzfeuchte	Insekten	Pilze	Fäule	Auswaschen
0	ständig <20%				
1	ständig <20%	x			
2	gelegentlich >20%	x	x		
3.1	gelegentlich >20%	x	x		x
3.2	häufig >20%	x	x		x
4	ständig >20%	x	x	x	x
5	ständig >20%: Meerwasser	x	x	x	x

Die regionalen Holzarten Fichte, Kiefer, Lärche und Douglasie können gemäß ihrer Dauerhaftigkeitsklassen (Tabelle 37) ohne weitere Holzschutzmaßnahmen nur in den Gebrauchsklasse 0 und 1 eingesetzt werden. Die Buche ist ohne Holzschutzmaßnahme nicht einsetzbar. Lediglich die Eiche wäre auch in Gebrauchsklasse 2 einsetzbar.

Neben den Anforderungen, die prüfen, ob das Holzprodukt für das Einsatzgebiet geeignet ist, müssen bei der Planung außerdem baurechtliche Anforderungen wie z.B. an den Brandschutz, Wärmeschutz oder Schallschutz einberechnet werden. Holz ist ein brennbarer Rohstoff, deswegen ist es von besonderer Bedeutung speziell die baulichen Brandschutzregeln an Gebäude in Holzbauweise und Bauteile aus Holz zu erläutern.

### 5.3.1 Baurechtliche Brandschutzanforderungen

Die baurechtlichen Brandschutzanforderungen werden auf Landesebene bestimmt. Dafür können sich die Länder an der Musterbauordnung und der Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Bauteile und Außenwandbekleidungen in Holzbauweise (MHolzBauR) orientieren. Im Saarland gelten für den Brandschutz an Gebäuden in Holzbauweise oder verwendete Holzbauteile die Bestimmungen der Landesbauordnung Saarland (LBO). Diese regelt in Teil 3 Abschnitt 1 § 15 allgemeine Anforderungen an die Bauausführung unter Brandschutz, in Teil 3 Abschnitt 3 §27 - §32 das Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen und legt in Teil 7 § 86a Technische Baubestimmungen fest.

<sup>84</sup> Eigene Darstellung auf Basis der Angaben von: Meyer Ingenieurbüro, Seminarunterlagen Holzschutz DIN 68.800, 2013

Bemessen werden die Anforderungen an den Brandschutz durch die Einteilung in fünf Gebäudeklassen. Es gehören

- der „Gebäudeklasse 1 freistehende Gebäude mit einer Höhe bis zu 7 m und nicht mehr als zwei Nutzungseinheiten von insgesamt nicht mehr als 400 m<sup>2</sup> und freistehende land- oder forstwirtschaftlich genutzte Gebäude,
- der Gebäudeklasse 2 Gebäude mit einer Höhe bis zu 7 m und nicht mehr als zwei Nutzungseinheiten von insgesamt nicht mehr als 400 m<sup>2</sup>,
- der Gebäudeklasse 3 sonstige Gebäude mit einer Höhe bis zu 7 m,
- der Gebäudeklasse 4 Gebäude mit einer Höhe bis zu 13 m und Nutzungseinheiten mit jeweils nicht mehr als 400 m<sup>2</sup> und
- der Gebäudeklasse 5 sonstige Gebäude einschließlich unterirdischer Gebäude“<sup>85</sup>,

an.

Durch die Gebäudeklassen wird festgelegt, welche Feuerwiderstandsfähigkeit die Bauteile (Decken, Wände, Dächer, ...) aufweisen müssen. Es können feuerbeständige, hochfeuerhemmende, und feuerhemmende Bauteile gefordert werden. Den bauaufsichtlichen Anforderungen werden nach DIN 4102 und DIN EN 13501 Feuerwiderstandsklassen zugeordnet, die das Brandverhalten durch die Minuten, die das Bauteil dem Feuer widerstehen kann, beschreiben. Die DIN 4102 legt die Feuerwiderstandsklassen F30, F60 und F90 fest. In der DIN EN 13501 werden diese Klassen durch die Unterscheidung der Bauteile nach ihrer Funktion (Tragfähigkeit = R, Raumabschluss = E, Wärmedämmung = I) und einer 15-minütigen Zeiteinteilung erweitert.

Im Vergleich zu den anderen Bundesländern ist im Saarland der Holzbau durch brandschutztechnische Anforderungen bisher stärker begrenzt. So ist in den anderen Bundesländern (außer Sachsen) ein geregelter Holzbau der Gebäudeklassen 1 bis 3 uneingeschränkt möglich. Im Saarland (und Sachsen) hingegen ist zu beachten, „*dass teilweise weitergehende landesspezifische Anforderungen für die Verwendung von brennbaren Braustoffen gefordert werden (z. B. kleinere Brandabschnitts- und Nutzungseinheitengröße etc.)*“<sup>86</sup>

Jedoch wurde durch die Veröffentlichung der MHolzBauR (Fassung 10/2020) das Bauen in Gebäudeklasse 4 und 5 in Holzbauweise ermöglicht. Im Gegensatz zu den meisten anderen Bundesländern wurden diese vorgeschlagenen Änderungen im Saarland nicht gänzlich übernommen und folglich ist der Holzbau auch in den mehrgeschossigen Gebäudeklassen (4 und 5) mit mehr Einschränkungen verbunden als in

---

<sup>85</sup> Landesbauordnung, Amtsblatt. I 648 des Saarlandes, März 2022

<sup>86</sup> Engel: Brandschutz im mehrgeschossigen Holzbau – Hintergründe und die neue Holzbaurichtlinie, EIPOS-Tagungsband Holzbau und Holzschutz, Immobilienbewertung, Sachverstand am Bau, 2022, S. 4

den anderen Bundesländern (außer Sachsen). Die MHolzBauR ermöglicht es in Gebäudeklasse 5 z.B. tragende Bauteile, Trennwände und Decken mit einer Feuerwiderstandsdauer von 90 Minuten in Holzbauweise zu errichten. Außerdem können Wände in notwendigen Fluren und nichttragende Außenwände der Feuerwiderstandsklasse 30 in Holzbauweise gebaut werden. Das Saarland hingegen ermöglicht in Gebäudeklasse 5 nur die Holzbauweise für nichttragende Außenwände der Feuerwiderstandsklasse 30.

Zudem „steht jedoch aktuell i.d.R. nur eine sehr begrenzte Zahl an technisch eingeführten Regeln bzw. Baubestimmungen zur bauordnungsrechtlich korrekten Umsetzung des mehrgeschossigen Holzbaus zur Verfügung.“<sup>87</sup> Hinzu kommt, dass die Änderung undeutlich durch Querverweise in die LBO aufgenommen wurde. „Um zu verstehen, dass nunmehr die Verwendung des Baustoffes Holz nicht nur in der Gebäudeklasse 1-3, sondern auch 4 und 5 möglich sein soll, muss man nicht nur § 28 LBO lesen. Man muss diesen auch in Zusammenhang mit § 27 LBO sehen, speziell dort Absatz 2 Satz 4 und 5 und über den Verweis auf § 86a LBO das Ganze anhand der technischen Baubestimmungen verifizieren.“<sup>88</sup> Die Planungsprozesse zum Bauen mit Holz in mehrgeschossigen Gebäuden werden also kompliziert und nicht anwenderfreundlich gestaltet.

Tabelle 41 zeigt eine Übersicht der Umsetzbarkeit der Holzbauweise bezüglich Gebäudeklassen nach LBO SL und der brandschutztechnischen Mindestanforderungen an beispielhaften Bauteilen. Hierin erkennbar, dass seit 2020 nach der MHolzBauRL der Holzbau auch in Gebäudeklasse 4 und 5 erlaubt ist.

Um das Bauen mit Holz zukünftig weiterhin im Bauordnungsrecht verstärkt zu erleichtern und das klimafreundlichere Bauen noch mehr zu fördern, stehen laut der Präsentation aus dem Saarländischen Bauministerium (Anhang 7.9) zwei Regelwerke im Fokus:

- die Novellierung der Muster-Holzbaurichtlinie und
- die Überarbeitung der DIN EN 1995-1-2: Eurocode 5 zur Bemessung und Konstruktion von Holzbauten (Teil 1-2: Allgemeine Regeln - Tragwerksbemessung für den Brandfall).

Im Jahr 2024 wird die LBO SL überarbeitet und Interessierte des Netzwerkes werden gebeten, sich an dem Prozess proaktiv zu beteiligen.

---

<sup>87</sup> Engel, 2022, S. 4

<sup>88</sup> Antwort der Architektenkammer des Saarlandes an den Ausschuss für Inneres und Sport zur Änderung der LBO: Holzbauweise und Brandschutzbestimmungen, Februar 2022

Tabelle 41 Übersicht der Umsetzbarkeit der Holzbauweise bezüglich Gebäudeklassen nach LBO SL und der brandschutztechnischen Mindestanforderungen an beispielhaften Bauteilen <sup>89</sup>

Bauteil		Gebäudeklasse gemäß §2 LBO				
		GK 1	GK 2	GK 3	GK 4	GK 5
Tragende und aussteifende Wände, Pfeiler und Stützen	Normalgeschoss	-	fh	fh	hf	fb
	im Dachraum	-	fh	fh	hf	fb
	im Untergeschoss	fh	fh	fb	fb	fb
nichttragende Außenwände		-	-	-	nb oder fh	nb oder fh
Trennwände	Normalgeschoss	fh <sup>a</sup>	fh <sup>a</sup>	fh	hf	fb
	im Dachraum	fh <sup>a</sup>	fh <sup>a</sup>	fh	hf	fb
	Abschluss von Räumen mit Explosions- oder erhöhter Brandgefahr	fb <sup>a</sup>	fb <sup>a</sup>	fb	fb	fb
	im Untergeschoss	fh	fh	fb	fb	fb
Brandwände und Wände anstelle von Brandwänden		hf <sup>b</sup>	hf <sup>b</sup>	hf <sup>b</sup>	hf + M	fb + M + nb <sup>c</sup>
Decken	Normalgeschoss	-	fh	fh	hf	fb
	im Dachraum	-	fh	fh	hf	fb
	im Untergeschoss	fh	fh	fb	fb	fb
	Räume mit Explosions- oder erhöhter Brandgefahr	fb <sup>d</sup>	fb <sup>d</sup>	fb	fb	fb
<b>Die für ein Vorhaben jeweils einschlägigen Rechts- und Verwaltungsvorschriften sowie insbesondere die geltenden eingeführten Technischen Baubestimmungen sind zu beachten</b>						

- Holzbauweise ohne Anwendung der MHolzBauRL möglich
- MHolzBauRL:2020-10 - in Holzrahmen- und Holztafelbauweise mit Brandschutzbekleidung oder Massivbauweise bis GK4 möglich
- MHolzBauRL:2020-10 - Massivholzbauweise in GK5 möglich
- Ausführung in Holzbauweise durch LBO oder Technische Regeln ausgeschlossen
- nur in Mauerwerkbauweise oder Stahlbetonbauweise bekannt bzw. Holzbauweise nicht üblich

### 5.3.2 Standards für festigkeitssortiertes Bauschnittholz für tragende Zwecke

Die Bemessung von Tragwerken und Tragwerksteilen aus Holz wird durch DIN EN 1995-1-1 geregelt. Der EC 5 enthält keine Produktregelungen wie beispielsweise Festigkeits- oder Steifigkeitswerte, sondern verweist auf europäische Produktnormen. (Hinweis: alternativ kann für das Produkt eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung (abZ) oder eine Europäische Technische Bewertung (ETA) vorliegen).

Holzbauteile für tragende Zwecke müssen DIN EN 14081-1 entsprechen. Diese Norm regelt die Sortierung von Holz nach der Tragfähigkeit. Die deutschen Sortiernormen DIN 4074-1 (Nadelholz) und DIN 4074-5 (Laubholz) erfüllt alle Regeln zur Festigkeitssortierung und ist somit weiterhin für die visuelle Sortierung von Schnittholz anwendbar. Die Zuordnung der visuell ermittelten Sortierklasse zur jeweiligen Festigkeitsklasse nach DIN EN 338 erfolgt über DIN EN 1912. Dies gilt aktuell allerdings nur für Kanthölzer bzw. hochkant eingesetzten Bretter und Bohlen.

<sup>89</sup> Entnommen der Präsentation von Frau Dr. Koch-Wagner am 8.11.2023 im Rahmen der Netzwerkveranstaltung (siehe Abschnitt 2.1.2.3), Leiterin der Obersten Landesbaubehörde im Ministerium für Inneres, Bauen und Sport

Das Holz ist mit dem CE-Zeichen nach den Anforderungen der DIN EN 14081-1 zu kennzeichnen. Für die Anwendung in Deutschland ist zusätzlich die Anwendungsnorm DIN 20000-5 zu beachten, nach der grundsätzlich die Verwendung von trocken sortiertem Holz (Holzfeuchte von  $u \leq 20\%$ ) gefordert wird. Ausnahmen sind hierbei Holz, welches in Nutzungsklasse 3 eingesetzt wird sowie Latten (s.u.).

Die CE-Kennzeichnung von keilgezinktem Vollholz basiert auf der DIN EN 15497. Diese Norm legt u.a. die Anforderungen an die Herstellung der Keilzinkenverbindung fest. Auch zu dieser europäischen Produktnorm gibt es eine Anwendungsnorm, DIN 20000-7, die für die Anwendung der Produkte in Deutschland zu beachten ist.

Tabelle 42 Zuordnung der Sortierklassen zu den Festigkeitsklassen von Bauschnittholz nach DIN EN 1912

	Sortierklassen nach DIN 4074-1 bzw. DIN 4074-5 visuell sortiertes Nadel- / Laubschnittholz	Festigkeits- klassen nach DIN EN 338	Holzarten
Nadelholz	S7	C16	Douglasie, Tanne, Lärche
	S7	C18	Fichte, Kiefer
	S10	C24	Douglasie, Fichte, Kiefer, Tanne, Lärche
	S13	C30	Fichte, Kiefer, Tanne, Lärche
	S13	C35	Douglasie
Laubholz	LS10(K)1)	D30	Eiche, Ahorn
	LS10(K) 1)	D35	Buche
	LS13(K) 1)	D40	
	LS10(K) 1)	D40	Esche

1) Die Sortierklasse von Brettern und Bohlen, die wie Kantholz sortiert sind, ist zusätzlich mit „K“ zu bezeichnen.

### 5.3.3 Bauschnittholz aus Nadelholz

Nach DIN ATV 18334 „VOB Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen - Teil C: Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen (ATV) - Zimmer- und Holzbauarbeiten“ kommt üblicherweise für tragende Bauteile im Holzbau Nadelholz der Festigkeitsklasse C24 zum Einsatz.

Tabelle 43 zeigt typische Querschnittsabmessungen. Diese Vorzugsquerschnitte sind in der Regel Lagerwaren und kurzfristig lieferbar. Das tatsächlich verfügbare Sortiment unterliegt allerdings regionalen Schwankungen.

*Tabelle 43 Vorzugsquerschnitte für festigkeitssortiertes Bauholz*

NH - Fichte / Tanne				
C24				
Breite	Höhe [mm]			
[mm]	120	160	200	240
60	■	■	■	■
80	■	■	■	■
100	■		■	
120	■		■	■
Längen bis 8000 mm				

#### **5.3.4 Konstruktionsvollholz aus Nadelholz mit Herstellervereinbarung [KVH® und MH®]**

Konstruktionsvollholz ist ein veredeltes Vollholzprodukt, das mit oder ohne Keilzinkenverbindung hergestellt werden kann. Durch die gezielte Wahl des Einschnitts, die technische Trocknung und gegenüber DIN 4074-1 verschärften Sortierkriterien wird eine hohe Formstabilität erreicht und die Rissbildung minimiert. Konstruktionsvollholz wird nach seinem Verwendungszweck für den sichtbaren (Si) und nicht sichtbaren Bereich (NSi) bzgl. der Oberflächenbeschaffenheit unterschieden. Konstruktionsvollholz unterliegt weiteren, über die allgemeinen bauaufsichtlichen Anforderungen hinausgehenden Kontrollen, die in entsprechenden Herstellervereinbarungen festgelegt sind (zusätzliche betriebliche Qualitätskontrolle bzw. zusätzliche Fremdüberwachung).

Tabelle 44 Vorzugsquerschnitte MH-Fix®-NSi und KVH®-NSi<sup>90</sup>

MH-Fix®-NSi sowie KVH®-NSi Fichte / Tanne C24/C24M								
Breite	Höhe [mm]							
[mm]	100	120	140	160	180	200	220	240
60	■	■	■	■	■	■	■	■
80		■		■	■	■	■	■
100	■			■		■		■
120		■		■		■		■
140			■					

– Auf Querschnitte mit einer Breite von mehr als 140 mm wurde aus Gründen der technischen Trocknung verzichtet. Für größere Breiten als 140mm wird der Einsatz von Balkenschichtholz oder Brettschichtholz empfohlen.  
 – Querschnitte für andere Holzarten (z.B. Kiefer, Douglasie, Lärche) auf Anfrage.  
 – Querschnitte in Sichtqualität (Si) auf Anfrage.  
 – Andere Festigkeitsklassen als C24 / C24M auf Anfrage

### 5.3.5 Dachlatten aus Nadelholz

DIN 4074-1 enthält für Latten eine eigene Sortiertabelle mit den Sortierklassen S 10 und S 13. Nach DIN 20000-5 müssen (Dach)latten nicht trocken sortiert sein. Allerdings müssen die Latten vor dem Einbau auf eine Holzfeuchte  $\leq 20\%$  getrocknet sein; es darf lediglich auf eine erneute Sortierung nach der Trocknung verzichtet werden!

Nach der ATV DIN 18334 können Dachlatten in Abhängigkeit von Sparrenabstand, Lattenabstand und der verwendeten Sortierklasse mit den in folgender Tabelle 45 aufgeführten Querschnitten gewählt werden.

<sup>90</sup> Quellen: „Vereinbarung über KVH® (Konstruktionsvollholz)“ [www.kvh.eu] sowie „Vereinbarung über Konstruktionsvollholz MH®“ [www.mh-massivholz.de]

Tabelle 45 Regelquerschnitte für Dachlatten

Querschnitt	Achsmaß	Visuelle Sortierung Sortierklasse nach DIN 4074-1	Maschinelle Sortierung Festigkeitsklasse nach EN 338
30 x 50 mm	bis 0,80 m	S 10	C 27 M
40 x 60 mm	bis 1,00 m	S 10	C 24 M

Eine normative Zuordnung von visuellen Sortierklassen zu Festigkeitsklassen gibt es nicht. Hierbei sind folgende Prüfberichte zu beachten (s.a. „Verbändevereinbarung über Dachlatten mit CE-Kennzeichnung aus Nadelholz“):

- Latten aus Fichte und Tanne (Herkunft Deutschland / Österreich) der Sortierklasse S10 können auf Basis des Prüfberichts 15506 mit dem CE-Kennzeichen und der Festigkeitsklasse C24 versehen werden (durch lizenzierte Betriebe).
- Dachlatten aus Fichte und Tanne (Herkunft Deutschland / Österreich) können auf Basis des Prüfberichtes 14511 mit dem CE-Kennzeichen versehen werden. Neben dem CE-Zeichen sind Dachlatten zusätzlich an einer Stirnseite vollflächig mit der Farbe „rot“ zu markieren.

### 5.3.6 Laubschnittholz

Laubholz weist in der Regel höhere Festigkeitseigenschaften auf als Nadelholz, spielt allerdings im konstruktiven Bereich der Bauschnitthölzer kaum eine Rolle. Die Einsatzbereiche beschränken sich hier auf die Restaurierung/Denkmalpflege oder tragende Beläge im Terrassen- und Brückenbau.

Nach Eurocode 5 dürfen in Deutschland nur Holzarten, für die nach DIN EN 1912 eine Sortierklasse nach DIN 4074 definiert ist, konstruktiv im Bauwesen verwendet werden. Andere Holzarten benötigen eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung (abZ) oder eine Europäische Technische Bewertung (ETA). Darüber hinaus können mit einer Zustimmung im Einzelfall (ZiE) grundsätzlich alle Holzarten und daraus hergestellte Produkte für bauliche Zwecke geregelt werden. Dies schließt auch andere als die bisher zugelassenen Produktabmessungen oder Anwendungsbereiche ein. Eine ZiE ist jedoch mit höheren Kosten und einem erhöhten Zeitaufwand verbunden. In Deutschland

sind zurzeit die Laubholzarten Buche und Eiche für die Verwendung als Schnittholz zugelassen. Eine bauaufsichtliche Zulassung oder eine Zustimmung im Einzelfall ist für alle anderen Laubholzarten erforderlich.

Nachfolgend werden die Laubhölzer kurz beschrieben, deren Verwendung in Deutschland durch eine europäische Norm, eine deutsche bauaufsichtliche Zulassung oder eine europäische technische Zulassung geregelt ist (Tabelle 46).

Tabelle 46 Übersicht zur Verwendbarkeit und Verfügbarkeit von Bauprodukten aus Laubholz in Deutschland<sup>91</sup>

		Schnittholz / keilgezinktes Vollholz	Brettschichtholz	Brettsperrholz	Furnierschichtholz	Baufurniersperr- holz / OSB
<b>Ahorn</b>	Verwendbarkeit	EN 14081-1 mit ZIE ■ / -	ZIE	ZIE	ZIE	EN 13986 mit DIN 20000-1
	Verfügbarkeit	- / -	-	-	-	- / -
<b>Birke</b>	Verwendbarkeit	EN 14081-1 mit ZIE ■ / -	ZIE	ZIE	ZIE	EN 13986 mit DIN 20000-1
	Verfügbarkeit	x / -	x	x	-	x / -
<b>Buche</b>	Verwendbarkeit	EN 14081-1 mit DIN 20000-5	Z-9.1-679	ZIE	Z-9.1-837 Z-9.1-838 ETA-14/0354	EN 13986 mit DIN 20000-1 abZ Z-9.1-841
	Verfügbarkeit	x / -	x	-	x	x / -
<b>Edel- kastanie</b>	Verwendbarkeit	EN 14081-1 mit ZIE ■ / -	ETA-13/0646	ZIE	ZIE	EN 13986 mit DIN 20000-1
	Verfügbarkeit	x / -	x	-	-	- / -
<b>Eiche</b>	Verwendbarkeit	EN 14081-1 mit DIN 20000-5	ETA-13/0642	ZIE	ZIE	EN 13986 mit DIN 20000-1
	Verfügbarkeit	x / -	x	-	-	- / -
<b>Esche</b>	Verwendbarkeit	EN 14081-1 mit ZIE ■ / -	ZIE	ZIE	ZIE	EN 13986 mit DIN 20000-1
	Verfügbarkeit	x / -	(x)	-	-	- / -
<b>Eukalyptus</b>	Verwendbarkeit	EN 14081-1 mit ZIE ■ / -	ZIE	ZIE	ZIE	EN 13986 mit DIN 20000-1
	Verfügbarkeit	- / -	(x)	-	-	- / -
<b>Pappel</b>	Verwendbarkeit	EN 14081-1 mit ZIE ■ / EN 15497 mit DIN 20000-7	EN 14080 mit DIN 20000-3	ZIE <sup>(2)</sup>	ZIE	EN 13986 mit DIN 20000-1
	Verfügbarkeit	x / -	(x)	-	-	x / x

x = verfügbar  
(x) = eingeschränkt verfügbar  
- = derzeit nicht verfügbar

<sup>91</sup> Quelle: „Informationsdienst Holz Spezial – Konstruktive Bauprodukte aus europäischen Laubhölzern, Tabelle 1

Die Baumartenzusammensetzung wird sich infolge des Klimawandels weiter verändern. Die wichtigste Baumart für den Holzbau in Deutschland bleibt die Fichte, deren waldbauliche Bedeutung allerdings weiter abnimmt. Die Gründe hierfür liegen in der kritischen Verbreitung im Tiefland und dem erhöhten Risiko von Trockenperioden und Borkenkäferbefall, die in Kombination zum Absterben großer Fichtenbestände geführt haben. Diese Flächen werden forstwirtschaftlich mit Mischbaumarten aufgeforstet, wobei sich Pionierbaumarten wie die Birke neben den gepflanzten Baumarten etablieren. Ein genaues Bild über den Holzvorrat der deutschen Wälder nach Baumarten und Zuwachs liefert die Bundeswaldinventur<sup>92</sup>, die alle 10 Jahre durchgeführt wird. Die Ergebnisse der 4. Bundeswaldinventur werden im Jahr 2024 erwartet.

Die zukünftige Holzwirtschaft muss sich darauf einstellen, dass die Fichte nicht dauerhaft in gewohnter Menge zur Verfügung steht und andere Baumarten forstwirtschaftlich angeboten werden. Es besteht daher Forschungsbedarf zu Baum- und Holzarten, die einerseits klimastabile und ökologische Waldbestände aufbauen können und andererseits die Anforderungen des konstruktiven Holzbaus an geeignete Nutzhölzer erfüllen.

Im Forschungsprojekt „Stoffliche Verwendungsperspektive der Ressource Holz in Zeiten des Klimawandels“ sollen unter anderem der aktuelle Zustand des Waldes, des Holzaufkommens und der Holzverwendung sowie Szenarien des zukünftig möglichen Holzaufkommens untersucht werden. Darüber hinaus sollen die Auswirkungen eines veränderten Holzaufkommens sowie verschiedener Holzbauszenarien auf die Holzverwendung im Bauwesen analysiert werden.

### **5.3.7 Verhinderungsgründe für Laubholz im Bau am Beispiel der Birke**

Am Beispiel der Birke (Tabelle 47) soll kurz erläutert werden, warum der Einsatz im Holzbau derzeit nicht möglich ist und welche Normen dafür verantwortlich sind.

---

<sup>92</sup> Bundeswaldinventur unter <https://www.bundeswaldinventur.de/>

Tabelle 47 EU Norm zur Sortierung von Holz nach der Tragfähigkeit

<b>Harmonisierte Norm für Bauschnittholz</b>	<b>EN 14081:2013</b> – Holzbauwerke - Nach Festigkeit sortiertes Bauholz für tragende Zwecke mit rechteckigem Querschnitt	In dieser Norm werden Laubhölzer generell berücksichtigt. Birkenholz ist jedoch nicht aufgeführt.
	<b>EN 14080:2013</b> – Holzbauwerke – Brettschichtholz und Balkenschichtholz – Anforderungen	Diese Norm gilt zurzeit nur für Nadelholz. Eine europäische Norm für Brettschichtholz aus Laubholz ist in Vorbereitung.
<b>Sortierung</b>	<b>DIN 4074-5:2003</b> – Sortierung von Holz nach der Tragfähigkeit – Teil 5 Laubschnittholz	Für Birkenholz gibt es keine Sortierung
<b>Prüfung und Auswertung</b>	<b>EN 384</b> – Bauholz für tragende Zwecke – Bestimmung charakteristischer Werte für mechanische Eigenschaften und Rohdichte	Birkenholz ist in dieser Norm nicht enthalten. Für die Aufnahme in diese Norm müssen die charakteristischen Werte der mechanischen Eigenschaften und der Rohdichte bestimmt werden.
<b>Einstufung und Auswertung</b>	<b>EN 1912:2012</b> – Bauholz für tragende Zwecke – Festigkeitsklassen – Zuordnung von visuellen Sortierklassen und Holzarten	In dieser Norm ist Birkenholz nicht inkludiert.
<b>Einstufung in Festigkeitsklassen</b>	<b>EN 338:2016</b> – Bauholz für tragende Zwecke - Festigkeitsklassen	Diese Norm gilt für alle Nadel- und Laubhölzer für tragende Zwecke innerhalb des Anwendungsbereiches von EN 14081-1.

Das Forschungsprojekt „HolzSysteme – Holzbau-Systemlösungen für die Mehrgeschossigkeit“ an der FH Aachen beschäftigt sich mit dieser Thematik. Ziel ist es, die Verwendung von Laubholz (Birkenholz) im Ingenieurholzbau zu etablieren und damit eine Anpassung des Bauens an die regionalen Waldbestände zu erreichen.

Dieses Projekt wird im Rahmen des Folgeprojektes W.A.V.E. ausgewertet und die Ansprechpartner kontaktiert. Da Aachen in der Großregion liegt, besteht ein großes Interesse, dass dieses Projekt in das Betrachtungsspektrum des Projektes W.A.V.E. aufgenommen wird. Das Arbeitspaket 2 von W.A.V.E. wird sich dieser Fragestellung nähern.

## **5.4 Mindestanforderungen für Bauholz**

Das Bauholz muss entsprechend der Sortierkriterien nach DIN 4074-1 bzw. DIN 4074-5 trockensortiert und entsprechend DIN EN 14081-1 mit dem CE-Zeichen gekennzeichnet werden. Nach der Normenreihe DIN 68800 „Holzschutz“ empfiehlt sich die Verwendung von technisch getrocknetem Holz. Bei der Verwendung von technisch getrocknetem Holz ist die Gefahr eines Bauschadens infolge Insekten nahezu ausgeschlossen. Die Mindestanforderungen hinsichtlich der Festigkeitsklasse, Einbauholzfeuchte, Oberflächenqualität sowie der Maßhaltigkeit sind in Tabelle 5 zusammengestellt.

Die rote Spalte (siehe Tabelle 48) markiert die geringsten Anforderungen an Bauholz für tragende Zwecke, die auch zukünftig als Mindeststandard beibehalten werden sollen (Ausnahme: Festigkeitsklasse). Dieses Holz kann nur für Bauteile mit geringen Ansprüchen an die Optik und Maßhaltigkeit verwendet werden – z.B. Sparren, Stiele, Schwellen. Für den Holzhausbau ist die Verwendung dieses Bauholzes i.d.R. nicht geeignet, hier werden insbesondere bei der Elementierung maßhaltige, exakt dimensionierte und trockene Holzbauteile verlangt.

Die veränderten klimatischen Bedingungen könnten zukünftig dazu führen, dass das Holzvorkommen primär durch schnell gewachsenes Holz mit geringer Rohdichte und Festigkeit dominiert wird und ein Großteil dieses Holzes nicht mehr der derzeit handelsüblichen und in ATV DIN 18334 angegebenen Mindest-Festigkeitsklasse C24 zugeordnet werden können. Die Verwendung von Bauholz mit den Festigkeitsklassen C16/C18 in Bauteilen geringer Auslastung kann hier eine Einsatzmöglichkeit darstellen (bei Einhaltung der übrigen Kriterien in Tabelle 48). In vielen Bauteilen, wie z.B. ge-

dämmten Dach- oder Wandtafeln erfolgt die Dimensionierung primär über die bauphysikalischen Randbedingungen, so dass geringere Festigkeitseigenschaften des Holzes nicht zwingend auch eine Querschnittsvergrößerung erfordern.

Tabelle 48 Ausführung von Bauschnittholz aus Nadelholz nach ATV DIN 18334, Abschnitt 3

	allgemein	Holzhausbau, Holzrahmenbau, Holztafelbau	Keilgezinktes Vollholz (nicht-sichtbare Konstruktionen)
Abschnitt ATV	3.1.6	3.3.1	3.1.7
Holzfeuchte beim Einbau	≤ 20 %	≤ 18 %	≤ 18 %
Einschnitt		mindestens herzgetrennt  Baumkante < 10% der kleinsten Querschnittsseite, im sichtbaren Bereich jedoch scharfkantig	mindestens herzgetrennt  Baumkante < 10% der kleinsten Querschnittsseite
Oberflächenbearbeitung nach DIN 68365	mindestens sägerau	mindestens egalisiert	mindestens egalisiert
Maßtoleranzklasse nach DIN EN 336 für Dicken und Breiten	Maßtoleranzklasse 1	Maßtoleranzklasse 2	Maßtoleranzklasse 2
≤ 10 cm	+3/-1 mm	± 1 mm	± 1 mm
> 10 cm und ≤ 30 cm	+4/-2 mm	± 1,5 mm	± 1,5 mm
Festigkeitsklasse nach DIN EN 338	mindestens C24	mindestens C24	mindestens C24

Der aktuelle Eurocode 5 (DIN EN 1995-1-1) und auch die zukünftige Eurocodegeneration stellen bezüglich der Bemessung kein Hemmnis dar. Die Bemessungsgleichungen sowohl für die Holzbauteile als auch die Verbindungen sind in Abhängigkeit von den Festig- und Steifigkeitsparametern formuliert, so dass die Nachweise im Grenzzustand der Tragfähigkeit und Gebrauchstauglichkeit für jede Festigkeitsklasse geführt werden können.

Liegen brandschutztechnische Anforderungen an die Bauteile vor, ist die Verwendung von Holzbauteilen mit Festigkeitsklassen C16/ C18 nicht zulässig. Die vorliegenden Prüfzeugnisse basieren auf Prüfungen mit Holzbauteilen mit der Festigkeitsklasse C24 oder höher und können nicht ohne weitere Untersuchungen adaptiert werden.

## 5.5 Zukünftige Sortimente

Langfristig kann das Ziel einer effizienten Nutzung des Werkstoffes Holz nur durch eine Optimierung des Materialeinsatzes und der Verwendung von Holz geringerer Festigkeitseigenschaften realisiert.

Bereits seit Jahren sind materialoptimierte Produkte wie z.B. kombiniertes Brett-schichtholz (innere Lamellen mit geringerer Festigkeit) oder auch Stegträger (Vollholz-gurte mit dazwischenliegendem Steg) am Markt. Hier gibt es aktuell zahlreiche weitere Forschungsansätze/ Untersuchungen (u.a. KIT-Karlsruher Institut für Technologie) Querschnitte entsprechend ihrer Beanspruchung zusammensetzen - beispielsweise Brettsperrholz mit auf Lücke gelegten Lamellen, Einsatz von Schad- oder Altholz in Mittellagen, Diagonallagenholz oder auch Stäbchenlamellen.

Kurzfristig sollte neben den üblichen C24-Querschnitten ergänzende C16 oder C18-Sortimente für Bauteile geringerer Auslastung zunehmend eine Rolle spielen.

## 5.6 Diskussion: Potenzielle Diskrepanz zwischen dem Anforderungsprofil und dem Einsatzgebiet des Holzes

Holz ist ein wertvoller Rohstoff, der aufgrund seines Wachstumszyklus über mehrere Jahrzehnte hinweg wächst, bevor er geerntet wird. Deswegen ist es geboten den Rohstoff sinnvoll und seinem Wert entsprechend einzusetzen. Qualitätsanforderung, die an das Bauholz gestellt werden haben insbesondere sicherheitsrelevante Begründungen (Tragfähigkeit, Statik, Brandschutz). Aus der Erläuterung der Qualitätsanforderungen an das Holz ergibt sich jedoch die Frage, ob es potenziell eine Diskrepanz zwischen den Qualitätsanforderungen an das Holz und dem jeweiligen Einsatzgebiet gibt. Dieser Sachverhalt wird im nachfolgenden diskutiert.

Holz wird im Bauwesen nicht nur als Baustoff und Werkstoff eingesetzt, sondern auch in der Baustelleneinrichtung als Schalungsmaterial, beim Verbau, der Absturz-sicherung oder bei der Logistik als Palette. Dieses Holz wird nach DIN nicht als Bauholz bezeichnet und unterliegt deswegen anderen Qualitätsanforderungen als die Holzprodukte, deren Qualität durch Produktnormen geregelt wird. Das Schalungsmaterial, das für Betonbauteile verwendet wird, muss eine ebene Oberfläche aufweisen, die Einwirkungen der Verdichtungsarbeit aufnehmen, die Feuchtigkeit aus dem Beton aufnehmen und der Gewichtskraft des Betons standhalten. Speziell Holzschalungen werden entweder als Holzbrett oder als Holzwerkstoffplatten ausgeführt. Eine einmalige Verwendungsform des Holzes ist als nicht nachhaltig zu bewerten. Holzbretter sind Holzbaustoffe, welche aus Rohholz mit hoher Qualität gefertigt werden. Unter der Berücksichtigung, dass ein Baum z.B. 100 Jahre gewachsen ist und dann zu einem Holzbrett verarbeitet wird, welches anschließend auf der Baustelle einmalig als Betongussform

dient, wird deutlich, dass dieses Einsatzgebiet nicht dem Wert und der Qualität eines Holzproduktes gerecht wird. Holzwerkstoffplatten sind aus umwelttechnischer Sicht eher für den Einsatz als Schalungsmaterial geeignet, da für ihre Herstellung Rohholz mit minderer Qualität eingesetzt werden kann. Ob die Schalungsprodukte tatsächlich zum Großteil nur einmal verwendet bzw. wie stark die Schalungsprodukte mehrfach genutzt werden, kann nicht ermittelt werden. Es ist jedoch jedem Nutzenden zu empfehlen Schalungen mehrfach zu verwenden, Schalungen aus anderen Materialien als Holz zu verwenden, und bei der gewünschten Verwendung einer Holzschalung auf Schalungsprodukte aus vollen Holzbaustoffen zu verzichten und die Holzwerkstoffe zu präferieren.

Für die Betrachtung der Wertschöpfungskette ist die Untersuchung einer potenziellen Diskrepanz zwischen dem Anforderungsprofil von Holz und der Verwendung im konstruktiven Bereich bedeutsam. Nachdrücklich bemerkt werden muss, dass *„die in den Produktnormen formulierten Qualitätsansprüche an Konstruktionsholz essenziell und wichtig sind, denn sie stellen einen Sicherheitsfaktor dar, um die Tragfähigkeit, Dauerhaftigkeit und Formstabilität von Bauwerken zu gewährleisten. Das Problem liegt nicht in hohen Qualitätsanforderungen, sondern im Einsatzgebiet.“*<sup>93</sup> Beispielsweise werden im Planungsbereich häufig Fehler in der Wahl der Festigkeitsklasse gemacht. So wird eine hohe Festigkeit gefordert und folglich ein hochwertiges Produkt verbaut, obwohl ein Produkt einer geringeren Festigkeitsklasse ausreichend wäre.

Des Weiteren ist kritisch zu hinterfragen, wann und inwiefern es sinnvoll ist, Holzbauweisen, mit einem hohen Verbrauch an vollen Holzprodukten, wie Massivholzbauweise zu planen. *„Als Massivholzbauweise wird eine Holzbauweise mit massiven, ununterbrochen durchgehenden (im Unterschied zu mit Abstand angeordneten Trägern, Stützen, Rippen etc.) Wand-, Decken und Dachelementen bezeichnet. Die einzelnen Elemente sind in der Regel als Brettstapelelemente oder Brettsperrholzelemente ausgeführt. Damit bestehen diese Bauteile nahezu ausschließlich aus Nadelholz.“*<sup>94</sup> Es wird wie in Kapitel 5.3 erläutert, ausschließlich Holz hoher Qualität verbaut. Würde hingegen eine Holztafelbauweise geplant werden, würde an Baustoffen aus qualitativ wertvollem Rohholz gespart werden können. Denn die Holztafelbauweise ist eine Konstruktion aus einem tragenden Gerüst aus Holzbalken, das durch die Wandelemente ausgesteift wird. So werden Holzbaustoffe nur für Rippen, Rahmen und Schwellen verwendet und die Flächenbauteile bestehen aus Plattenwerkstoffen, die aus Rohholz geringerer Qualität bestehen können.

Es muss berücksichtigt werden, dass unterschiedliche Bauweisen unterschiedliche Vorteile und Nachteile aufweisen und ein Gebäude, errichtet in Holzmassivbauweise

---

<sup>93</sup> Enders-Comberg im Strukturierten Interview, März 2023, Anhang 7.12.2, S.79

<sup>94</sup> Umweltbundesamt, Dezember 2019, S.62

nicht pauschal als „schlecht“ einzustufen ist, weil eine große Menge an qualitativ hochwertigem Rohholz verbaut wird. Es muss jedoch das Bewusstsein für die Wertigkeit des Holzes gestärkt werden und bereits im Planungsbereich auf einen schonenden und nachhaltigen Umgang mit Ressourcen geachtet werden.

Ähnlich verhält es sich mit dem Anforderungsprofil, das an Konstruktionsholz für den sichtbaren Bereich gestellt wird. Es gibt keine rechtliche Bindung, dass Konstruktionsholz im sichtbaren Bereich, den Qualitätsstatus „sichtbar“ tragen muss. Bauherr\*innen können folglich auch Konstruktionsholz für den sichtbaren Bereich einbauen, das nicht den strengen Anforderungen für sichtbares Konstruktionsholz entspricht. Hierfür müssen allerdings die eigenen, subjektiven Erwartungen an das Holz gesenkt werden, sowie hinterfragt werden, wie Ästhetik definiert wird. Schränkt eine Harzgalle, die breiter als 5 mm ist, die Ästhetik eines Brettschichtholzes ein oder beeinträchtigen Insektenfraßgänge, mit einem geringeren Durchmesser als 2 mm die ästhetische Wahrnehmung eines sichtbaren Deckenbalkens? Ein Umdenken könnte auch dem klimabedingten hohen Schadholzaufkommen durch den Borkenkäfer entgegenkommen. Dieses Kalamitätsholz weist Verfärbungen (Bläue) auf und enthält Insektenfraßgänge, die Tragfähigkeit ist dadurch nicht zwingend beeinträchtigt und das Schadholz kann als Konstruktionsholz eingesetzt werden - trotz vermeintlich minderer ästhetischer Qualität.<sup>95</sup>

Letztendlich sind hohe Qualitätsanforderungen an Holzprodukte im Bauwesen essenziell für die Sicherheit von Bauwerken, jedoch sollte der Einsatzbereich in der Planung sorgfältig geprüft werden, um eine mögliche Mindernutzung des hochwertigen Rohstoffs Holz zu vermeiden. Durch die steigende Nachfrage ist es wichtig, Holz im Kreislauf effizient zu nutzen.

In Bezug auf die Verwendung von Bauschnittholz beginnend mit der Festigkeitssortierung nach DIN EN 14081 im Sägewerksunternehmen sind die technischen Regeln normativer Natur bereits auf das Wesentlichste beschränkt und im übersichtlichen Rahmen anwendbar. Die Sortierung und Kennzeichnung ist auf Grundlage eines Qualitätshandbuchs durchzuführen. Die Überwachung durch eine notifizierte Stelle erfolgt aufgrund der DIN 14081 mit dem AVCP- Level 2+ zweimal im Jahr. Dies ist für die Anforderungen an Bauschnittholz zum Einsatz im tragenden Bereich ein übliches Überwachungsszenario analog zu anderen Bauprodukten.

In Bezug auf die variable Verwendung der verschiedenen Qualitäten in Folge einer ressourceneffizienteren Sortierung sind die Möglichkeiten allerdings beschränkt. Als standardisierte Festigkeitsklasse in Deutschland ist C 24 zu verwenden. Die DIN ATV 18334 „VOB Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen - Teil C: Allgemeine

---

<sup>95</sup> Glauner: Qualitätseigenschaften von Kalamitätsholz, Holzbau Deutschland, Holzbauinnovationstage, 2021

Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen (ATV) - Zimmer- und Holzbauarbeiten“ schreibt C24 vor, wenn nichts anderes vereinbart wird. Geringere Festigkeiten wie C16 oder C18 sind also anwendbar, wenn diese explizit vereinbart werden. Eine Anwendung von Bauschnittholz mit geringerer Festigkeit bei entsprechenden geringen Anforderungen in Bezug auf die Tragfähigkeit wie z.B. im Einfamilienhausbereich ist durchaus möglich.

Ein größeres Hemmnis zur ressourceneffizienteren Verwendung niedrigerer Festigkeiten zeigt sich allerdings dann, wenn weitergehende technische Anforderungen auf einer Regelfestigkeit C 24 aufbauen. Als Beispiel sei hier die elementare Norm DIN 4102-4 „Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen - Teil 4: Zusammenstellung und Anwendung klassifizierter Baustoffe, Bauteile und Sonderbauteile“ genannt, die für die Klassifizierung üblicher im Holzbau angewendeter Aufbauten die Regelfestigkeit C 24 zu Grunde legt. Für alle in der Norm aufgeführten Bauteilaufbauten wurde der Feuerwiderstand mit einer Regelfestigkeit für Bauschnittholz und KVH mit C 24 geprüft. Eine Anwendung geringerer Festigkeiten bei den klassifizierten Bauteilen ist eine erhebliche Abweichung, führt zu einer geringeren Tragfähigkeit im Brandfall und somit zu einem geringeren Feuerwiderstand. Erneute zusätzliche Prüfungen bzw. rechnerische Nachweis werden erforderlich.

Das Beispiel zeigt den Bedarf einer umfassenden Analyse und Anpassung der von einer ressourceneffizienteren Anwendung betroffenen normativen Regelwerke. Wenn diese auch für Bauschnittholz geringerer Festigkeiten angepasst wären, könnte die Ressource Holz noch effizienter genutzt und die Umwelt auch entlastet werden.

## 6 Diskussion der Ergebnisse der Vorstudie

### 6.1 Ergebniszusammenfassung

Ziel der Arbeit war u.a. die mengenmäßige Darstellung des Holzaufkommens und der Holzverwendung im Saarland sowie die Erstellung mehrerer Szenarien für die Zukunft. Dies erfolgte in mehreren Schritten und ist in dem Kapitel 4 umfassend dargelegt. Kern der Analysen war neben der Bereitstellung von Holz aus saarländischen Wäldern die Abschätzung des Holzverbrauches im Bereich der Dachsanierung, des Neubaus und der energetischen Holznutzung. Für alle drei Bereiche wurde ein Status Quo erfasst und Szenarien für die Zukunft entwickelt. In die Ergebnisse der Szenarien sind unterschiedliche Parameter für Sanierungsrate, bauwirtschaftliche Aktivität und Holzbauanteil eingeflossen. Diese drei Kernvariablen bestimmen die Menge an verbautem Holz im Saarland. Es wurden aus den Berechnungen auch Betrachtungsebenen nicht mit analysiert, so z.B. die Fassadenholzmenge, der Bedarf an Bauholz im Hoch- und Tiefbau sowie die Menge an Holz im Außenbereich (Gartenmobiliar und -häuser, Spielgeräte) und Innenbereich (Böden, Treppen, Fenster).

Nach Abschluss der Untersuchungen im Rahmen der Vorstudie besteht ein klareres Bild der saarländischen Bauholzbranche. Es wurde im Rahmen der Vorstudie eine Vielzahl an Akteuren auf unterschiedliche Weise in Gesprächen, Exkursionen, Interviews, Umfragen, Arbeitsgruppen und Veranstaltungen im Rahmen von zielgruppen-gerechten Events eingebunden. Die Wertschöpfungskette Bauholz deckt im Saarland und dessen grenznahen Gebieten eine Vielzahl an Kettengliedern ab. Es besteht jedoch eine systematische Lücke im Bereich der Sägewerkskapazität. Insgesamt wurde in der Projektlaufzeit ein Akteursverteiler von mittlerweile 208 aktiven Mitgliedern der Wertschöpfungskette aufgebaut und zusammengestellt, die Einladung zur Abschlussveranstaltung wurde an 514 Emailadressen versendet. Im März 2023 – zu Beginn der Projektlaufzeit – wurde initiativ ein Verteiler mit 73 Akteuren recherchiert, der sich wie folgt zusammensetzte.

- 9 Forstbetriebe;
- 6 forstliche Lohnunternehmer;
- 3 Forstunternehmen mit Logistik und Holzhandel;
- 18 Akteure der Holzindustrie, davon 2 Verbände, 3 Kleinsägewerke im Saarland, 1 Holzwerkstoffindustrie im Saarland und 12 Holzverarbeitende Betriebe in der Großregion;
- 7 Baustoff- und Werkstoffhändler,
- 8 Holzverarbeitenden Gewerke,
- 11 Forstvereine-, verbände-, -betriebsgemeinschaften;
- 5 Naturschutzverbände und

- 6 weitere Interessenten

Anhand dieser Entwicklung lässt sich erkennen wie aktuell das Thema im Saarland ist. Insbesondere im Bereich der Holzverarbeitenden Gewerke (Zimmerei, Dachdecker, Schreiner) gab es eine immense Entwicklung über die Kenntnis der Akteure im Laufe des Projektes.

Inhaltlich lässt sich herausstellen, dass bei der vorliegenden Arbeit insbesondere das Bauholz und damit vor allem das Nadel-Stammholz betrachtet wurde. Von dem gesamten Einschlag im saarländischen Wald werden etwa 100.000 Efm Nadel-Stammholz und weitere knapp 60.000 Efm Nadel-Industrieholz geerntet. Je Erntefestmeter im Wald geernteten Holzes kann durch Verschnitt und Reste  $\frac{1}{2}$  Baukubikmeter Holz im Bausektor verbaut werden. Dieses Potential wird auch heute bereits genutzt. Um eine Vorstellung davon zu erlangen, was zukünftig unter Annahme gewisser Rahmenbedingungen an Entwicklung im Holzbausektor zu erwarten wäre, wurden Szenarien gebildet.

Vorliegende Arbeit hat die Szenarien „Referenz“, „Rezession“ und „Holzbau Plus“ ausformuliert, ergänzt um eine aktuell reale Einschätzung des Holzbedarfes. Die Darstellung der Szenarienergebnisse findet sich Kapitel 4.7.2. Demnach stehen dem saarländischen Nadelholz Einschlag von 155.000 Efm eine

- **aktuell realistische Verwertung** von Nadel-Bauholz in den Bereichen Dachsanierung und Neubau von **115.000 Efm Rohholzbedarf** gegenüber.
- Das „Referenz“**szenario** liegt bei benötigten **125.000 Efm Rohholz**,
- das „Rezessions“**szenario** liegt bei benötigten **75.000 Efm Rohholz** und
- das „Holzbau Plus“ **Szenario** liegt bei benötigten **195.000 Efm Rohholz**.

Eine Anhebung des Holzbedarfes für den Bau- und Sanierungssektor ist daher aus dem saarländischen Wald unter den aktuellen Vorgaben der Landesforstbehörde und den Nutzungsansätzen des Kommunal- und Privatwaldes nicht möglich. Das Saarland ist in Bezug auf Bauholz ein Importland. Dieser Engpass wird durch forstpolitische Entscheidungen und die Kalamitätssituation weiter verschärft. Durch die Kalamitätsnutzungen im Bereich der Nadelbaumarten, die klimatischen Veränderungen und eine angepasste Waldbaurichtlinie wird sich die Zusammensetzung der Baumarten im saarländischen Staats-, Körperschafts- und Privatwald mittel- bis langfristig ändern. Laubbäume werden einen weiter steigenden Baumartenanteil erlangen, Nadelbaumanteile werden weiter zurückgehen. Damit steht auch langfristig mehr Laub- als Nadelholz für die Bauwirtschaft zur Verfügung. Hierzu bedarf es der Erarbeitung von Ideen zur Nutzung im Bausektor und der Optimierung von Konstruktion und Materialbeschaffenheit.

Im Energiesektor, der im Privathaushaltsektor vorwiegend über Laubholz bedient wird, liegt zwischen Anfall des Holzes von knapp über 200.000 Efm Laub Industrie- und Energieholz und der Verwendung im Brennholzsektor von etwa 385.000 Efm eine Holzlücke von 185.000 Efm. Diese lässt sich in Teilen durch ungenaue Erhebung bei

der Brennholzwerbung im Privatwald erklären, aber sicherlich nicht zur Gänze. Hierzu sind weitere detaillierte Analysen notwendig, die nicht Teil vorliegender Arbeit sind.

## 6.2 Diskussion

Diese Ergebnisse bestärken darin, dass aus Gründen der Versorgungssicherheit eine regional stärkere Wahrnehmung helfen würde, um auch mittelfristig den Sektor Bauholzbereitstellung, Holz- und Holzhybridbau im Saarland zu unterstützen.

Für den Forstsektor ließ sich bei einer weitergehenden Sensibilisierung für die Wichtigkeit der Wertschöpfungskette Forst-Holz-Bauholz eine Veränderung in der Bewirtschaftungsstrategie erzielen. Um aus eigener Kraft und Stärke eine Reduzierung der Holzimporte zu gewährleisten und die Abhängigkeit vom globalen Holzmarkt zu reduzieren, könnte bei Nadelholzbeständen der Hiebssatz im Saarland nachhaltig erhöht werden, so denn die Bestände weiterhin Bestand haben. Darüber hinaus sollten Flächenstilllegungen genau abgewogen werden. Auch diese (wie z.B. beim Nationalpark) führen zu einer Reduzierung des Nadelholzeinschlages und damit einer Importnotwendigkeit, sollte die Nachfrage nach Bauholz weiter anhalten oder gar gesteigert werden. Bei der technologischen Entwicklung zur Nutzung von Laubholz im Bausektor gilt es zukünftig schneller voranzuschreiten. Das Saarland sollte im eigenen Interesse in diesem Feld aktiv werden. So kann es Vorreiter werden und die Hölzer aus dem eigenen Wald nutzen.

Im Rahmen der dem Forst folgenden Bauholz-Wertschöpfungskette fehlen im Saarland Sägewerkskapazitäten. Es bestehen im Umfeld Industriesägewerke (z.B. ELKA, Froutier, Rettenmeier), in denen auch saarländisches Holz verarbeitet wird, jedoch gibt es kein Industrie-Sägewerk im Saarland. Diese Lücke wird sich schwerlich durch eine Ansiedlung im Großsägewerkssektor kompensieren lassen. Allerdings kann für Nischenanwendungen eine Entwicklung im Bereich mobiler Sägewerke in Kombination mit Holzhöfen, z.B. bei Kommunen eingerichtet werden. Hierzu gibt es erste Überlegungen, z.B. in Losheim am See, die diesen regionalen Schluss der Wertschöpfungskette im Rahmen eines Modellprojektes untersuchen wollen.

Die Baugewerke hinter dem Sägewerk, sprich das traditionelle Handwerk im Bereich Zimmerei und Dachdeckerei ist flächendeckend im Saarland vertreten und spielt eine große Rolle im Bereich der regionalen, mittelständigen Wirtschaft. So verweist der AGV Bau Saar auf etwa 400 Betriebe in der Holzbauwirtschaft, davon etwa 250 Dachdecker und 150 Zimmerer. Circa 300 Betriebe weist der Wirtschaftsverband Holz und Kunststoff im Saarland aus, darunter viele Schreinerbetriebe. Alleine das Dachdeckerwerk beschäftigt 1.300 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter und erzielt einen Jahresumsatz im Jahr 2022 von 142.000.000 EUR.

In Handwerkssektor ist die Branche aktuell noch gut aufgestellt, allerdings ist dort wie in vielen Branchen die größte Herausforderung die Fachkräftesicherung, die Nachwuchsförderung und die Organisation der Betriebsnachfolge. Die Branche benötigt einen Innovationsschub, um sich zukunftsweisend auszurichten. Lehrpläne müssten modernisiert und gewerkübergreifend ausgerichtet werden, um den Stand der heutigen Technik abzubilden. Es fehlen in der Ausbildung Kompetenzen im Hinblick auf hybride Bauweisen, neuere Materialkenntnis, Einblicke in die Möglichkeiten durch Digitalisierung und neue Innovationspfade. Aus Sicht der Branche im Saarland wäre eine Intensivierung der Zusammenarbeit mit den Hochschulen (HTW und UdS) wünschenswert.

Ein Innovationsschub von Innen sollte durch die Ertüchtigung der Unternehmensstrukturen angestrebt werden, z.B. um verstärkt serielles Bauen im Saarland zu ermöglichen. Ein hohes Maß an Vorfertigung sichert heute eine gute Auftragslage und verbindet Tradition mit Innovation, da die Abbundzentren mit High-Tech arbeiten und daher auch für jungen, computeraffinen Nachwuchs interessant sind. Bestehende Unternehmen mit vorhandenen Hallenkapazitäten könnten beim Ausbau der Fähigkeiten Unterstützung benötigen. Es muss branchenweit in die Digitalisierung, höhere Wertschöpfungstiefe, digitale Planungstools und die Mitarbeiterschulung investiert werden. Eine Alternative zur individuellen Unternehmensförderung könnte die strukturelle Förderung, z.B. eines größeren Abbundzentrums im Rahmen einer Genossenschaftslösung sein. Organisatorisch könnten durch eine Erweiterung der Aus- und Weiterbildung Kompetenzen und Befugnisse der Holzbaugewerke gestärkt werden. So könnte z.B. auch ein entsprechend geschulter Handwerksmeister eine kleine Bauvorlageberechtigung mit weiteren Befugnissen, wie zum Beispiel im Freistaat Bayern bereits umgesetzt, erteilen. Zudem könnten weitere Kenntnisse bei der Sortierung von Holz mehr Anerkennung finden, um die Bereitstellung von geeigneten Holzmenngen zu vergrößern und rechtlich abzusichern. Mit einer solchen Angebotstiefe würde das regionale Handwerk gestärkt und an Bedeutung gewinnen.

Um Bauholz regional in ausreichender Menge auf dem Markt verfügbar zu machen, muss vom Wald über die Bauholzerzeugung und das Handwerk die Wertschöpfungskette regional darstellbar sein. Es gibt viele Kettenglieder der Wertschöpfungskette Bauholz im Saarland, allerdings kein Sägewerk mehr. Zur Optimierung der Wertschöpfungskette müsste jedoch nicht unbedingt ein Sägewerk gebaut werden, da gesägtes Holz letztlich auch ein Vorprodukt ist. Zukunftsweisend wäre eine Investition in ein Werk zur Vorfertigung von Bauteilen für den konstruktiven Holz- und Holzhybridbau. Dies wäre auch vor dem Hintergrund der knapper werdenden Ressource Holz und dem zunehmenden Bedarf an effizienter Material- und Ressourcennutzung im Bau-sektor empfehlenswert. Ziel sollte der Einstieg in die Kreislaufwirtschaft für hölzerne Bauprodukte sein, die in einer solchen Struktur einer hochwertigen Aufbereitung zugeführt werden könnten. Dies sollten die mittelfristigen Ziele im Saarland sein.

Das Saarland wird zwar immer noch Holz-Importland bleiben, doch die Unternehmen entlang der Wertschöpfungskette werden sensibilisiert. Innovationskerne könnten sich auch im Saarland bilden, so dass neue Materialien, neue Technologien und neue Wege zur Deckung des Bedarfes erforscht werden und in die Umsetzung kommen.

Ausgehend von den volatilen Preisen im Holzsektor und der Unsicherheit der Versorgungswege und der Energiepreise kann eine regionale Stärkung eines wichtigen Sektors viele Vorteile bringen. Durch die starke Identifizierung mit der Region und Ihren Unternehmen kann so auch der Wandel in der Baubranche unterstützt werden. Denn zusätzlich zu der Volatilität stehen weitere Anforderungen an die Bauprodukte und Bauobjekte, wie die Notwendigkeiten in Zukunft, Materialien und Bauwerke mit einem CO<sub>2</sub> Fußabdruck auszuweisen, als große Herausforderung vor der Gesellschaft und insbesondere vor der Bauwirtschaft, Planern, Ingenieuren und Auftraggebern. Hierzu könnten gemeinsam mit der Bauwirtschaft Wege gesucht und beschritten werden, die das Gute aus beiden Baustilen vereinen. So gibt es Ideen zur Hybridbauweise von Stahlbeton und Holz, aber auch die Nutzung weiterer Materialien, um die bestmögliche und effizienteste Lösung für das Bauwerk und den CO<sub>2</sub>-Fußabdruck des Gebäudes zu erzielen. Solche Ideen gilt es zu entwickeln und für das Saarland in Umsetzung zu bringen.

Ein Punkt, der im Rahmen der vorliegenden Arbeit nicht auf die regionale Ebene des Saarlandes heruntergebrochen wurde, ist die Frage der Wirtschaftlichkeit und der Bezahlbarkeit von Holzprodukten. Die Gründe dafür liegen darin, dass der saarländische Markt nicht losgelöst von Deutschland und Europa betrachtet werden kann. Die Volatilität des Holz- und Baustoff- Marktes im Jahr 2020/ 2021 war kein saarländisches Phänomen, sondern ein deutsches und europäisches Phänomen, welches in der globalen Vernetzung der Märkte begründet liegt.

### **6.3 Handlungs- und Politikempfehlungen**

Die Handlungs- und Politikempfehlungen werden unterteilt in die Forstebene sowie die weiteren Wertschöpfungsstufen. Daneben wird unterschieden, wie die saarländische Verwaltung unterstützen kann, wo wissenschaftliche Expertise ergänzend benötigt wird und welche Initiativen von der Wirtschaft selber kommen müssen.

Im Forstbereich kann als Handlungsempfehlung die weiterhin aktive Nutzung der Wälder des Saarlandes formuliert werden. Weitere Stilllegungen, wie z.B. im Nationalpark reduzieren auch das Angebot an Bauholz der Region. Darüber hinaus sollte der Hiebsatz, der in den letzten Jahren sukzessive gesenkt wurde, auf einem nachhaltigen Niveau Bestand haben oder sogar entsprechend angehoben werden. Nur so kann Holz aus saarländischen Wäldern mobilisiert werden. Da jedoch unabhängig von der Be-

wirtschaftungsintensität die Laubholzanteile steigen, da ein klimaresilienter Waldumbau angestrebt wird, ist empfehlenswert, sich aktiv an der Entwicklung und an Projekten zur Materialprüfung zum Einsatz von Laubholz in der Bauwirtschaft zu beteiligen. Eine Möglichkeit ist – wie auch z.B. von SaarForst Landesbetrieb genutzt – die strategische Beteiligung der relevanten Akteure am Projekt W.A.V.E.. Darüber hinaus kann über die Nutzung bestehender Allianzen, z.B. zu Rheinland-Pfalz eine inhaltliche Debatte weiter vorangebracht werden und der konstruktive Austausch zwischen Forstverwaltung, Verbänden und weiterverarbeitendem Gewerbe gepflegt werden. Um die Wälder der Region umfassend zu betreuen, bedarf es neben der organisatorischen Unterstützung auch gut ausgebildetes Personal, das sich den Themen der Zukunft annimmt und bereit ist, Kooperationen mit dem Holzbau einzugehen.

Im Spektrum der weiteren Wertschöpfungskette gibt es zahlreiche Ansätze zur Optimierung und Aktivierung der Akteure. Denn letztlich lebt eine Wertschöpfungskette von der Nachfrage nach generierten Werten. Im Umkehrschluss wird jedoch auch nur das gebaut, was nachgefragt wird. Es bedarf daher der Stimulation der Nachfrageseite ebenso wie die Gestaltung eines ansprechenden Gutes. Das Gut, der Wert oder das Bauwerk, welches am Ende der Wertschöpfungskette steht, sollte bestmöglich ein Gut mit hohem Identifikationswert sein. Je konkreter daher ein regionales Angebot ist, wie z.B. eine Umsetzung eines in 3D geplanten Einfamilienhauses in Holz- und Holzhybridbauweise, desto höhere Werte können erzielt werden. Wenn jedoch dem Nachfrager egal ist, woher die Baumaterialien für das Haus, wie beispielsweise das Holz kommen, ist die regionale Wertschöpfungskette unterbrochen. Von großer Tragweite ist daher auch, bei den Kunden das Regionalbewusstsein und die Verantwortung für Wertschöpfungsketten und die regionale Wirtschaft zu schärfen. Ein Label wie z.B. „Holz von Hier“, welches durch die Branchenvertreter unterstützt und regional getragen wird, könnte diesen Prozess unterstützen.

Bei Handlungsansätzen im Bausektor muss stets die Wirtschaftlichkeit der Baumaßnahme im Blick behalten werden. Die Attraktivität über den Preis wird grundsätzlich für den Kunden ausschlaggebend sein. Es gilt daher die Wertschöpfungskette dahingehend zu optimieren, dass Baumaterialien und Bauweisen mit einer Lebenszyklusbeurteilung gekoppelt sind, die den CO<sub>2</sub> Fußabdruck und die Laufzeitkosten berücksichtigen und monetarisieren. Unter Berücksichtigung dieser Parameter muss eine moderne, innovative Bauweise mit der Kombination von verschiedenen Baumaterialien, wie zum Beispiel Holz, die wirtschaftlich attraktivere Lösung für den Kunden darstellen. Entscheidend ist der CO<sub>2</sub> Fußabdruck des Gebäudes. Es wird betont, dass es nicht Ziel ist ein Baumaterial durch ein anderes Baumaterial zu ersetzen. Ziel muss sein eine intelligente und effiziente Zusammensetzung von innovativen Baumaterialien zu realisieren, die den Fokus auf einen besonders geringen CO<sub>2</sub> Fußabdruck des Bauwerks legen. Dazu werden alle Materialien und alle Baugewerke insbesondere der Hochbau benötigt und in die zukünftige Arbeit eingebunden werden. Weiterhin sollte das Thema Kreislaufwirtschaft und die erneute Nutzung von bereits verbauten Hölzern

berücksichtigt werden, da zukünftig durch die Folgen des Klimawandels Mangellagen bei den Verfügbarkeiten von Bauholz zu erwarten sind.

Um aus der Vorstudie eine verlässliche Einrichtung oder Keimzelle für ein Cluster werden zu lassen, bedarf es der Unterstützung von Kümmerern. Diese werden entweder durch ein Netzwerk oder durch die saarländischen Ministerien in die Lage versetzt, sich dem Thema Bauholz und dessen Verwendung im Saarland weiterhin zu widmen. Die Befähigung des Projektteams zur Weiterführung des regionalen Ansatzes, um die Akteure weiterhin partizipieren zu lassen, benötigt eine entsprechende Struktur. Eine unternehmerische Antwort auf diese Notwendigkeit könnte ein Genossenschaftsmodell sein, eine staatliche Antwort könnte eine Strukturförderung sein. Sollte das Projekt W.A.V.E- in die Umsetzung kommen, verbindet es beide Komponenten: unternehmerisches und staatliches Handeln zu Gunsten einer gemeinsamen Sache. W.A.V.E. ist daher ein Kern-Projekt für den weiteren Fortschritt in dem Thema, insbesondere die Finanzierung der Maßnahmen. Die Strukturförderung für das Cluster (Bau)Holz/ Wald im Saarland, insbesondere die Einbindung von Laubholz in den Bausektor kann nur gelingen, wenn die Branche gemeinsam agiert: Wirtschaft, Wissenschaft und Politik.

Im Rahmen von W.A.V.E. kann perspektivisch das operative Geschäft weitergeführt werden. Dazu zählt insbesondere:

- Homepage pflegen und Neuerungen dort platzieren,
- Veranstaltungen bzw. Exkursionen über diese Plattform verbreiten
- Projektliste und Atlas/ Landkarte zusammenstellen und veröffentlichen
- Kooperation mit Landesfachgruppe Holzbau und anderer Fachgruppen und Innungen der Bauwirtschaft des AGV Bau Saar ausbauen
- Stoffströme noch genauer analysieren, z.B. auch Ausweiten auf Fassadenholz und Holz im Außenbereich
- Validierung der energetischen Nutzung von Holz anstreben.
- Inhaltlicher Abgleich mit den Empfehlungen für das Klimaschutzkonzept.
- Synergien mit weiteren Fachbereichen identifizieren und die gemeinsamen Anstrengungen bündeln (zum Beispiel Bioökonomie)

Im Rahmen der Vorstudie wurde eine interministerielle Arbeitsgruppe (IMAG) mit der Beteiligung von drei saarländischen Ministerien gegründet. Sollte das Thema weiterhin politischen Konsens finden, wäre es ratsam diese IMAG weiter zu führen. So kann ein- bis zweimal im Jahr der informative Austausch zwischen den Ministerien Umwelt, Wirtschaft und Innen/ Bauen aufrechterhalten werden. Um den Clusteraufbau weiter zu führen, gäbe es unterstützend Optionen, die durch die Breite der beteiligten Ministerien gestützt werden könnten. So könnte

- Der Aufbau eines Bauportal Nachhaltigkeit getragen von den drei beteiligten Ministerien, in dem über Materialien, Netzwerke, Vorschriften, Ansprechpartner etc. informiert wird, verfolgt werden.

Eine konkrete Maßnahme, die die Ministerien gemeinsam mit dem Kümmerer oder den Projektpartnern aus W.A.V.E. entwickeln und implementieren könnten, wäre ein Holzbaupreis, vergleichbar oder in Kooperation mit dem Angebot, wie es in RLP seit Jahren umgesetzt wird. Dies würde gute Beispiele der Region sichtbar machen können. Hierzu wird ggf. ein eigener Projekt-Fördertopf benötigt, um Innovationskerne zu fördern und in die Umsetzung zu bringen. Dies gilt auch für Industrieförderung, z.B. Brettschichtholzwerk oder dergleichen. Dabei sollte – gemäß der Ergebnisse der Vorstudie – ein Schwerpunkt auf hybride Bauweisen gelegt werden und nicht nur auf den Holzbau. Ausschlaggebend für eine Bewertung muss zukünftig der CO<sub>2</sub> Fußabdruck sein. Innovatives Bauen mit neuen Bauformen und Hybridkonstruktionen mit niedrigem CO<sub>2</sub> sollten zum Standard der Bauwirtschaft entwickelt werden und wirtschaftlich tragbar sein. Imagekampagnen wie die „grüne Hausnummer“ sind kommunikativ interessant, werden jedoch nur begrenzt beworben und nicht über eine Projektliste verfügbar gemacht, damit Andere davon lernen können. Solch ein Best Practise Atlas mit innovativen Bauprojekten in Holzhybridbauweise, sollte als Informationsinstrument digital aufgelegt werden. Diese Projektansätze könnten über das Cluster Bauholz weiter publik gemacht werden und als Best Practise in der Region gelistet werden. In diesem Förderprogramm „Grüne Hausnummer“ mit 2.000 Euro Förderpotential (1000 €, 600 € und 400 €) könnte der Holzbereich durch höhere Punktvergabe einfach gestärkt werden.

Zwei sehr konkrete Ansatzpunkte für eine Mitwirkung und inhaltliche Einbringung sind die Ideen zu dem Aufbau von einem Musterhaus einerseits und der Anpassungsprozess der Landesbauordnung andererseits. Bei dem Musterhausprojekt soll gemeinsam mit Wirtschaftsakteuren aus dem Saarland und im Saarland exemplarisch das Thema Rückbau, Recycling und Kreislaufwirtschaft in der Bauwirtschaft – über alle Gewerke hinweg - thematisiert und umgesetzt werden. Diese Projektidee schätzt das Verfasserkonsortium als ein Leuchtturmprojekt von bundesweiter Tragweite ein.

Die Einbindung der Projektleiter der Bauholz Vorstudie in den Anpassungsprozess der Landesbauordnung (LBO) des Saarlandes wird als eine entscheidende Weichenstellung bewertet. Denn neben allen organisatorischen, unternehmerischen und verwaltungsseitigen Strukturelementen und Stützungen für das Thema Bauholz bildet die LBO das wichtigste Tool zur Sicherung der genehmigungsseitigen Einbindung von Bauholz in die bestehende und zukünftige Bausubstanz des Saarlandes.

## 7 Anhang

### 7.1 PPT IMAG 1. März 2023

Interministerieller „Runder Tisch“ 1.3.2023: 13:30-15:00h

izes gGmbH  
Institut für Zukunftsforschung  
und Stoffstromsysteme

AGV  
Bau Saar

- Einführung durch Frau Commerçon - Mohr 10 Minuten
- Anmoderation durch Frau Dr. Schmitt
  
- IZES/AGV Bau Saar: 30 Minuten
  - Inhalte der Vorstudie und Netzwerkarbeit,
  - Vorgehen (Beteiligungs- und Kommunikationskonzept)
  - Perspektive (W.A.V.E.) als Interreg Projekt
  
- Diskussion und Austausch 50 Minuten

1 Interministerieller Runder Tisch „Holzbaul“ am 1.3.2023

Wer sind die Auftragnehmer? Welche Stärken bringen sie ein?

izes gGmbH  
Institut für Zukunftsforschung  
und Stoffstromsysteme

AGV  
Bau Saar

- IZES gGmbH
  - anwendungsnahe Forschung auf dem Gebiet nachhaltiger Energie- und Stoffstromsysteme (Bioökonomie), Umweltschutz und Kreislaufwirtschaft
  - Interdisziplinäres Team von Wissenschaftlern
  - Verbindung von praxisbezogene Themen mit wissenschaftlichen Fragestellungen und Denkansätzen
  - **Stärken:** Datenrecherche, Analytik, Ableitung von Szenarien, Formulierung von Maßnahmenvorschlägen, Aufbereitung von Daten und Informationszusammenstellung für unterschiedliche Zielgruppen, Veranstaltungskonzeption und -durchführung, Vernetzung in der Region
- AGV Bau Saar e.V.
  - Zusammenschluss von knapp 800 saarländischen Unternehmen des Bauhaupt- und Baunebengewerbes und der Baustoffindustrie.
  - Als Wirtschafts-, Arbeitgeberverband und technischer Verband unterstützt der AGV Bau Saar die Interessen seiner Mitglieder. Er unterhält eines der größten privatwirtschaftlich betriebenen Ausbildungszentren im Südwesten.
  - **Stärken:** Netzwerk in die Baubranche, Veranstaltungsorganisation, Kenntnis über Herausforderungen der Branche, da Vertrauen der Baubranche, direkter Zugang zu verschiedenen Landesfachgruppen der Bauwirtschaft

1 Interministerieller Runder Tisch „Holzbaul“ am 1.3.2023

## ZIEL der Vorstudie und begleitenden Netzwerkarbeit

- Stärkung des Holzbau Clusters im Saarland
  - Datenerhebung und -auswertung
  - Workshops entlang der Wertschöpfungskette Holzbau
- Widerstandsfähigkeit der Wertschöpfungskette stärken  
→ von der „Branche“ zur „Clusterinitiative“ der Großregion
- Befähigung der saarl. Akteure zur Beteiligung an der Clusterinitiative
- Anschluss an die Projekte der Großregion finden
  - Clusterinitiativen Holz in RLP, Luxemburg und Grand-Est
  - RegioWood I und II (Vergangenheit)
  - W.A.V.E.: Interreg VI B Antrag – Formalkriterien sind erfüllt
  
- Stärkung des Netzwerkes regionaler Akteure
  - Vernetzung und gemeinsame Projekte
  - Austausch fördern über die Bauwende hin zu klimapositivem und kreislauffähigem Bauen der Zukunft

3

Intermittierender Funder Tisch „Holzbau“ am 1.3.2023

## ZIEL der Vorstudie und begleitenden Netzwerkarbeit

- AP Darstellung
  - AP 1: Vernetzung saarländischer Marktakteure → **Kommunikationskonzept**
  - AP 2: Analyse der bestehenden Strukturen → **Datengewinnung**
  - AP 3: Zukünftige Holzbedarfe aus Sicht des Bauhandwerks → **Praxis**
    - AP 3.1.: Neubau im Holzbauweise
    - AP 3.2.: Energetische Sanierung im Bestand
    - AP 3.3.: Holzbedarf zur Wärme- und Prozessenergieerzeugung
  - AP 4: Entwicklung von möglichen Szenarien zum Aufbau einer Wertschöpfungskette → **Szenarienarbeit**
  - AP 5: Weiterentwicklung der Wertschöpfungskette mit mehr regionaler Identität und Teilhabe der Bauwirtschaft und des Handwerks → **Großregion**
  
- Zielsetzung:
  - Volkswirtschaftliche Branchenbeschreibung
  - Zusammenstellung der Strukturparameter der Branche → **Cluster**
  - Der Fokus ist darüber hinaus das Ansprechen konkreter Unternehmen und die Einbeziehung derselben in die Arbeiten der Vorstudie

4

Intermittierender Funder Tisch „Holzbau“ am 1.3.2023

- W.A.V.E. Wood Added Value Enabler
- **PP:** Eine grünere Großregion; **Spezifisches Ziel:** Förderung des Übergangs zu einer ressourceneffizienten Kreislaufwirtschaft
- Laufzeit des Projekts: 36 Monate Laufzeit, 2024-2026
- **Lead:** RND (1 VZÄ) und IZES (0,3 VZÄ) → Finanzierungsproblematik
- **W.A.V.E.** zielt darauf ab,
  - den Anteil von lokalem Holz bei der Verarbeitung zu erhöhen,
  - gemeinsame grenzüberschreitende Strategien und Instrumente zu entwickeln, um
    - einen Austausch zwischen den Akteuren herbeizuführen,
    - die Kooperationen innerhalb und zwischen den Branchen zu verstärken,
    - die Unternehmen bei der Innovation und Digitalisierung zu begleiten und
    - die Wiederansiedlung von Holzverarbeitenden Unternehmen sicherzustellen.
- Vorläufiges Budget: 5.508.632,80 € (337 t € IZES, 377 t € AGV)
- **13 aktive Partner:** Belgien (7), Frankreich (2), Luxemburg (1), Deutschland (3: IZES; AGV Bau, Uni Trier) und **9 strategische Partner**

5

Interministerieller Runder Tisch „Holzbau“ am 1.3.2023

- Interministerieller Runder Tisch 01.03.2023
- Kick off Branchentreff 18.04.2023
- 1. Workshop: Wertschöpfungskette „Vom Wald bis zum Bau“ (IZES) 05.2023  
Impulsvortrag z.B. zum Thema Zertifizierung von Wertschöpfungsketten
- 2. Workshop: „Holzbausektor“ im Saarland (AGV BAU Saar e.V.) 06.2023
- Interministerieller Runder Tisch 09.2023
- Szenarienarbeit in Fokusgruppen 09.2023
- Abschlussworkshop 11.2023
- **Evtl. Projektstart W.A.V.E. (3 Jahre) 11.2023**

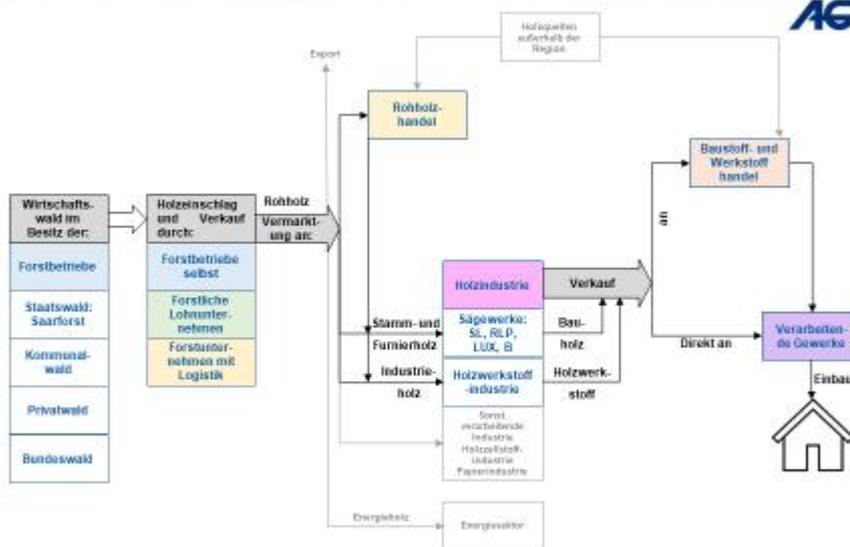
6

Interministerieller Runder Tisch „Holzbau“ am 1.3.2023

- Grußwort durch Minister MWIDE (bestätigt)
- Ralf Köhler – Woodclustermanager/ LuxInnovation „Appetitmacher aus Luxemburg“ (bestätigt)
- IZES/AGV Bau Saar: Vorstudie und Netzwerkarbeit Holzbau
- Podiumsdiskussion:
  - Seb. Erfurt / Th. Steinmetz – SaarForst LB (bestätigt)
  - Hannsjörg Pohlmeier – Holzbacluster RLP (bestätigt)
  - Gerald Erdudatz – Architekt (bestätigt)
  - Roland/ Mario Bernardi - Holzbau, Völklingen (bestätigt)
- Offene Diskussionsrunde

7

Interministerieller Plunder Tisch „Holzbau“ am 1.3.2023

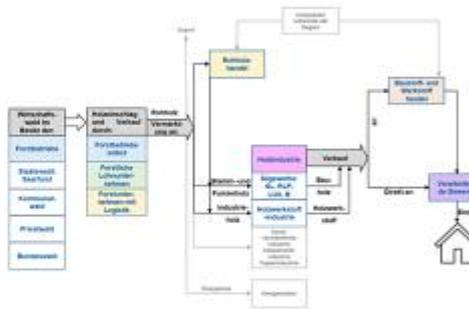


8

Interministerieller Plunder Tisch „Holzbau“ am 1.3.2023

Akteure der Region:

Forstbetriebe	9
Forstliche Lohnunternehmen	6
Forstunternehmen mit Logistik und Rohholzhandel	3
Holzindustrie: Verbände	18
Sägewerke im SL	2
Holzwerkstoffindustrie im SL	3
Industrie der Großregion	1
Baustoff- und Werkstoffhandel	12
Verarbeitende Gewerke	7
Forstvereine-, -verbände und -betriebsgemeinschaften	8
Naturschutzverbände	11
Weitere Interessenten	5
	6



Grenzen der Betrachtung:  
keine Energie, Holzexporte,  
Begrenzung auf PPH

[...]

Bedeutsamkeit der Sanierung für die Holzbaubranche

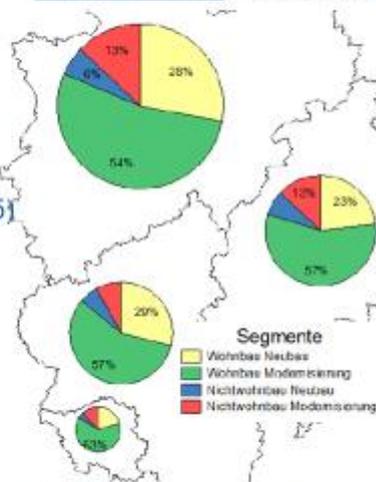
Holzverwendung:

- **Hauptsächlich** Modernisierungsmaßnahmen:
  - 63% für Modernisierungsmaßnahmen an Wohnbauten

Sanierungsquote Wohngebäude (2016-2035)

- **Prognose:** 20% des Wohngebäudebestands wird bis 2035 saniert werden
- 58.400 sanierte Gebäude von 300.600 Wohngebäuden (Stand: 2016)

Holzverbrauch in 2012

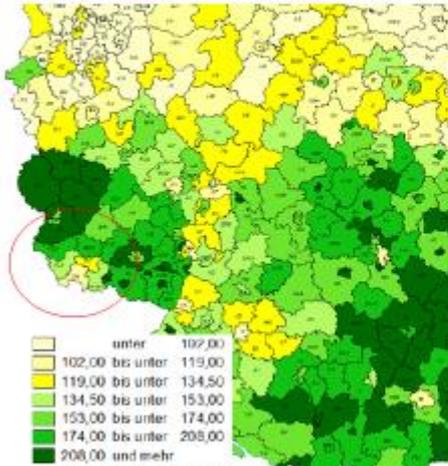


Quelle: Regionale Schwerpunkte der Holzverwendung, Thüringen-Institut

## Regionaler Holzverbrauch

### Holzverbrauch im Wohnbau 2012

[m<sup>3</sup>/1000 Einwohner]



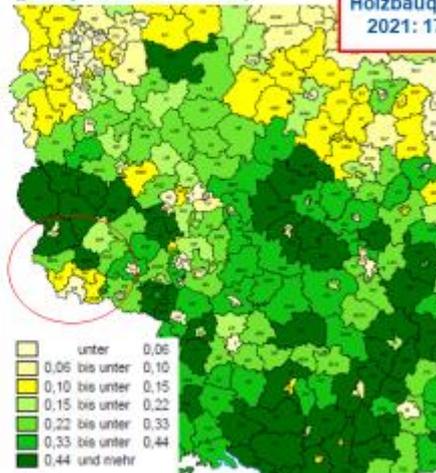
Quelle: Regionale Schwerpunkte der Holzverwendung, Thüringen-Institut

13

Intermittierender Pflucker Tisch „Holzbau“ am 1.3.2023

### Baugenehmigungen im Wohnbau mit überwiegendem Baustoff Holz (2010-2012)

[genehmigte Gebäude/1000 Einwohner]



Holzbauquote  
2021: 17%

## Status Quo: Saarländische Dachdecker- und Zimmererbetriebe Schreinerhandwerk

- ca. 400 Betriebe in der Bauwirtschaft
  - ca. 250 Dachdecker
  - ca. 150 Zimmerer
- ca. 300 Betriebe Wirtschaftsverband Holz und Kunststoff/Schreiner
- ca. 1.300 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter (Dachdecker)
- Umsatz im Jahr 2022: 142.000.000,00 EUR (Dachdecker)

14

Intermittierender Pflucker Tisch „Holzbau“ am 1.3.2023

- Gebäudebestand im Saarland 2022
  - ca. 308.000 Wohngebäude mit ca. 521.900 Wohnungen
  - Mit 64,4% bundesweit höchste Eigentumsquote
  - „Modernisierung“
    - Rückläufige Investition
    - hoher Sanierungsstau
- Neubau
  - Baugenehmigungen im Neubau 2022: 1.820, 2020: 2.150
  - 2022: Einbruch um 16,7 %, 2023: über 30% Einbruch Wohnungsbau
    - Auslaufen von Förderprogrammen
    - Stornierung von Aufträgen
    - Im Saarland werden 2022 / 2023 fast sämtliche geplanten Mehrfamilienhausprojekte nicht mehr umgesetzt
  - Schwierige Zinsentwicklung, Bauzinsen bei 5%
  - Baukostensteigerung durch gestiegene Materialkosten
  - Fachkräfte berücksichtigen!

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Cornelia Vogler  
Alisa Wagner  
Bernhard Wern  
Hans-Ulrich Thalhofer

## 7.2 PPT IMAG 17. Oktober 2023



**IZES gGmbH & AGV Bau Saar**  
Status Quo Bauholzcluster Saarland

---

Cornelia Vogler & Hans-Ulrich Thalhofer  
Interministerielle AG, Saarbrücken, 17.10.2023

**AGV** Bau Saar

**izes** gGmbH  
Institut für ZukunftsEnergie-  
und Stoffstromsysteme

www.izes.de

### Agenda

**Termin IMAG: 17.10.2023, 14 bis 15:30h, Raum E 003 MWIDE**

- Einführung/ Anmoderation durch Frau Dr. Schmitt 10 Minuten
- IZES/ AGV Bau Saar: 30 Minuten
  - Inhalte der Vorstudie und Netzwerkarbeit,
  - Stand der Dinge und erste Ergebnisse
  - Politische Implikationsvorschläge
  - Perspektive
- Diskussion und Austausch 50 Minuten

## Was ist bisher geschehen?

- 02.02.2023: Einreichung des INTERREG VI A Antrages „W.A.V.E.“, Step 1
- 02.02.2023: Abstimmung zum Projekt zwischen IZES und MWIDE
- 15./23.02.2023: Termin IZES und AGV zur internen Abstimmung des Projektes
- **01.03.2023: Runder Tisch Bauholz Sitzung 1. Quartal 2023; interministerielle AG** ←
- 14.03.2023: Vernetzung mit Herrn Prof. Enders-Comberg, Holzbau an der HWT Saar
- 28.03.2023: Ministerbriefing im Vorfeld des Kick Off Termins mit der Branche
- **18.04.2023: Kickoff Branchenworkshop/ Eröffnungsveranstaltung (WS 1)**
- 04.05.2023: Termin IZES und AGV zur internen Abstimmung des Projektes
- **07.07.2023: Einreichung des INTERREG VI A Antrages „W.A.V.E.“, Step 2**
- **11.07.2023: 1. Fachexkursion „Vom Wald zum Werkstück“ (WS 2)**
- 17.10.2023: Runder Tisch Bauholz Sitzung 3. Quartal 2023; interministerielle AG ←
- **08.11.2023: 2. Fachexkursion „Vom Werkstück zum Bauwerk“ (WS 3)**
- 23.02.2024: Abschlussworkshop/ Abschlussveranstaltung (WS 4)

## Kick-Off Branchenworkshop am 18.04.2023

- Veranstaltungsort: AGV Bau Saar Ausbildungszentrum
- Etwa 50 Teilnehmer haben die Veranstaltung besucht



- Berichterstattung in der „Aktuellen Stunde“ und in der Saarbrücker Zeitung
- Gute Diskussion und Austausch der Akteure im Saarland

## Fragestellungen aus dem ersten Branchenworkshop

- Gibt es im Saarland langfristig **ausreichend Holz für die Bauwirtschaft**? Im Fokus der Fragestellung und der Diskussion steht die Entwicklung der Nadelwälder im Saarland mit deutlichen **Auswirkungen der Klimafolgen** (Kalamität, Windwurf) aber auch einer **laubholzdominierten Waldbaurichtlinie** im Saarland. Es braucht Szenarien zur Ressourcenverfügbarkeit, um die Zukunft zu planen. Bauholzliefkette attraktivieren!
- Es braucht eine **tragfähige Koalition entlang der Wertschätzungskette**, um nachhaltige Bauholzbelieferung und innovativen Holzbau über alle Gewerke hinweg zu realisieren. Netzwerke wie in RLP und Luxemburg zeigen dies. Die **Strukturen** bedürfen starker individueller Identifikation und Engagement, seitens der Träger dieser Strukturen muss Einigkeit über die Zielrichtung und der Wille um Investition bestehen.
- **Digitalisierung und Vorfertigung auf praktischer Seite** als auch Vereinfachung der Planungs- und **Genehmigungsprozesse auf der organisatorischen Seite** sind Erfolgsfaktoren für die Implementierung des Holzbaus in die Umsetzung. Nachfrageleitender Marktbereich, daher Holzbau stärken!
- Umsetzungsbeispiele gelungener Projekte gibt es auch im Saarland und in der Großregion. Diese besser zu bewerben und damit **sichtbar** zu machen, wäre eine Aufgabe, der sich das Netzwerk Holzbau annehmen sollte.

## Praxis Workshop „Vom Wald zum Werkstück“ am 11. Juli 2023



### PROGRAMM

#### Fachekursion „Vom Wald bis zum Werkstück“

**WANN:** Dienstag, 11. Juli 2023, 09:00 bis 17:30 Uhr  
**WDO:** Start an der Waldarbeitschule des Saarlandes  
 (Parkplatz: PHM Parkplatz A1 Dirmingen)

- 09:00 h: Treffen der Teilnehmer
- 09:15 h: Begrüßung und Einführung durch Herr Orestyia Giefer, Schulleiter WAG Eppelborn und Frau Conrada Vogler, Projektleiterin Q25 gGmbH
- 09:30 h: Herr Sebastian Erfart, Saarland Landesbetrieb: Holzmarktsperspektiven des Holzbausektors aus Sicht des Waldverbands
- 09:50 h: Herr Dr. Robert Laßkewitz, ANW Saar / NABU: Naturgemäß Waldwirtschaft - Notwendigkeiten der Forstwirtschaft im klimatischen Zeitwandel
- 10:15 h: Herr Karsten Beck, GUNO: Einordnung des Holzbaus in die aktuellen Regularien im Saarland
- 10:40 h: Ende des Vortragsteils und Abfahrt des Busses nach Kaiserstuhl
- 12:00 h: Herr Jochen Egner: Kennenlernen des Sägewerks Betzenmeier Holzindustrie Betzenmeier GmbH, dem größten Sägewerk der Region bei einem Mittagsessen, anschließend Werkführung
- 13:00 h: Abfahrt des Busses nach Kaiserstuhl
- 14:30 h: Herr Michael Bauer, Zimmermeister und Betriebsleiter HWD: Einblicke in den innovativen Holzverarbeitungsbetrieb C1 Tech mit dem Fokus auf den modularen Holzbau
- 16:30 h: Rückfahrt nach Eppelborn (D)
- 17:30 h: Ende der Veranstaltung in Eppelborn



## Fragestellungen aus dem zweiten Branchenworkshop

- **Forstwirtschaft ist aktiver Klimaschutz** und genutzter Wald weist eine höhere CO<sub>2</sub> Senke auf als ungenutzter Wald. Naturnaher Waldbau im Einklang mit den standörtlichen Gegebenheiten ist erwünscht.
- Es liegt ein Wertschöpfungspotential im Forstsektor. Im **energetischen Sektor** liegt der von Herrn Erfurt dargestellte Substitutionswert bei 214 Euro/ Fm Buchenholz (beim Ansatz von 0,92 Euro/l Heizöl). Das **stoffliche Wertschöpfungspotential** ist gemäß Herrn Erfurt noch höher und liegt bei **87,1 Mio. € für das Wirtschaftsjahr 2022 des SFL**. Doch diese theoretische Größe gilt es in einem handlungsfähigen Cluster in Wert zu setzen.  
**Was sind die Erfolgsfaktoren für ein regionales Wirtschaftscluster, was die Verhinderungsgründe.**
- Am Beispiel von CL Tech wurde dargestellt, dass eine **regionale Wirtschaftskooperation** sehr erfolgreich sein kann. Regionales Brettsperrholz als aussichtsreiches Produkt zur Integration von Laubhölzern. Ein Zukunftsbereich des Bausektors liegt in **innovativem, modularen Holzbau mit hoher Vorfertigungstiefe** als klimaschonende Alternative zum Beton/ Stahlbeton-Bau und kann regional erfolgreich umgesetzt werden.
- Die Landesbauordnung sollte die modularen Holzbauprodukte in Abschnitt 2 Bauprodukte neu aufnehmen. Holz-Hybrid-Bauweise insbesondere für mehrstöckigen Gewerbe- und Siedlungsbau sollte nach LBO vereinfacht zugelassen werden. Die öffentliche Hand sollte im Saarland als Beispiel vorangehen und grundsätzlich das Bewertungssystem Nachhaltiges Bauen (BNB) bei Neubauten umsetzen, ähnlich wie dies derzeit bereits in anderen Bundesländern umgesetzt wird.

17.10.2023 IMAG Bauholz

7

## Politische Implikationen aus den zwei Netzwerkveranstaltungen

- Wie kann die Basis für den Holzbau – das Bauholz aus dem Saarland gesichert werden?
  - Wald soll in Nutzung bleiben – **keine weitere Stilllegung**
  - **laubholzdominierten Waldbaurichtlinie anpassen**
  - Absage eines Verkaufes auf dem Weltmarkt, regional vermarkten, z.B. über „Holz von Hier“ Initiative
- Nach der Vorstudie steht eine Entscheidung an, ob das Land langfristige **Strukturen schaffen** will, wie die Investition in ein „Cluster Holzbau Saarland“ als tragfähige Koalition entlang der Wertschöpfungskette.
- Digitalisierung und Vorfertigung auf praktischer Seite als auch **Vereinfachung der Planungs- und Genehmigungsprozesse auf der organisatorischen Seite** sind Erfolgsfaktoren für den Holzbau
- Eine Struktur wie ein Cluster könnte auch **bestehende Projekte besser sichtbar** machen
- Um regionale Wirtschaftskooperationen voranzubringen bedarf es der politischen und wirtschaftlichen Unterstützung möglicher Ansiedlungsprojekte. Ein wichtiger Zukunftsbereich im Bausektor liegt im modularen Holzbau mit hoher Vorfertigungstiefe.
- **LBO als politisches Instrument** in der Regelung des Holzbaus so anpassen, dass Holzbau befördert wird.
- Erfolgsfaktoren und Hemmnisse eines erfolgreichen Wirtschaftsclusters werden noch herausgearbeitet.

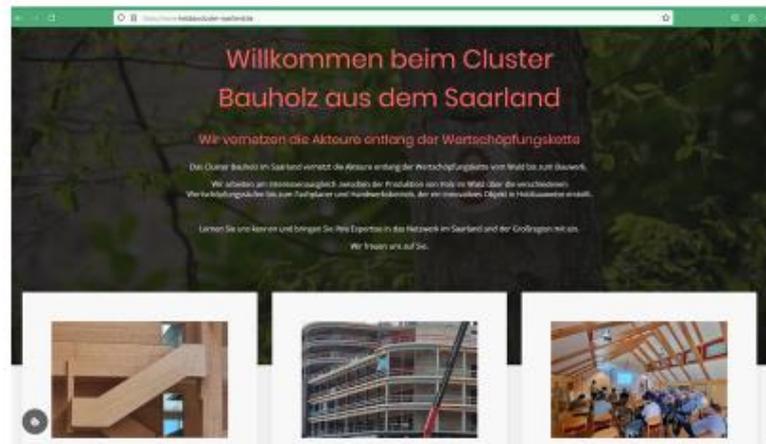
17.10.2023 IMAG Bauholz

8

## Die Clusterhomepage Holzbacluster/ Bauholzcluster-Saarland.de

- Feedbackmöglichkeiten
- Informationsmöglichkeiten
- Terminankündigung
- Öffentlichkeitsarbeit
- Zugang zum Netzwerk
- Instrument zur Weitergabe von Informationen

→ In Bearbeitung, aber schon online!

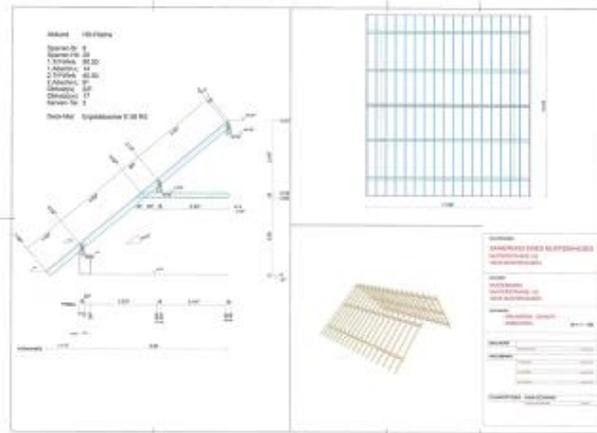


## Die Fleißarbeit der vergangenen Monate

- Veranstaltungsplanung und -durchführung
- Vernetzungsaktivitäten mit Einzelakteuren in der Abstimmung von Inhalten und Herausforderungen
- Erstellung der Grundlagendaten (wie i.T. am 1.3.2023 durch Frau Wagner vorgestellt)
- Antrag für W.A.V.E. (step 2) erstellen, welcher am 10.07.2023 mit 171 Seiten (deutsche Version) an das INTERREG Büro versandt wurde (step 1 Abgabe am 2.2.2023).
- Homepage Entwurf: [www.holzbacluster-saarland.de](http://www.holzbacluster-saarland.de) als Zugang für eine stetige Vernetzungs-, Informations- und Feedbackmöglichkeit im Saarland (in Bearbeitung)
- die Eruiierung und Verifizierung der Zahlen zum Holzbedarf in unterschiedlichen Sortimenten als „Bauholz“ (siehe folgende Folien)

## Holzbedarfsermittlung

- Betriebszahlen 2023
  - 276 Dachdeckerbetriebe
  - 104 Holzbauer / Zimmerer
  - 350 Tischlerbetriebe
- Ermittlung des Holzbedarfs
  - Ausbildungszentrum des AGV Bau Saar
  - Befragung von Unternehmen
  - Studien



## Holzbedarfsermittlung

- Satteldach Komplettisanierung → 7,65m<sup>3</sup>
- Satteldach Teilsanierung → 3,2m<sup>3</sup>
- Neubau Massivholzbauweise → 125m<sup>3</sup>
- Neubau EFH Holzrahmenbauweise → 30 bis 70m<sup>3</sup> → 50m<sup>3</sup> im Durchschnitt
- Neubau Brettspertholzbauweise größere Gebäude 600 bis 1.000m<sup>2</sup> → 200 - 250m<sup>3</sup>
- Gebäudebestand Saarland (Wohngebäude) → 308.028
  - 50% Komplettisanierung Dach → 154.014 Geb. → 1.178.823m<sup>3</sup> Holzbedarf
  - 50% Teilsanierung Dach → 154.014 Geb. → 490.842m<sup>3</sup> Holzbedarf
  - Gesamtholzbedarf Dachsanierung → **1.669.665m<sup>3</sup>** Holzbedarf
- Gebäudebestand Saarland, die vor der ersten Wärmeschutzverordnung 1977 errichtet → 234.101 (nicht additiv)
  - 50% Komplettisanierung Dach → 117.050 Geb. → 895.900m<sup>3</sup> Holzbedarf
  - 50% Teilsanierung Dach → 117.050 Geb. → 373.038m<sup>3</sup> Holzbedarf
  - Gesamtholzbedarf Dachsanierung → **1.268.938m<sup>3</sup>** Holzbedarf

## Holzbedarfsermittlung

- **Neubau**
  - 2022 wurden 848 Wohngebäude gebaut davon 173 in Holzbauweise
  - Durchschnittlicher Holzbedarf von 80m<sup>3</sup> pro Haus → 13.840m<sup>3</sup> Bauholz im Jahr
- **Saarland Sanierungsrate und Holzbedarf für eine Dachsanierung:**
- **Gebäudebestand Saarland Wohngebäude** → 308.028 Gebäude
  - Sanierungsrate Dach von 1,3% pro Jahr → Holzbedarf von 21.721m<sup>3</sup> pro Jahr
  - Sanierungsrate Dach von 3,0% pro Jahr → Holzbedarf von 50.127m<sup>3</sup> pro Jahr
- **Gebäudebestand Saarland, die vor der ersten Wärmeschutzverordnung 1977 errichtet** → 234.101 Gebäude (nicht additiv)
  - Sanierungsrate Dach von 1,3% pro Jahr → Holzbedarf von 16.502m<sup>3</sup> pro Jahr
  - Sanierungsrate Dach von 3,0% pro Jahr → Holzbedarf von 39.094m<sup>3</sup> pro Jahr

## Normen und rechtliche Rahmenbedingungen

### Holzbau Deutschland- Institut e.V.

1. Welche Normen und Vorschriften gibt es aktuell für Bauholz? → kurzer Überblick über den aktuellen Stand
2. Welche Holzsortimente sind aktuell am Markt verfügbar und wo gibt es kritische Mengen in Bezug auf die Bereitstellung von Bauholz?
3. Wie ist der vermehrte Einsatz von qualitativ gutem Bauholz möglich, das nicht den KVH-Standard und die nötigen Zertifizierungen besitzt? Welche Rahmenbedingungen müssten sich ändern?
4. Der Klimawandel wird auch einen Wandel im Holzbau einleiten. Welche Laubhölzer/Nadelhölzer sind in Zukunft einsetzbar? Welche Eigenschaften müssen diese Hölzer mitbringen und wie wirkt sich das auf die bestehenden Zulassungen aus? Gibt es bereits Zulassungen für Laubholz und wie sehen diese aus? Welche Normen verhindern aktuell den Einsatz von Laubholz im Holzbau?
5. Welche Sortimente müssen in Zukunft vorgehalten werden? → Einschätzung
6. Thema Entbürokratisierung: Was müsste sich im Hinblick auf Normen, Bauvorschriften ändern, um mehr Bauholz zu verwenden und mehr Holzbau zu ermöglichen?

## Die Fleißarbeit für die nächste Zeit

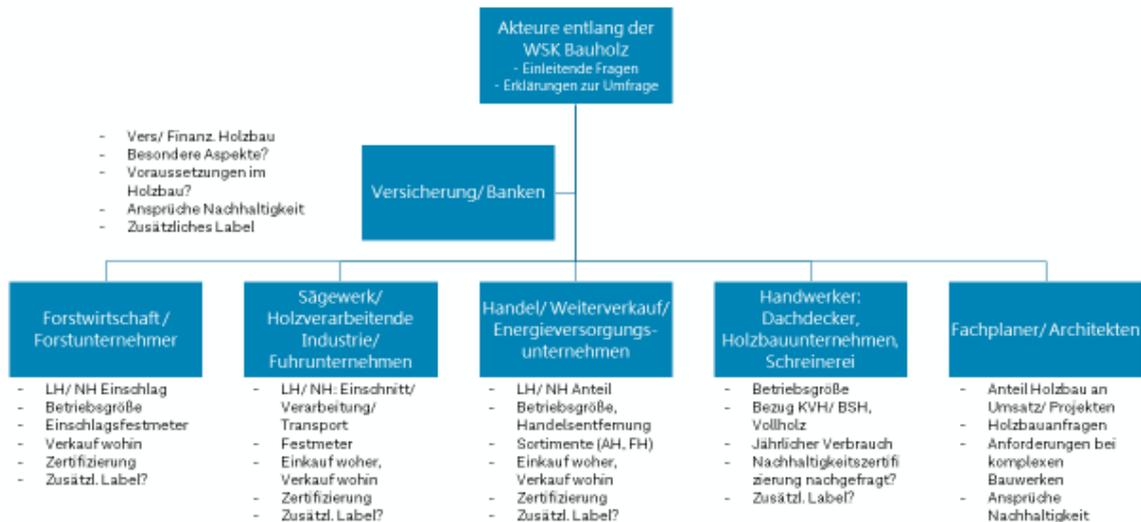
- **Arbeiten für 4. Quartal 2023:**
  - Umfrage bei den Akteuren nach einem Fragenbaum je Sektor
  - Auswertung der Ergebnisse
  - 2. Praxisworkshop mit Auswertung
  - Zusammenführen der Informationen in den Bericht
  - Maßnahmenentwicklung / „Lessons Learned“ aus der Vorstudie
- Ggf. Start des Projektes W.A.V.E. zum November 2023
- Planung der Abschlussveranstaltung für Februar 2024
- **Rückfragen/ Anregung/ Diskussion**
- Wir freuen uns auf Ihre aktive Teilnahme am 8.11.2023 und dem Abschlussworkshop, der am 20./ 21. oder 22.02.2024 stattfinden wird (Rückmeldung Minister).



**Abgeplante Tagereiseplan „Zwei Weltböden zum Besuch“**

08:00 Uhr	Eintritt bei Teilnehmer, Treffpunkt Parkplatz Burgplatz Pöhligen
09:00 - 09:40 Uhr	Fahrt nach Saarburg (Bf)
10:00 - 11:30 Uhr	„Zwei Böden“ – Rollstuhlgang-Walktour Neue Außenwände im Hochhausbau, Vorstellung der Baummaßnahme sowie der Maßnahmen für Planung und Bauwirtschaft, anschließend Rundgang Hochhaus Eusebius, Projektleiter, Matthias Ruppert Bauunternehmer GmbH Markus Benschel, Bernard Hübner
11:30 - 12:00 Uhr	Fahrt nach Homburg
12:00 - 14:30 Uhr	Nachmittagsessen, Nimmalder Begrüßung durch die Geschäftsführung und Missionsziele
14:30 - 15:15 Uhr	„Zwei Werte Landbauwirtschaft“ – Rahmenbedingungen und Perspektiven für den modernen Holzbau unter Berücksichtigung des Klimaschutz und anderer Baumaterialien Dr. Sandra Koch-Wagner, Leiterin der obersten Landesbehörde für Baumaterialien des Saarlandes
15:15 - 16:30 Uhr	Nachmittagsessen, Moderne Architektur in Kombination von Beton und Holz mit dem Einsatz von Stütze für die Tragwerkskonstruktion, anschließend Rundgang Bauwerk, Architekt, D&D-Gruppe, online Jens Grottel, Architekt/Inhaber
16:30 - 16:45 Uhr	Fahrt nach Saarbrücken
16:45 - 18:15 Uhr	„Sustainable Schools“ – Der erste nach CO2B-Zertifizierte Erweiterungsbau einer Schule im Saarland, können CO2B-Zertifizierte Holzbau in Kombination mit anderen Baumaterialien und was diese Herausforderung für die Umsetzung der Baumaterialien bedeutet, anschließend Besichtigung Andreas Koll, Bürgermeister der Gemeinde Homburg Dr. Werner Beckel, Vize-Präsident Christine Schwan, Architekturbüro Koll
18:15 Uhr	Kaffeezeit zum Parkplatz Burgplatz in Pöhligen
17:00 Uhr	Ende der Veranstaltung bei Lebach

## Umfrage bei den Akteuren der WSK Bauholz im Saarland



## Vielen Dank!

Cornelia Vogler  
Telefon +49 681 844 972 15 | vogler@izes.de

IZES gGmbH | Altenkesseler Straße 17, Geb. A1 | 66115 Saarbrücken  
Büro Berlin | Albrechtstraße 22 | 10117 Berlin  
Telefon: +49 681 844 972 0 | Fax: +49 681 761 799 9



### 7.3 PPT Erster Branchentreff am 18. April 2023



- Begrüßung durch **Klaus Ehrhardt**, Präsident des AGV Bau Saar
- Grußwort durch Minister **Jürgen Barke**  
(Minister für Wirtschaft, Innovation, Digitalisierung und Energie)
- „Erfahrungen aus dem Woodcluster in Luxemburg“  
**Ralf Köhler** – Woodcluster-Manager/ LuxInnovation
- Vorstellung der Vorstudie und der Netzwerkarbeit Bauholzlieferkette  
**Cornelia Vogler** (IZES gGmbH) und **Hans-Ulrich Thalhofer** (AGV Bau)
- Podiumsdiskussion mit Diskussionsrunde  
Moderation: **Prof. Frank Baur** (IZES gGmbH)
  - **Thomas Steinmetz** – SaarForst LB
  - **Hansjörg Pohlmeier** – Holzbaucorpus RLP
  - **Gerald Erdudatz** – Architekt
  - **Detlef Gabler/ Stefan Heil** – Zimmermeister d. Landesfachgruppe Holzbau

>> **Vorstellung der Konzeption der Vorstudie und  
der Beteiligung der Branchenakteure der  
Bauholzlieferkette im Saarland**

18. April 2023, 15:30 h bis 18:00h,

Cornelia Vogler

IZES gGmbH

Hans-Ulrich Thalhofer

AGV Bau Saar

## Wer sind die Auftragnehmer? Welche Stärken bringen sie ein?

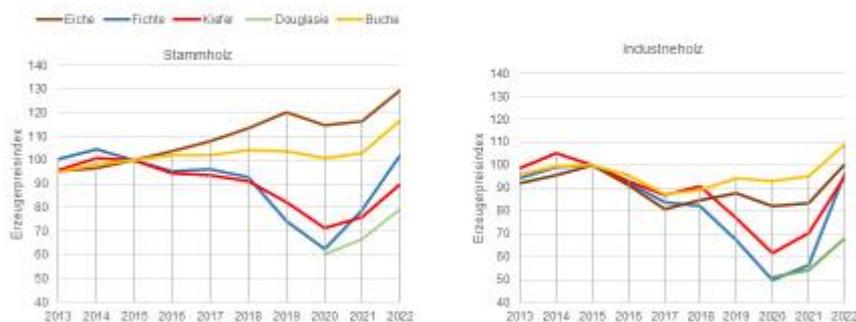
- IZES gGmbH
  - anwendungsnahe Forschung auf dem Gebiet nachhaltiger Energie- und Stoffstromsysteme (Bioökonomie), Umweltschutz und Kreislaufwirtschaft
  - Interdisziplinäres Team von Wissenschaftlern
  - Verbindung von praxisbezogene Themen mit wissenschaftlichen Fragestellungen und Denkansätzen
  - **Stärken:** Datenrecherche, Analytik, Ableitung von Szenarien, Formulierung von Maßnahmenvorschlägen, Aufbereitung von Daten und Informationszusammenstellung für unterschiedliche Zielgruppen, Veranstaltungskonzeption und -durchführung, Vernetzung in der Region
- AGV Bau Saar e.V.
  - Zusammenschluss von knapp 800 saarländischen Unternehmen des Bauhaupt- und Baunebengewerbes und der Baustoffindustrie.
  - Als Wirtschafts-, Arbeitgeberverband und technischer Verband unterstützt der AGV Bau Saar die Interessen seiner Mitglieder. Er unterhält eines der größten privatwirtschaftlich betriebenen Ausbildungszentren im Südwesten.
  - **Stärken:** Netzwerk in die Baubranche, Veranstaltungsorganisation, Kenntnis über Herausforderungen der Branche, da Vertrauen der Baubranche, direkter Zugang zu Innungen und Landesfachgruppen der Bauwirtschaft

3

Branchentreff „Bauchholzlieferante im Saarland“ am 18.04.2023

## Entwicklung des Erzeugerpreisindex der Holzeinschlagprodukte

### Erzeugerpreisindex der Holzeinschlagprodukte von 2013 bis 2022



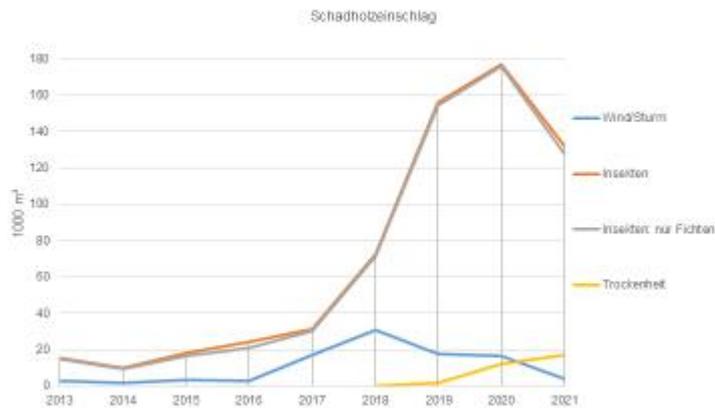
QES: Eigene Darstellung auf Basis der Daten von Statistisches Bundesamt: Preisindex für Land- und Forstwirtschaft, Fachserie 17 Reihe 1, 2023, S.12-18

4

Branchentreff „Bauchholzlieferante im Saarland“ am 18.04.2023

## Schadholzeinschlag 2013 bis 2021

### Schadholzeinschlag 2013 bis 2021



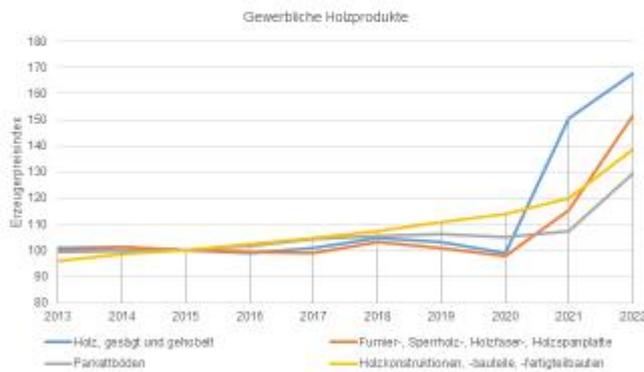
IZES Eigene Darstellung auf Basis der Daten von Statistisches Bundesamt, 2013-2021

5

Branchentreff\_„Bauholzlieferante im Saarland“ am 18.04.2022

## Entwicklung des Erzeugerpreisindex der gewerblichen Holzprodukte

### Erzeugerpreisindex der gewerblichen Holzprodukte von 2013 bis 2022



IZES Eigene Darstellung auf Basis der Daten von Statistisches Bundesamt, Preisindex für Land- und Forstwirtschaft, Fachserie 17 Reihe 1, 2022, S. 42-43

6

Branchentreff\_„Bauholzlieferante im Saarland“ am 18.04.2022

## ZIEL der Vorstudie und begleitenden Netzwerkarbeit

- Stärkung des Holzbau Clusters im Saarland
  - Datenerhebung und -auswertung
  - Workshops entlang der Wertschöpfungskette Holzbau
- Widerstandsfähigkeit der Wertschöpfungskette stärken  
→ von der „Branche“ zur „Clusterinitiative“ der Großregion
- Befähigung der saarl. Akteure zur Beteiligung an der Clusterinitiative
- Anschluss an die Projekte der Großregion finden
  - Clusterinitiativen Holz in RLP, Luxemburg und Grand-Est
  - RegioWood I und II (Vergangenheit)
  - W.A.V.E.: Interreg VI B Antrag – Formalkriterien sind erfüllt
  
- Stärkung des Netzwerkes regionaler Akteure
  - Vernetzung und gemeinsame Projekte
  - Austausch fördern über die Bauwende hin zu klimapositivem und kreislauffähigem Bauen der Zukunft

7

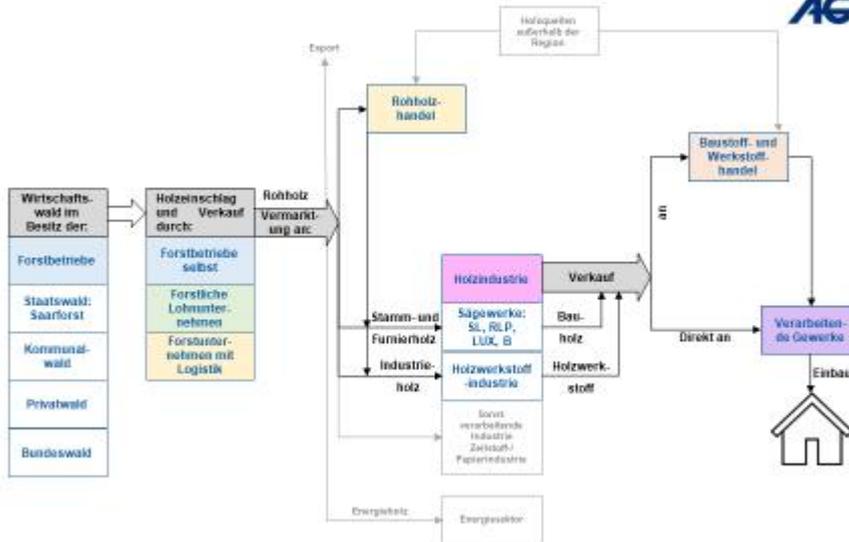
Branchenreff\_„Bauchholzlieferkette im Saarland“ am 18.04.2023

## ZIEL der Vorstudie und begleitenden Netzwerkarbeit

- Arbeitspakete Darstellung
  - Vernetzung saarländischer Marktakteure → **Kommunikationskonzept**
  - Analyse der bestehenden Strukturen → **Datengewinnung**
  - Entwicklung von möglichen Szenarien zum Aufbau einer Wertschöpfungskette → **Szenarienarbeit**
  
  - Zukünftige Holzbedarfe aus Sicht des Bauhandwerks → **Praxis**
    - Neubau im Holzbauweise
    - Energetische Sanierung im Bestand
    - Holzbedarf zur Wärme- und Prozessenergieerzeugung
  - Weiterentwicklung der Wertschöpfungskette mit mehr regionaler Identität und Teilhabe der Bauwirtschaft und des Handwerks → **Großregion**

8

Branchenreff\_„Bauchholzlieferkette im Saarland“ am 18.04.2023



9

Branchentitel\_Bauholzlieferkette im Saarland am 10.04.2023

Arbeitspakete Darstellung

- Vernetzung saarländischer Marktakteure → Kommunikationskonzept
- Analyse der bestehenden Strukturen → Datengewinnung
- Entwicklung von möglichen Szenarien zum Aufbau einer Wertschöpfungskette → Szenarienarbeit
  
- Zukünftige Holzbedarfe aus Sicht des Bauhandwerks → Praxis
  - Neubau in Kombination mit Holzbauweise
  - Energetische Sanierung im Bestand
  - Holzbedarf zur Wärme- und Prozessenergieerzeugung
- Weiterentwicklung der Wertschöpfungskette mit mehr regionaler Identität und Teilhabe der Bauwirtschaft und des Handwerks → Großregion

10

Branchentitel\_Bauholzlieferkette im Saarland am 10.04.2023

## Bedeutung der Sanierung für die Holzbaubranche

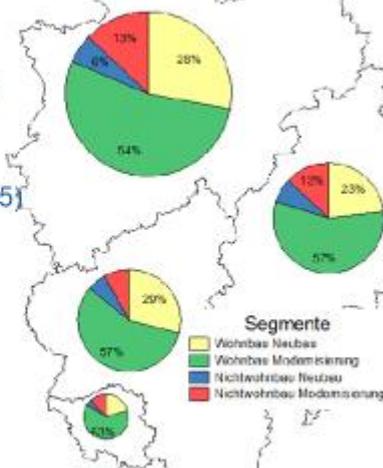
### Holzverwendung:

- **Hauptsächlich Modernisierungsmaßnahmen:**
  - 63% für Modernisierungsmaßnahmen an Wohnbauten

### Sanierungsquote Wohngebäude (2016-2035)

- Prognose: 20% des Wohngebäudebestands wird bis 2035 saniert werden
- 58.400 sanierte Gebäude von 300.600 Wohngebäuden (Stand: 2016)

### Holzverbrauch in 2012



Quelle: Regionale Schwerpunkte der Holzverwendung, Thüring-Institut

11

Branchentreff\_Bauholzlieferkette im Saarland am 18.04.2022

## Status Quo: Saarländische Bauwirtschaft

- **Gebäudebestand im Saarland 2022**
  - ca. 308.000 Wohngebäude mit ca. 521.900 Wohnungen
  - Mit 64,4% bundesweit höchste Eigentumsquote
  - „Modernisierung“
    - Rückläufige Investition
    - hoher Sanierungsstau
- **Neubau**
  - Baugenehmigungen im Neubau 2022: 1.820, 2020: 2.150
  - 2022: Einbruch um 16,7 %, 2023: über 35% Einbruch Wohnungsbau
    - Auslaufen von Förderprogrammen
    - Stornierung von Aufträgen
    - Im Saarland werden 2022 / 2023 fast sämtliche geplanten Mehrfamilienhausprojekte nicht mehr umgesetzt
  - Schwierige Zinsentwicklung, Bauzinsen bei 5%
  - Baukostensteigerung durch gestiegene Materialkosten
  - Fachkräfte berücksichtigen!

12

Branchentreff\_Bauholzlieferkette im Saarland am 18.04.2022

- W.A.V.E. Wood Added Value Enabler
- **PP:** Eine grünere Großregion; **Spezifisches Ziel:** Förderung des Übergangs zu einer ressourceneffizienten Kreislaufwirtschaft
- Laufzeit des Projekts: 36 Monate Laufzeit, 2024-2026
- **W.A.V.E.** zielt darauf ab,
  - den Anteil von lokalem Holz bei der Verarbeitung zu erhöhen,
  - gemeinsame grenzüberschreitende Strategien und Instrumente zu entwickeln, um
    - einen Austausch zwischen den Akteuren herbeizuführen,
    - die Kooperationen innerhalb und zwischen den Branchen zu verstärken,
    - die **Unternehmen bei der Innovation und Digitalisierung zu begleiten** und
    - die Wiederansiedlung von holzverarbeitenden Unternehmen sicherzustellen.
- **13 aktive Partner:** Belgien (7), Frankreich (2), Luxemburg (1), Deutschland (3: IZES; AGV Bau, Uni Trier) und **9 strategische Partner**

- Interministerieller Runder Tisch 01.03.2023
- Branchentreff „Bauholzliefkette im Saarland“ 18.04.2023
  
- 1. Workshop: Wertschöpfungskette „Vom Wald bis zum Bau“ (IZES) 05.2023
- 2. Workshop: „Holzbausektor“ im Saarland (AGV BAU Saar e.V.) 06.2023
  
- Interministerieller Runder Tisch 09.2023
- Szenarienarbeit in Fokusgruppen 09.2023
- Abschlussworkshop 11.2023
  
- **Evtl. Projektstart W.A.V.E. (3 Jahre)** 11.2023



## **7.4 Einladungs- und Teilnehmerliste der Akteursbeteiligungen**

Liste wird als PDF mitgeliefert, da sie zu umfangreich ist.

### **7.5 PPT Erfurt –SFL (1. Exkursion – 11.7.2023)**

Siehe separate Datei, die als PDF mitgesendet wird.

### **7.6 PPT Dr. Lehnhausen – ANW (1. Exkursion – 11.7.2023)**

Siehe separate Datei, die als PDF mitgesendet wird.

### **7.7 PPT Bach – BUND (1. Exkursion – 11.7.2023)**

Siehe separate Datei, die als PDF mitgesendet wird.

### **7.8 PPT Dr. Graf – CL Tech (1. Exkursion – 11.7.2023)**

Siehe separate Datei, die als PDF mitgesendet wird.

### **7.9 PPT Dr. Koch-Wagner – MIBS (2. Exkursion – 08.11.2023)**

Siehe separate Datei, die als PDF mitgesendet wird.

### **7.10 PPT Jonas Gabler – Zimmerer (2. Exkursion – 08.11.2023)**

Siehe separate Datei, die als PDF mitgesendet wird.

## 7.11 Darstellung bestehender Strukturen (Kapitel 3.2 auf S. 53)

Akteursliste, Stand 01.03.2023

Akteur		Kontaktperson	E-Mail
<b>Forstvereine und Waldverbände</b>			
Forstverein Rheinland-Pfalz Saarland	Vorsitzender	Thomas Steinmetz	forstverein@wald-rlp.de
AG Kommunalwald SSGT	Vorsitzender	Jörg Conrath	forst-brotdorf@merz-ig.de
Saarländischer Waldbesitzerverband	Vorsitzender	Michael Klein	info@waldbesitzer-verband-saarland.de w.pesther@ecco-forst.de
Forstbetriebsgemeinschaft Saar-Hochwald	Vorsitzender	Klaus Borger	info@fbg-saarland.de
	Geschäftsführung	Tino Hans	
Forstbetriebsgemeinschaft Saar	Geschäftsführung	Michael Konz	info@fbg-saar.de
	Vorsitzender	Michael Stroh	
Deutsches Netzwerk der Forstunternehmen und Forsttechnik	Vorstand	Vera Butterweck-Kruse, Norbert Har- rer und Michael Sachse	info@dfuv.eu
	Geschäftsführung	Dr. Maurice Strunk	
Landesverband Saarwald-Verein e.V.	Vorsitzender	Aribert von Pock	saarwaldverein@t-online.de
Bund Deutscher Forstleute	Landesvorsitzender	Michael Weber	<a href="mailto:michael.weber@bdf-online.de">michael.weber@bdf-online.de</a>
<b>Forstbetriebe/-unternehmen</b>			
Saarforst	Direktor	Thomas Steinmetz	t.steinmetz@sfl.saarland.de
Stadtwald Blieskastel	Fachdienstleiter Forstverwaltung	Dr. Helmut Wolf	info@blieskastel.de

Gemeinde Losheim	Revierleiter	Ralf Kilian Simon Schäfer	RSimon@losheim.de kschaefer@losheim.de
Gemeinde Mettlach	Forstrevier	Herr Pitzer	<a href="mailto:forst@mettlach.de">forst@mettlach.de</a>
Gemeinde Nohfelden	Forstwesen	Hubertus Kuhn	hubertus.kuhn@nohfelden.de.
Günter Ernst	Inhaberin	Maria Ernst	<a href="mailto:info@guenter-ernst.de">info@guenter-ernst.de</a>
Forstbetrieb Sartoris	Geschäftsführung	Udo Sartoris	<a href="mailto:info@forstbetrieb-sartoris.de">info@forstbetrieb-sartoris.de</a>
Forstbetrieb Ruffing	Geschäftsführung	Patrick Ruffing und Marcel Schmitt	<a href="mailto:info@forstbetrieb-ruffing.de">info@forstbetrieb-ruffing.de</a>
Alpha For(e)st	Geschäftsführung	Peter und Maria Meyer	info@alpha-forest.com
Saarholz	Geschäftsführung	Mattis Oestreich	<a href="mailto:info@saarholz.com">info@saarholz.com</a>
Lux Forst (LU)	Geschäftsführung	Christian Neises	neises@luxforstneises.com
<b>verarbeitende Industrie: Sägewerke/Werkstoffindustrie (Großregion)</b>			
IG Bau	Vorsitzender	Heiner Weber	<a href="mailto:heiner.weber@iq-bau.de">heiner.weber@iq-bau.de</a>
	Vorstand Fachgruppe Forst	Herbert Seer	
Eugen Decker Holzindustrie (RLP)	Geschäftsführung	Brigitte Decker-Wilbert und Wolfgang Wilbert	<a href="mailto:info@hochwald.com">info@hochwald.com</a>
Homanit (SL)	Geschäftsführung	Fritz Homann, Michael Barz, Dirk Eicke	info@homanit.de
Rettenmeier Holzindustrie Ramstein (RLP)	Geschäftsführung	Dr. Stephan Lang, Jochen Egner	info@rettenmeier.com
Fruytier Scierie S.A. (BE, LU, F, D)	Geschäftsführung	Herr Fruytier	sales@fruytier.com info@fruytier.com LPFRUYTIER@fruytier.com
Pauls Timber (BE)	Geschäftsführung	Herr Pauls	<a href="mailto:info@paulstimber.be">info@paulstimber.be</a>

Belwood Amel (BE)	Geschäftsführung	Freddy, Patrick, Elena und Raphael Pauels	info@belwood.be
Scierie de Landin S.A (BE)	Geschäftsführung	Jean-François STIERNON	<a href="mailto:landin@skynet.be">landin@skynet.be</a>
Bois Scholtes (LU)	Geschäftsführung	Pit und Germain Scholtes	info@boisscholtes.lu
Bois Brever S.A. (LU)	Geschäftsführung	Corinne und Carlo Brever	info@brever.lu
Sägewerk Kugler (SL)	Geschäftsführung	Sven Felix Kugler	<a href="mailto:saegewerk-kugler@t-online.de">saegewerk-kugler@t-online.de</a>
Kronospan (LU)	Geschäftsführung	Peter Stadler	<a href="mailto:info@kronospan.lu">info@kronospan.lu</a>
Elka Holzwerke (RLP)	Geschäftsführung	Karl-Robert und Larissa Kuntz	info@elka-holzwerke.de
<b>Rohholzhändler und Forstunternehmen mit Logistik/Transport (vom Wald zur Weiterverarbeitung)</b>			
Jäger Holzhandelsgesellschaft mbH	Geschäftsführung	Dr. Martin Jäger	<a href="mailto:jagerholz@t-online.de">jagerholz@t-online.de</a>
Wolfgang Blaß	Geschäftsführung	Wolfgang Blaß	-
Leunessen Holz (LU)	Geschäftsführung	Roland Leunessen	<a href="mailto:rl@leunessen.lu">rl@leunessen.lu</a>
Landesforsten (RLP)	Vertriebsleitung	Klaus Dunkel	<a href="mailto:Klaus.dunkel@wald-rlp.de">Klaus.dunkel@wald-rlp.de</a>
	Holzbereitstellung	Jan Kluge	<a href="mailto:Jan.kluge@wald-rlp.de">Jan.kluge@wald-rlp.de</a>
	Holzmarktsservice	Thomas Kopp	<a href="mailto:Thomas.kopp@wald-rlp.de">Thomas.kopp@wald-rlp.de</a>
<b>Werkstoffhändler (von Industrie zum Kunden)</b>			
Niederer	Geschäftsführung	Michael Niederer, Uwe Scherer, Jürgen Schulze	<a href="mailto:info@niederer.de">info@niederer.de</a>
Diwo&Hans Holzfachhandel	Geschäftsführung	Doris Diwo und Thomas Hans	<a href="mailto:info@diwo-hans.de">info@diwo-hans.de</a>
Becher Holz Standort St. Wendel	Geschäftsführung	Jörg Ewen	<a href="mailto:joerg.ewen@becher.de">joerg.ewen@becher.de</a>

Wickert Holz	Standortleiter Landau	Johannes Weber	<a href="mailto:johannes.weber@wickert.net">johannes.weber@wickert.net</a>
Müller Holzgroßhandel	Geschäftsführung	Alexandre & Marc Juste	info@mueller-holz-grosshandel
<b>Verarbeitendes Gewerbe</b>			
Handwerkskammer: Bauen&Immobilien	Ansprechperson	Gordon Haan	<a href="mailto:g.haan@hwk-saarland.de">g.haan@hwk-saarland.de</a>
AGV Bau saar	Präsident	Dip.-Ing. Klaus Ehrhardt	agv@bau-saar.de
	Geschäftsführung	Christian Ullrich	<a href="mailto:c.ullrich@bau-saar.de">c.ullrich@bau-saar.de</a>
AGV Bau saar: Fachgruppe Holzbau	Geschäftsführung	Hans-Ulrich Thalhofer	<a href="mailto:u.thalhofer@bau-saar.de">u.thalhofer@bau-saar.de</a>
Innung Bauhandwerk Saarland	Innungsmeister	Joachim Reinert	agv@bau-saar.de
Innung Dachdeckerhandwerk	Innungsmeister	Peter Bräuning	<a href="mailto:agv@bau-saar.de">agv@bau-saar.de</a>
Wirtschaftsverband Holz und Kunststoff Saar: Innung Schreiner, Bestatter, Bau- fertigteilmonteure	Vorsitzender	Karl-Friedrich Hodapp	info@schreinerei-hodapp.de
	Geschäftsführung	Michael Peter	hkhsaar@schreiner-saar.de
Wirtschaftsverband Holz und Kunststoff Saar: Raum- ausstatter, Parkett- und Bo- denleger	Innungsmeister	Stefan Linke	agv@bau-saar.de
	Geschäftsführung	Michael Peter	agv@bau-saar.de
<b>Naturschutzverbände</b>			
AG Naturgemäße Waldwirtschaft Saar	Vorsitzender	Gangolf Rammo	info@anw-saar.de
Schutzgemeinschaft Deutscher Wald - Regionalgruppe Saarland	Vorsitzender	Helmut Wolf	saar@sdw-rlp.de
	Geschäftsführung	Frank Ehrmantraut	
Naturfreunde Saarland	Vorsitzende	Monique Broquard	info@naturfreunde-saar.de
Nabu Saarland	Vorsitzende	Dr. Julia Michely	<a href="mailto:lgs@NABU-Saar.de">lgs@NABU-Saar.de</a>

BUND Saarland	Vorsitzender	Christoph Hassel	<a href="mailto:christoph.hassel@bund-saar.de">christoph.hassel@bund-saar.de</a>
	Ansprechperson	Karsten Bach	<a href="mailto:Karsten.bach@netmail.de">Karsten.bach@netmail.de</a>
<b>Sonstige Interessenten</b>			
PEFC AG Saarland und FSC Zertifizierung	Ansprechperson	Alexandra Steinmetz	a.steinmetz@sfl.saarland.de
Architektenkammer des Saarlandes	Präsident	Dipl.-Ing. (FH) Alexander Schwehm	info@aksaarland.de
	Geschäftsführung	Dr. Carmen Palzer	
Ingenieurkammer des Saarlandes	Präsidentin	Dipl.-Ing. Christine Mörge	Info@moergen-ingenieure.de
ing: Fachgruppe Hoch- und Industriebau	Vorsitzender	Dipl.-Ing. (FH) Sven Siegwart	<a href="mailto:info@ing-saarland.de">info@ing-saarland.de</a>
ing: Fachgruppe Konstruktiver Ingenieurbau	Vorsitzender	Dipl.-Ing. Frank Lenhart	<a href="mailto:info@ing-saarland.de">info@ing-saarland.de</a>
Industrie und Handelskammer	Ansprechperson Bauwirtschaft	Dipl.-Geogr. Gerd Litzenburger	gerd.litzenburger@saarland.ihk.de

## 7.12 Interviewprotokolle zur Meinungsbefragung von Expert\*innen zur Vorstudie zum Aufbau einer regionalen Bauholzlieferkette

Die Befragung bildet die Meinung von Expert\*innen über den aktuellen Stand und die Herausforderungen des Holzes(bau)branche ab. Zudem werden mögliche Lösungsansätze für die Herausforderungen erfragt.

### 7.12.1 Interview mit Sebastian Erfurt

#### Teilnehmende:

Sebastian Erfurt (Saar Forst Landesbetrieb) und Alisa Wagner (IZES gGmbH)

**Datum:** 24.03.2023

#### Status Quo

#### Frage 1:

Wohin vermarktet der Saar Forst sein Rohholz

Verweis auf Bericht über den Zustand des Staatswaldes 2015-2020: S. 53-54

Luxemburg, Belgien, Frankreich, RLP, Baden-Württemberg, Hessen, Nordrhein-Westfalen, Italien, Export in asiatischen Raum über Rohholzhandel (überschüssiges Kalamitätsholz)

## **Herausforderungen**

### **Frage 2:**

Besteht die Sorge, dass durch das hohe Kalamitätsholzaufkommen und der Preisabsturz des Rohholzes die wirtschaftlichen Ziele (des Holzeinschlags) der Forstbetriebe nicht erreicht werden können?

Marktstrukturen sind grundsätzlich von Angebot und Nachfrage abhängig. Ein hohes Angebot führt zumeist zu Anpassungen innerhalb der Nachfrage und den dadurch bedingten Marktpreisen. Innerhalb der letzten Jahre verhielten sich die Angebotsmengen sowie die Marktpreise die Baumart Fichte betreffend sehr volatil und unterlagen erheblichen Schwankungen. Steuerungsmöglichkeiten hinsichtlich Klimaveränderungen, Niederschläge und Witterungsverläufen besitzt kein land- oder forstwirtschaftlicher Betrieb. Aufgrund der langen Wachstumsphasen im Wald, im Vergleich zu jährlichen Wachstumsphasen und Ernten in der Landwirtschaft, ist eine langfristige Einschätzung der Marktentwicklung aufgrund der Vielzahl an Einflussfaktoren den Holzmarkt betreffend nur eingeschränkt möglich. Diese schließt jedoch eine jährliche Steuerung und adaptive Reaktion auf Marktveränderungen nicht aus. Diese erfolgt jedoch unter uneingeschränkter Berücksichtigung der naturalen Bedingungen wie beispielsweise die Vitalität des Waldes. Die Leistungen eines Waldes umfassen nicht nur die wirtschaftlichen, sondern auch ökosystemare Leistungen wie beispielsweise Luftreinigung, Wasserreinigung, Wasserrückhalt im Sinne Hochwasserprophylaxe, Lärmschutz, Erosionsschutz, Naturschutzwerte und Erholungsleistungen. Eine Honorierung dieser ebenfalls wichtigen Leistungen wird aktuell erforscht.

- Verweis auf Bericht über den Zustand des Staatswaldes 2015-2020: S.49
- Jahresabschlussberichte:
- Holzeinnahmen fallen durch niedrige Rohholzpreise aufgrund steigender Schadholzmengen

### Frage 3:

Besteht auch beim Saar Forst ein Fachkräfte- und Personalmangel?

- Einige Forstrevierstellen sind aktuell unbesetzt.
- Verweis auf Umwelterklärung des Saar Forst Landesbetrieb, 2022, S.14
- der SFL bewirbt Berufe wie Forstoberinspektor/in oder Forstwirt/in, um dem bevorstehenden Personalmangel in den einschlägigen Berufen entgegenzuwirken

### Lösungsansätze

#### Frage 4:

Der Wald wird durch die Klimabedingungen stark belastet. Kann ein Waldumbau zu klimastabilen Mischwäldern eine Entlastung für den Wald darstellen?

Eine Diversifikation kann grundsätzlich dazu beitragen zukünftige Risiken zu minimieren. Diese Vision wird, durch die im Landeswald des Saarlandes bereits seit Ende der 1980er Jahre und in Deutschland erstmalig eingeführte naturgemäße Waldwirtschaft bis heute und in Zukunft konsequent weiterentwickelt. Eine grundlegende Zielsetzung ist es dabei hochdiversifizierte Waldbestände zu schaffen, welche zum einen artenreich und zum anderen eine breite Alterspanne aufweisen. Hierdurch werden in einem Forstbetrieb Risiken für einzelne Baumarten minimiert und das Ziel eines multifunktionalen Waldes als resilientes Kontinuum bestmöglich gewährleistet.

### Frage 5:

Das Saarland hat mit hohem Kalamitätsholzaufkommen zu kämpfen. Im Bericht über den Zustand des Staatswaldes wird angegeben, dass regionale Absatzmärkte fehlen und dadurch größere Mengen des Holzes über Händler in den asiatischen Raum vermarktet werden? Würde die Neuansiedelung eines Industriesägewerks im Saarland den Saar Forst in Bezug auf den fehlenden Absatzmarkt entlasten?

Marktveränderungen und –störungen führen zumeist zu Verschiebungen von Warenströmen auf lokalen, regionalen und überregionalen Märkten. Ein Unternehmen kann nur so viel Rohstoffe verarbeiten, wie es selbst Kunden für die entstehenden Produkte und prozessbedingte Verarbeitungskapazitäten hierfür besitzt. Ein, die Verarbeitungskapazität überschreitendes, Angebot führt ebenso wie ein unter dieser Kapazität liegendes Absatzpotential zu einem Defizit hinsichtlich der Produktivität eines Unternehmens. Ein prioritär auf Marktstörungen ausgelegtes Unternehmen ist nur in Ausnahmefällen langfristig wettbewerbsfähig. Ein geregelter Betrieb mit hohen Investitionskosten für die Errichtung und Produktion wie ein Sägewerk ist auf stetige, planbare Rohstoffversorgung angewiesen. Gleiches gilt für Forstbetriebe hinsichtlich der Vermarktung als Rohstofflieferanten.

### 7.12.2 Interview mit Prof. Dr.-Ing. Markus Enders-Comberg

#### Teilnehmende:

Markus Enders-Comberg (htw saar) und Alisa Wagner (IZES gGmbH)

**Datum:** 14.03.2023

#### Status Quo

#### Frage 1:

Die Holzbauquote ist in anderen Bundesländern (bspw. RLP) stärker ausgeprägt. Welche Rahmenbedingungen gibt es für den Holzbau, bzw. stehen die geltenden rechtlichen Rahmenbedingungen dem Holzbau im Saarland im Weg?

- die LBO, steht dem Holzbau im Saarland im Weg, vor allem in GK 4 und 5
- Anforderungen an den Brandschutz werden langsam gelockert
- dabei ist das Saarland allerdings kein Vorreiter oder arbeitet aktiv daran planungsrechtliche Hürden zu beseitigen oder baurechtliche Regelungen zu vereinfachen
- Möglichkeit sich an anderen Bundesländern zu orientieren und Vorstöße von dort zu übernehmen
- Ursache der geringeren Holzbauquote liegt vor allem in Nachfrage & Angebot:
- Imageverbesserung des Holzbaus
- Nachfrage des Bauherrn trotzdem eher gering
- Geringes Angebot an Fachplanern, Architekten, Baufirmen, spezialisiert auf Holzbau oder begrenztes Leistungsspektrum begrenzt (Fokus im Saarland auf Massivbauweise)
- Die Planungsprozesse zwischen Massivbauweise und Holzbauweise unterscheiden sich. Daher sind Kompetenz, Erfahrung und ein gutes Team erforderlich.
- Beispiel: es wird kaum Fertigteilbau in Holzbauweise angeboten
- Entscheidet sich der Bauherr trotzdem für die Holzbauweise und wünscht sich einen hohen Vorfertigungsgrad muss er auf Firmen außerhalb des SL zurückgreifen
- Vorfertigungsgrad regional stärken, erhöht die Attraktivität des Holzbaus für den Bauherrn und stärkt folglich den Holzbau

**Frage 2:**

Welche DIN-Normen sind beim Holzbau zu beachten? Aus der Praxis gibt es die Rückmeldung, dass hohe Qualitätsanforderungen an das Holz gestellt werden, obwohl es das Einsatzgebiet nicht erfordert. Wie ordnen Sie diesen Sachverhalt ein?

- Hohe Qualitätsanforderungen durch Produktnormen sind wichtig und essenziell: Sie stellen einen Sicherheitsfaktor dar, um die Tragfähigkeit, Dauerhaftigkeit und Formstabilität von Gebäuden zu gewährleisten
- Problem liegt nicht bei den Qualitätsanforderungen, sondern beim Einsatzgebiet:
- Tragfähigkeit: Im Planungsbereich wird die Festigkeitsklasse oft höher angesetzt als notwendig
- Ästhetik: Beispiel: Kalamitätsholz (Borkenkäferbefall) findet geringere Verwendung, da es den ästhetischen Ansprüchen nicht gerecht wird (Verfärbung, Bohrlöcher) obwohl die Tragfähigkeit nicht beeinträchtigt ist
- Anforderungen von Holz im sichtbaren Bereich anpassen: Holz, das keine Sichtoberflächenqualität erfüllt, sollte auch als Sichtoberfläche akzeptiert werden (oder stärker im nicht sichtbaren Bereich genutzt werden)
- Es müssen also neue Wege gefunden werden das Holz zu nutzen, statt die Qualitätsanforderungen zu verringern → Beispiel: Brettsperrholz, dessen Innenlagen aus minderwertigem Holz und Außenlagen aus qualitativ hochwertigem Holz sind

### **Herausforderung**

#### **Frage 3:**

Der Holzbausektor im Saarland hatte im letzten Wirtschaftsjahr damit zu kämpfen, dass die Preise für Holz stark gestiegen sind. Dies hatte ein Einbruch der Neubaugenehmigungen um 16,7 % zur Folge. Wie ordnen Sie dieses Marktgeschehen ein? Ist das eine Chance für den Holzbau oder ein Problem?

- Allgemeines Problem für die Branche: durch die hohen Zinsen und Baukosten sinkt die Nachfrage und die Aufträge gehen zurück
- Chance: Durch den kommenden Auftragsrückgang der Baufirmen ergeben sich eventuell mehr Zeiträume und verfügbare Arbeitskräfte, um sich neu zu orientieren, Innovationen zu entdecken und es wird ein Beweggrund geliefert neue Wege auszuprobieren.
- Spezielle Herausforderung für den Holzbau: in Krisenzeiten entscheiden sich die Menschen eher dafür die auf den ersten Blick günstigste Variante (≠ Holzbauweise) zu wählen
- Öffentliche Bauträger sollten als Vorbild fungieren und geplante Bauvorhaben umsetzen oder in der Zukunft anstehende Bauvorhaben vorziehen, vorzugsweise in Holzbauweise
- Im Saarland allerdings nicht wahrscheinlich

## Lösungsansätze

### Frage 4:

Ein Lösungsansatz für die Großregion ist die Bildung eines Holzbaclusters mit Akteuren entlang der Wertschöpfungskette Holzbau. Welche Aspekte des Holzbaus sehen Sie als besonders volatil an und wie kann diesem Prozess entgegengesteuert werden?

- Antwort zu Frage 1 genannt
- Problematischer Waldzustand, vor allem Fichte,
- wird allerdings die Nutzungspräferenz der Fichte auf die Buche bspw. Umgelenkt, wird das Problem des kritischen Waldzustands nicht gelöst, sondern nur verschoben
- Holz sollte im Zuge der Kaskadennutzung stofflich verwendet werden, wo allerdings keine Holzindustrie vorhanden ist, kann auch kein Holz stofflich

verwendet werden... bei einer Erweiterung auf die Großregion stellt sich die Frage, ob die Industrie das saarländische Holz benötigt, bzw. ob es für die Firmen überhaupt wirtschaftlich ist das Holz aus dem Saarland zu beziehen, das ist abhängig vom Markt und der Preislage und nicht beeinflussbar

- Lösungsansatz: Bestandsanalyse über Verfügbarkeit und Nutzung des Holzes

#### Frage 5:

Welche weiteren Lösungsansätze sehen Sie?

- Orientierung an Projekten in anderen Bundesländer (Ba-Wü, RLP, ...) bezogen auf:
  - Lieferkettenstärkung
  - Innovative Holzbauprodukte und -techniken aus anderen Bundesländern im Saarland publik machen und an die Firmen bringen
- Politische Förderung von allen Unternehmen entlang der Wertschöpfungskette
- Regionale Förderprogramme (gerichtet an Bauherren) für nachhaltiges Bauen, in Anlehnung an KfW der Bundesrepublik
- Vorbildfunktion der öffentlichen Hand: Großprojekte in Holzbauweise ausführen, mit Unternehmen aus der Großregion, um den saarländischen Akteuren darzustellen, welche Möglichkeiten der Holzbau bietet
- Lehre, Ausbildung und Weiterbildung. Holzbau ist nicht trivial und erfordert Kompetenzen und gute Zusammenarbeit

#### 7.12.3 Interview mit Hans-Ulrich Thalhofer

Teilnehmende:

Hans-Ulrich Thalhofer (agv bau saar) und Alisa Wagner (IZES gGmbH)

**Datum: 15.03.2023**

### **Status Quo**

#### **Frage 1:**

Wieso ist der Holzbau im Saarland, nicht so stark im Trend wie z.B. in Bayern und Baden-Württemberg?

- Der Historie geschuldet: Saarland ist durch Bergbau, Kohle- und Stahlindustrie geprägt:
  - Präferierter Baustoff Stahl, da immer regional verfügbar
  - Keine hohe regionale Verfügbarkeit der typischen Bauhölzer: z.B. Fichte, da die Forstwirtschaft sich Mitte/Ende des 20. Jahrhunderts auf die Pflanzung der Baumarten fokussiert hat, welche für den Bergbau benötigt wurden (z.B. Eiche)
  - Fachplaner sind klassisch ausgerichtet

#### **Frage 2:**

Wo kaufen die Handwerker das Holzprodukt ein?

- Dachdecker: Einkaufsgenossenschaft vermarkten Holz gemeinsam
- Schreiner: beim Händler
- Nicht mehr direkt in den Sägewerken/Industrie,
- Ursache:
  - Sägewerke im Saarland konnten Produkte, die den hohen Qualitätsanforderungen der Produktnormen wie DIN 4074 entsprechen, nicht mehr herstellen

- diese Investitionen zur Standardanpassung waren für die Sägewerke im Saarland nicht wirtschaftlich
- ➔ Einbruch der saarländischen Sägewerkindustrie
- Aktuelle weitere Verschärfung: keine visuelle Sortierung von Bauholz durch Handwerk auf der Baustelle
- Nennung Din 4074-1 und 1408-1

### Frage 3:

Ist der Zwischenhandel Preistreiber?

- Wahrscheinlich ja
- Ziel der Studie den Preistreiber zu ermitteln: Von den Forstbetrieben gibt es die Rückmeldung, dass sie ihr eingeschlagenes Holz nicht wirtschaftlich vermarkten können (niedrige Preise) von den Holzbaubetrieben gibt es nicht die Rückmeldung, dass die Holzprodukte zu niedrigen Preisen eingekauft werden können
- Verweis auf Holzbau Deutschland Institut

### Herausforderungen

#### Frage 4:

Ist der Brancheneinbruch in dem Holzhandwerk überdurchschnittlich spürbar? Mit welchen besonderen Herausforderungen hat der Holzbau im Vergleich der Gesamtbranche zu kämpfen? (Stand 2021, Stand heute, zukünftig)

- Noch nicht
- Bis jetzt ist kein Auftragsrückgang spürbar, da sich aus dem Vorjahr viele Aufträge angesammelt haben, die Handwerksbetriebe haben monatelange Vorlaufzeiten

- ob sich eine problematische Auftragsentwicklung für das Holzhandwerk einstellt, wird sich erst gegen Anfang/Mitte des zweiten Quartals zeigen
- das aktuelle Marktgeschehen ist noch nicht spürbar
- eine größere Belastung ist der Fachkräftemangel

### Lösungsansätze

#### **Frage 5:**

Wie könnte der Holzbau durch den Landesentwicklungsplan, die Bauleitordnung oder die Beschaffungsordnung unterstützt werden?

- Im LEP, LBO oder künftigen Wohnungsbauförderungsgesetz muss Holzbau verankert werden
- Holzbau nicht durch Ordnungsrecht durchsetzen, sondern durch Anreize stärken
- Problematik: für einen verstärkter Holzbau müssen die ausführenden Kräfte verfügbar sein (Planer, Architekten, Holzbaufirmen und vor allem Handwerker)

#### **Frage 6:**

Würde eine Holzbauprämie helfen, eine verstärkte und langfristige Holznutzung im Bausektor im Saarland zu etablieren?

- Förderprogramm für regional verwendetes Holz im Bau an Bauherren oder Baufirmen
- Problematik: Zertifizierungen verteuern ein Bauvorhaben
- Lösungsansatz

- aus Architektenkammer: Förderprogramme nicht nur für Maximalstandards, sondern auch Teilgebiete
- oder direkte Zuschüsse an Bauherrn ohne Zertifizierungen
- Erfordert auch gesellschaftliches Umdenken: Akzeptanz für teurere Bauvorhaben im Zuge der Nachhaltigkeit

#### 7.12.4 Interview mit Ralf Köhler

##### Teilnehmende:

Ralf Köhler (Luxinnovation GIE) und Alisa Wagner (IZES gGmbH)

**Datum:** 10.03.2023

##### Allgemein

##### Überblick über die Clusterinitiative

- Luxembourg Wood Cluster - Luxinnovation: Innovationsförderung und Technologietransfer für die luxemburgische Wirtschaft, Fokus Holzwirtschaft
- Vernetzung aller Unternehmen, die im Bezug zum Wald und Holz stehen
  - Unterteilung in 9 Branchen (Recyclingbereich ist neu)
- Wertschöpfungskette Unterteilung in Holzprodukte und Dienstleistungen
- Digitale Kartierung aller Unternehmen des Clusters
- Konstantes Clusterwachstum
- Ziel:
  - Digitalisierungsstrategien und Innovationen in den Unternehmen fördern
  - Luxemburgische/regionale Autarkie nachhaltiger Rohstoffherstellung
  - Synchronisation nationaler Rohholzherstellung

- Nachhaltigkeit im Bausektor stärken
- Kaskadennutzung vorantreiben
- Strategie:
  - Aktivierung des Holzmarketing
  - Intensive Netzwerkarbeit
  - Förderung und Erforschung von innovativen Holzprodukten
  - Holzbauquote stärken und lokale Holzbaunachfrage aus regionalen Ressourcen stärken

## **Status Quo**

### **Frage 1:**

In Deutschland hatte die Holzbranche mit hohen Preisen und Lieferengpässen zu kämpfen. blieb die luxemburgische Holzbranche verschont?

- Der Preisanstieg war auch in Luxemburg spürbar, konnte aber beispielsweise durch Langfrist-Kontrakte und Preisanpassungen abgedeckt werden
- Lieferengpässe konnten ebenfalls abgedeckt werden, beispielsweise durch Lagerhaltungen in benachbarten Regionen (aufgrund geringerer Lagerhaltungskosten als in Luxemburg)

### **Frage 2:**

Welche Normen sind beim Holzbau in Luxemburg zu beachten? Vom saarländischen Holz-handwerk gibt es die Rückmeldung, dass hohe Qualitätsanforderungen an das Holz gestellt werden, obwohl es das Einsatzgebiet nicht erfordert (Schalbrett). Wie verhält sich dieser Sachbestand in Luxemburg?

- Auch luxemburgische Firmen stehen vor der Herausforderung der hohen Qualitätsanforderungen.
- Es werden aktiv Lösungsansätze ausgearbeitet und vorangetrieben, vor allem vor dem Hintergrund der nationalen Strategie zur Circular Economy:
  - Besonders von der Arbeitsgruppe „cadre de projets de construction en bois et/ou la mise en œuvre de matériaux biosourcés » des OAI Luxembourg
  - Planungs- und genehmigungsrechtliche Hürden beseitigen
  - Vereinfachungen von Normen
  - Förderungen und Forschungen, um neue Produkte einzuführen:
    - Bauholz aus Laubholz
    - Technische Umrüstung, bzw. Erweiterung der Holzindustrie auf Laubholzprodukte
    - Vorfabriziertes Brettsperrholz im modularen (ressourcenschonenden Holzbau)
    - Digitales Planungsmodell zur Wiederverwertung von Holz aus dem Rückbau / Abriss
    - Einführung einer digitalen Materialkataster-Cloud in BIM nach den Vorgaben des nationalen Product Circularity Data Sheet” (PCDS)
    - Holz in Verbundbauweise in Zusammenarbeit mit der Universität Luxemburg, dabei Aufbau eines eigenen Lehrstuhls für Holzbau und nachhaltiges Bauwesen
    - Prämienmodell für regionales Holz (Idee eines Absatzfonds)

**Frage 3:**

Gibt es nennenswerte überregionale Holzquellen bzw. Handelsströme?

- Luxemburg ist ein Holzimportland, allerdings werden die Rohstoffe hauptsächlich aus Belgien bzw. der Wallonie, Deutschland und vor allem Österreich bezogen - kleinere Mengen auch aus dem Saarland, vor allem von einem mittelgroßen Sägewerk und von einem Werk der Holzwerkstoffindustrie (hier vor allem Nadel-FK Holz).

### Herausforderungen

#### **Frage 4:**

Wie konnten Sie die Akteure entlang der Lieferkette zum Mitwirken am Holzcluster aktivieren?

- Durch intensive Netzwerkarbeit und B2B-Veranstaltungen, bei denen innovative Projekte und Vorhaben vorgestellt werden, die derzeit von Unternehmen des Wood Clusters umgesetzt werden bzw. umgesetzt wurden
- Zielgruppengerechte B2B-Veranstaltungen, sowie zielgruppengerechte Förderprogramme: das bedeutet Subsektoren kennen und gezielt auf die Interessenlage der Beteiligten eingehen (Schreiner haben andere Voraussetzungen und Anforderungen als Architekten)
- Fokusgruppe: KMU nach europäischen und staatlichen Förderreglementarien
- Anteilige finanzielle Förderung von staatlicher Seite, z.B. über den Fonds pour l'investissement en faveur de la protection de l'environnement
- Einfache Gestaltung: Digitale Submissionsplattform für Rohholz und Holzprodukte und Kartierung der Unternehmen

#### **Frage 5:**

Wurden die eingekauften Holzprodukte für die Industrie/ Handwerker durch eine regionale Anbindung im Einkauf teurer?

- Nicht bedeutend.
- Allgemein gibt es eine hohe gesellschaftliche Akzeptanz für Preissteigerungen bzw. höhere Preise aufgrund von höheren von Qualitätsansprüchen. Die Regionalität von Holz setzt die Qualität hoch und leistet einen Beitrag zum Klimaschutz, dementsprechend stellt der Preis aktuell keine Hürde dar.

## **Lösungsansätze**

### **Frage 6:**

Welche Vorteile haben die einzelnen Kettenglieder durch die Clusterinitiative?

- Profit von Förderprogrammen, Visibilität der Holzwirtschaft
- Zusammenschluss von anderen Unternehmen (Matchmaking, Spin offs)
- Technologie- und Wissenstransfer
- Mitbestimmung bei Innovationsprogrammen und Technologieeffekten für die luxemburgische Wirtschaft
- Networking, regelmäßiger Austausch und Kontakte pflegen

### **Frage 7:**

Tipps für die Umsetzung einer Clusterinitiative

- Eine Umsetzung ist nur durch eine adäquate finanzielle staatliche Förderung möglich, eine low-budget Initiative ist nicht zu empfehlen.
- Das Cluster sollte eine hohe politische Dimension beinhalten und sich an die strategische Innovationsförderung des Landes anschließen.

## 7.13 Wesentliche Normen für Bauholz

### 7.13.1 Allgemein

- MVV TB Muster-Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen [→ [www.dibt.de](http://www.dibt.de)]
- ATV DIN 18334 VOB Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen – Teil C: Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen (ATV); Zimmerer- und Holzbauarbeiten
- DIN 4074-1 Sortierung von Holz nach der Tragfähigkeit – Teil 1: Nadel-schnittholz
- DIN 4074-5 Sortierung von Holz nach der Tragfähigkeit – Teil 5: Laub-schnittholz
- DIN EN 336 Bauholz für tragende Zwecke – Maße, zulässige Abweichun-gen
- DIN EN 338 Bauholz für tragende Zwecke – Festigkeitsklassen
- DIN EN 1912 Bauholz für tragende Zwecke – Festigkeitsklassen – Zuord-nung von visuellen Sortierklassen und Holzarten

### 7.13.2 Zusätzlich gilt für Bauschnittholz

- DIN EN 14081-1 Holzbauwerke – Nach Festigkeit sortiertes Bauholz für tra-gende Zwecke mit rechteckigem Querschnitt – Teil 1: Allge-meine Anforderungen
- DIN 20000-5 Anwendungen von Bauprodukten in Bauwerken – Teil 5: Nach Festigkeit sortiertes Bauholz für tragende Zwecke mit rechteckigem Querschnitt
- DIN 68365 Schnittholz für Zimmererarbeiten - Sortierung nach dem Aus-sehen - Nadelholz

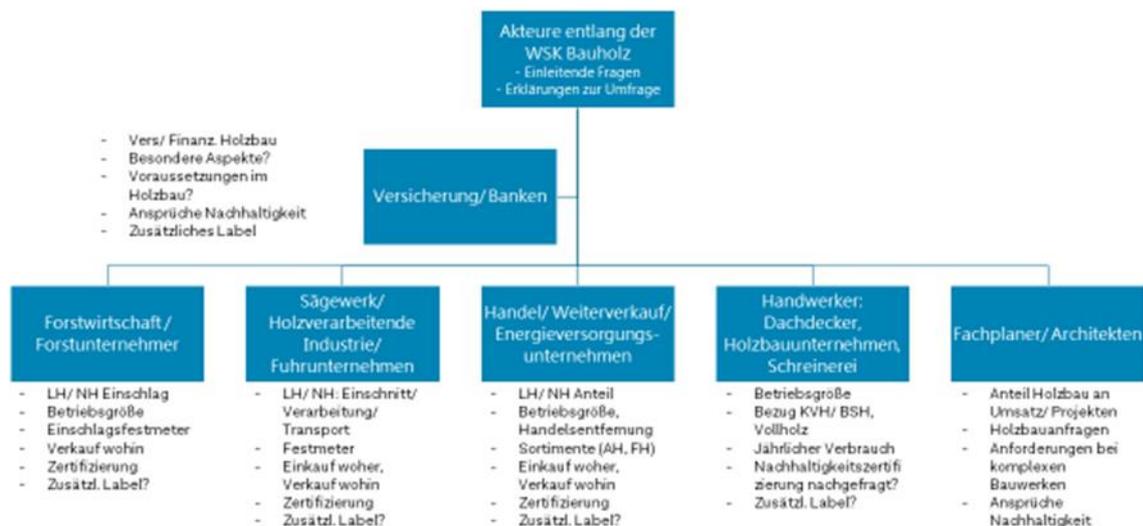
### 7.13.3 Zusätzlich gilt für keilgezinktes Vollholz

- DIN EN 15497 Keilgezinktes Vollholz für tragende Zwecke - Leistungsanfor-derungen und Mindestanforderungen an die Herstellung
- DIN 20000-7 Anwendungen von Bauprodukten in Bauwerken – Teil 7: Keil-gezinktes Vollholz nach DIN EN 15497

### 7.13.4 Zusätzlich gilt für Dachlatten

- Prüfbericht Nr. 15506  
Ermittlung charakteristischer Werte von visuell nach DIN 4074-1:2012 sortierten Hölzern mit Lattenquerschnitten aus Fichte/Tanne zur Einstufung in Festigkeitsklassen nach EN 338.  
Diebold, R.; Reimann, C.; van de Kulen, J.W.G.; Holzfor- schung München, Technische Universität München, 2015.
- Prüfbericht Nr. 14511  
Ermittlung charakteristischer Werte von visuell nach DIN 4074-1:2012 sortierten Dachlatten aus Fichte/Tanne – Her- künfte: Deutschland und Österreich.  
Diebold, R.; Reimann, C.; van de Kulen, J.W.G.; Holzfor- schung München, Technische Universität München, 2015.

## 7.14 Umfrageschema und Fragen



### Fragenbaum

- I. Einleitung
  - Erklärung Studie und Umfrage
  - Einleitende Fragen
    - o Unternehmenszweig (Auswahl: Forstwirtschaftliche Rohproduktion (Kommunal, Privat, Staatlich), Forstunternehmer, 1. Verarbeitungsstufe (Sägewerk, Holzhandel), 2.

Verarbeitungsstufe (Faserplatten, Papier, HWI), Verarbeitendes Gewerk (Schreiner, Zimmerer, Dachdecker), Dienstleistungsunternehmen (Banken, Versicherung), Architekten/ Fachplaner

o Unternehmensgröße (1-10 MA, 10-50 MA, 50-100 MA, 100-250 MA, über 250 MA)

## II. Entscheidungsweg

Wo entlang der Wertschöpfungskette würden Sie Ihr Unternehmen einordnen: (Mehrfachnennungen möglich!!!)

- a. Forstwirtschaft
- b. Forstunternehmen
- c. Sägewerk
- d. Holzverarbeitende Industrie
- e. Fuhrunternehmen
- f. Handel
- g. Energieversorgung
- h. Handwerk

H1 Dachdecker

H2 Holzbau

H3 Schreiner

- i. Versicherung, Banken
- j. Fachplaner/ Architekten

### **A. Fragen an die Forstwirtschaft**

1. Wie groß ist der Betrieb in dem Sie arbeiten (ha)?
2. Wieviel ha Nadel- und wieviel ha Laubholz umfasst Ihr Betrieb?
3. Wie viele Mitarbeiter beschäftigen Sie in Ihrem Betrieb(Anzahl)
4. Wieviel Festmeter schlagen Sie jährlich ein (gesamt und pro ha)
5. Wieviel Kalamitätsholz ist dabei? (Schätzung über die letzten 3 und/ oder 10 Jahre)
6. Wohin verkaufen Sie ihr Holz? (Auswahl: Saarland, RLP, Großregion, Deutschland, Europa, International)

7. Veräußern Sie in Selbstwerbung, über den Handel oder verhandeln Sie direkt mit den Holzkäufern?
8. Ist Ihre Waldbewirtschaftung zertifiziert? PEFC oder FSC oder gar nicht
9. Würden Sie bei einem zusätzlichen Label, z.B. „Holz von Hier“ mitmachen? (Ja, nein, kommt auf die Mehrwerte an.)
10. Welche Mehrwerte müsste eine zusätzliche Zertifizierung für Sie bringen? (Preisstabilität, Marktkenntnis, Marktinformationen, Veranstaltungen, Freitext)

### **B. Fragen an die Forstunternehmer**

1. Wie hoch ist der Anteil Nadel- und Laubholz am Einschlag, den Sie durchführen?
2. Wie groß ist der Anteil an Kalamitätsholz in den Einschlagssegmenten?
3. Wie viel Laubholz für den Bausektor schlagen Sie ein?
4. Wie viel Laubholz für den Energiesektor schlagen Sie ein?
5. Wie viel Nadelholz für den Bausektor schlagen Sie ein?
6. Wie viel Nadelholz für Papier, Platte und Zellstoff schlagen Sie ein?
7. Wie viel Nadelholz für den Energieholzsektor schlagen Sie ein?
8. Wäre ein Label wie „Holz von hier“ für Sie interessant? (Ja, nein, kommt auf die Mehrwerte an.)
9. Welche Mehrwerte müsste eine zusätzliche Zertifizierung für Sie bringen? (Preisstabilität, Marktkenntnis, Marktinformationen, Veranstaltungen, Freitext)

### **C. Fragen an Sägewerker**

1. Wieviel Festmeter ist Ihr Jahreseinschnitt?
  - 1a. Was produzieren Sie? (Bauholz, Listenbauholz, KVH, Weitere\_\_)
2. Welche Baumarten schneiden Sie ein? (Fichte, Douglasie, Kiefer, Buche, Eiche, ELH, Sonstige\_\_\_\_\_)
3. Welche Holzqualitäten benötigen Sie für Ihre Segmente? (Papierholz, Industrieholz, Stammholz, Stammholz Abschnitte)
4. Wo kaufen Sie ihr Holz ein? (Auswahl: Saarland, RLP, Hessen, NRW, Großregion, Deutschland, Europa, International)
  - 4a Privatwald – Staatswald – Gemeindewald – Holzhändler (jeweils mit ungefähren Einkaufsanteilen)

5. Wohin verkaufen Sie ihr Schnittholz? (Auswahl: Saarland, RLP, Hessen, NRW, Großregion, Deutschland, Europa, International)
6. Ist ihr Sägewerk zertifiziert? Welches Zertifizierungssystem nutzen Sie?
7. Wäre ein Label wie „Holz von hier“ für Sie interessant? (Ja, nein, kommt auf die Mehrwerte an.)
8. Welche Mehrwerte müsste eine zusätzliche Zertifizierung für Sie bringen? (Preisstabilität, Marktkennntnis, Marktinformationen, Veranstaltungen, Freitext)

#### **D. Fragen an Holzverarbeitende Industrie**

1. Wieviel Festmeter Frischholz verarbeiten Sie pro Jahr?
  - 1a. Was produzieren Sie?
  - 1b. Wie viel Altholz verarbeiten Sie jährlich?
  - 1c. Wie viel Sägeresthölzer verarbeiten Sie? Aus dem eigenen Betrieb oder Bezug von Extern?
2. Welche Baumarten nutzen Sie vorwiegend? (Fichte, Douglasie, Kiefer, Buche, Eiche, ELH, Sonstige\_\_\_\_\_)
3. Welche Holzqualitäten benötigen Sie für Ihre Segmente?
4. Wo kaufen Sie ihr Holz ein? (Auswahl: Saarland, RLP, Hessen, NRW, Großregion, Deutschland, Europa, International)
  - 4a Privatwald – Staatswald – Gemeindewald – Holzhändler (jeweils mit ungefähren Einkaufsanteilen)
5. Wohin verkaufen Sie ihre Holzprodukte? (Auswahl: Saarland, RLP, Hessen, NRW, Großregion, Deutschland, Europa, International)
6. Ist ihr Holzverarbeitender Betrieb zertifiziert? Welches Zertifizierungssystem nutzen Sie?
7. Wäre ein Label wie „Holz von hier“ für Sie interessant? (Ja, nein, kommt auf die Mehrwerte an.)
8. Welche Mehrwerte müsste eine zusätzliche Zertifizierung für Sie bringen? (Preisstabilität, Marktkennntnis, Marktinformationen, Veranstaltungen, Freitext)

#### **E. Fragen an Fuhrunternehmen**

1. Wieviel Holz transportieren Sie jährlich?
2. Sind Sie auch im Holzhandel aktiv?

2a. Wie viel Festmeter handeln Sie?

3. Welche Transportentfernung dominiert ihr Geschäft? (Prozentzahlen je Distanz: bis 50km, 50-100 km, 100-200 km, 200-300km, über 300km)

4. Transportieren Sie Auswahl: Nadelholz, Laubholz, Langholz, Abschnitte?

5. Wäre ein Label wie „Holz von hier“ für Sie interessant? (Ja, nein, kommt auf die Mehrwerte an.)

6. Welche Mehrwerte müsste eine zusätzliche Zertifizierung für Sie bringen? (Preisstabilität, Marktkennntnis, Marktinformationen, Veranstaltungen, Freitext)

#### **F. Fragen an Holzhandel**

1. Wieviel Holz handeln Sie jährlich?

2. Sind Sie auch im Holztransport aktiv?

3. Welche Handelsentfernung dominiert ihr Geschäft? (Prozentzahlen je Distanz: bis 50km, 50-100 km, 100-200 km, 200-300km, über 300km)

4. Welche Baumarten und Sortimente handeln Sie: (Auswahl: Nadelholz, Laubholz, Langholz, Abschnitte?, andere)

5. Wäre ein Label wie „Holz von hier“ für Sie interessant? (Ja, nein, kommt auf die Mehrwerte an.)

6. Welche Mehrwerte müsste eine zusätzliche Zertifizierung für Sie bringen? (Preisstabilität, Marktkennntnis, Marktinformationen, Veranstaltungen, Freitext)

#### **G. Fragen an Energieversorger**

1. Nutzen Sie Holz in Ihren Energie-Erzeugungsanlagen?

2. Wenn ja: Welches Holz nutzen Sie? (Auswahl: Frischholz, Landschaftspflegeholz, Sägerestholz, Alt- und Gebrauchtholz, jeweils mit ungefähren Prozentangaben)

3. Wie viel Holz je Einsatzsegment verarbeiten Sie in Ihrem Betrieb?

4. Woher kommt ihr Holz, welches Sie verwenden? Auswahl: Saarland, RLP, Hessen, NRW, Großregion, Deutschland, Europa, International)

5. Wieviel Strom produziert Ihr Unternehmen? Wieviel Wärme produziert Ihr Unternehmen?

6. Wieviel erneuerbaren Strom und Wärme haben Sie in Ihrem Gesamtsystem (auch Nicht-Holz)? Prozentsatz und Absolut

7. Wäre ein Label wie „Holz von hier“ für Sie interessant? (Ja, nein, kommt auf die Mehrwerte an.)

8. Welche Mehrwerte müsste eine zusätzliche Zertifizierung für Sie bringen? (Preisstabilität, Marktkennntnis, Marktinformationen, Veranstaltungen, Freitext)

## **H Fragen ans Holzhandwerk**

1. Von wem beziehen Sie Ihr KVH und/ oder Listen-Bauholz/Name Lieferanten?

2. Woher stammt ihr Bauholzlieferant: (Auswahl: Saarland, RLP, Großregion, Deutschland, Europa, International)

3. Ist Ihnen bekannt, woher Ihr Lieferant das Bau-/KVH-Holz bezieht?

4. Wie hoch ist Ihr jährlicher Bauholz- und KVH-verbrauch (Schätzung)?

5. Welche Bauholzmenge benötigen Sie für ein Standarddach (Satteldach) pro m<sup>3</sup> (Schätzung)?

6. Wie viele Dächer erstellen Sie pro Jahr (Schätzung)

a. Anzahl Komplettsanierung:

b. Anzahl Teilsanierung:

c. Anzahl Neubau:

7. Welche Bauholz- und KVH-menge benötigen Sie für ein Holzhaus (Schätzung)?

a. Holzständerbauweise m<sup>3</sup> pro Haus:

b. Massivholzbauweise m<sup>3</sup> pro Haus:

c. Holzrahmenbauweise m<sup>3</sup> pro Haus

d. Holzblockbau m<sup>3</sup> pro Haus:

8. Wie viele Häuser bauen Sie pro Jahr (Schätzung)?

a. Holzständerbauweise:

b. Massivholzbauweise

c. Holzrahmenbauweise

d. Holzblockbau:

9. Wie viele Mitarbeiter/Mitarbeiterinnen beschäftigen Sie?

10. Fragen Ihre Kunden nach: Nachhaltigkeitszertifikaten? CO2 Bilanz? Energetische Sanierung? Energetische Verbesserungen?

11. Wäre ein Label wie „Holz von hier“ für Sie interessant? (Ja, nein, kommt auf die Mehrwerte an.)

12. Welche Mehrwerte müsste eine zusätzliche Zertifizierung für Sie bringen? (Preisstabilität, Marktkenntnis, Marktinformationen, Veranstaltungen, Freitext)

### **I. Fragen an Versicherer/ Banken**

1. Finanzieren/ Versichern Sie Häuser in Holzbauweise/ energetische Sanierung mit Holz?
2. Gibt es bei der Finanzierung/ Versicherung andere Aspekte zu beachten als im klassischen Stahlbetonbau/ Ziegelbau?
3. Koppeln Sie die Finanzierung/ Versicherung an bestimmte holzspezifische Voraussetzungen?
4. Sind Ihnen Zertifizierungssysteme für die nachhaltige Waldbewirtschaftung und Holzlieferkette bekannt? Wenn ja, welche?
5. Welche Ansprüche haben Sie an die Nachhaltigkeit der Unternehmen, die den Bau ausführen?
6. Wäre ein Label wie „Holz von hier“ für Sie interessant? (Ja, nein, kommt auf die Mehrwerte an.)
7. Welche Mehrwerte müsste eine zusätzliche Zertifizierung für Sie bringen? (Preisstabilität, Marktkenntnis, Marktinformationen, Veranstaltungen, Freitext)

### **J. Fragen an Fachplaner/ Architekten**

1. Sind Sie Fachplaner (Spezifizierung) oder Architekt?
2. Wieviel Prozent Ihrer geplanten Objekte enthalten eine Holzbaukomponente?
3. Welchen Anteil hat Holzbau am gesamten Portfolio?
4. Holzbau wird bei Ihnen vorwiegend im Bereich a) energetische Sanierung b) Holzständerbauweise c) Massivholzbauweise d) Holzrahmenbauweise e) Holzblockbau angefragt und durchgeführt.
5. Welches sind die größten Herausforderungen des Holzbaus?
6. In komplexen Planungsobjekten ist eine gute Zusammenarbeit der Gewerke gefordert. Welche besonderen Anforderungen bestehen für den Fachplaner/ Architekten beim Bau mit Holz?
7. Welche Ansprüche haben Sie an die Nachhaltigkeit der Unternehmen, die den Bau ausführen?
8. Wäre ein Label wie „Holz von hier“ für Sie interessant? (Ja, nein, kommt auf die Mehrwerte an.)

## 7.15 Berechnung Referenzszenario

Jahr	Genehmigung Wohnbau	Genehmigung Nichtwohnbau	
2015	788,00	282,00	
2016	1.056,00	369,00	
2017	848,00	401,00	
2018	957,00	397,00	
2019	958,00	420,00	
2020	1.009,00	324,00	
2021	971,00	361,00	
2022	848,00	368,00	
Durchschnitt 2015-22	925,33	362,70	geom. Mittel
Veränderung Bauaktivität auf	100,0%	100,0%	
Anzahl Gebäude (in Anzahl)	925,33	362,70	
Holzbaquote 2022	20,5%	15,2%	
Holzbauteil 2015-22	189,69	55,13	
Holzbedarf je Haus	80	200	Annahme
<b>Holzbedarf Neubau (in m³(b))</b>	<b>15.175,40</b>	<b>11.026,01</b>	
Nicht-Holzbau	735,64	307,57	
Holzbedarf je Dach	8	40	Annahme
<b>Holzbedarf Dachstuhl (in m³(b))</b>	<b>5.885,09</b>	<b>12.302,71</b>	
<b>Gesamt</b>	Wohnbau	Nichtwohnbau	Gesamt
Holzbau und Dach	21.060,49	23.328,72	<b>44.389,21</b>
<b>Bauholzbedarf in m³(b) bei Teil- und Komplett-Sanierung Dach des Gebäudebestandes, der vor 1977 im Saarland erbaut wurde.</b>			
Bestand Wohngebäude Saarland vor	234.101		
Anteil Komplett- und Teilsanierung	50%	50%	Annahme
	Teilsanierung	Komplett-sanierung	
Häuser in Komplett- und Teilsanierung	117.051	117.051	
Holzmenge je Dach in m³(b)	3,19	7,65	Annahme
Holzmenge Gesamt in m³(b)	373.391,10	895.436,33	1.268.827,42
Dachsanierrate	1,5%	1,5%	
<b>Holzmenge bei 1,5% Dachsanierrate</b>	<b>5.600,87</b>	<b>13.431,54</b>	<b>19.032,41</b>
<b>Gesamtholzbedarf</b>			
Dach und Hausbau	Wohnbau	21.060,49	
Dach und Hausbau	Nichtwohnbau	23.328,72	
Dachsanierrung (älter 1977)	Komplett-sanieru	13.431,54	
Dachsanierrung (älter 1977)	Teilsanierung	5.600,87	
<b>Summe</b>		<b>63.421,63</b>	
Verschnittverlust Bau		19%	Annahme
Einschnittverlust Sägewerk		40%	Annahme
mit Verschnittverlust Bau		<b>75.471,73</b>	
mit Einschnittverlust Sägewerk		<b>126.415,16</b>	

## 7.16 Berechnung Holzbau Plus Szenario

Jahr	Genehmigung Wohnbau	Genehmigung Nichtwohnbau	
2015	788,00	282,00	
2016	1.056,00	369,00	
2017	848,00	401,00	
2018	957,00	397,00	
2019	958,00	420,00	
2020	1.009,00	324,00	
2021	971,00	361,00	
2022	848,00	368,00	
Durchschnitt 2015-22	925,33	362,70	geom. Mittel
Veränderung Bauaktivität auf	110,0%	110,0%	
Anzahl Gebäude (in Anzahl)	1.017,86	398,97	
Holzbauquote 2022	30,0%	20,0%	
Holzbauanteil 2015-22	305,36	79,79	
Holzbedarf je Haus	80	200	<b>Annahme</b>
<b>Holzbedarf Neubau (in m³(b))</b>	<b>24.428,69</b>	<b>15.958,70</b>	
Nicht-Holzbau	712,50	319,17	
Holzbedarf je Dach	8	40	<b>Annahme</b>
<b>Holzbedarf Dachstuhl (in m³(b))</b>	<b>5.700,03</b>	<b>12.766,96</b>	
<b>Gesamt</b>	<b>Wohnbau</b>	<b>Nichtwohnbau</b>	<b>Gesamt</b>
Holzbau und Dach	30.128,71	28.725,67	<b>58.854,38</b>
<b>Bauholzbedarf in m³(b) bei Teil- und Komplett-Sanierung Dach des Gebäudebestandes, der vor 1977 im Saarland erbaut wurde.</b>			
Bestand Wohngebäude Saarland vor	234.101		
Anteil Komplett- und Teilsanierung	50%	50%	<b>Annahme</b>
	Teilsanierung	Komplettsanierung	
Häuser in Komplett- und Teilsanierung	117.051	117.051	
Holzmenge je Dach in m³(b)	3,19	7,65	<b>Annahme</b>
Holzmenge Gesamt in m³(b)	373.391,10	895.436,33	1.268.827,42
Dachsanierrungsrate	3,0%	3,0%	
<b>Holzmenge bei 3% Dachsanierrungsra</b>	<b>11.201,73</b>	<b>26.863,09</b>	<b>38.064,82</b>
<b>Gesamtholzbedarf</b>			
Dach und Hausbau	Wohnbau	30.128,71	
Dach und Hausbau	Nichtwohnbau	28.725,67	
Dachsanierrung (älter 1977)	Komplettsanierr	26.863,09	
Dachsanierrung (älter 1977)	Teilsanierung	11.201,73	
<b>Summe</b>		<b>96.919,21</b>	
Verschnittverlust Bau		19%	<b>Annahme</b>
Einschnittverlust Sägewerk		40%	<b>Annahme</b>
mit Verschnittverlust Bau		<b>115.333,85</b>	
mit Einschnittverlust Sägewerk		<b>193.184,21</b>	

## 7.17 Berechnung Rezessionsszenario

Jahr	Genehmigung Wohnbau	Genehmigung Nichtwohnbau	
2015	788,00	282,00	
2016	1.056,00	369,00	
2017	848,00	401,00	
2018	957,00	397,00	
2019	958,00	420,00	
2020	1.009,00	324,00	
2021	971,00	361,00	
2022	848,00	368,00	
Durchschnitt 2015-22	925,33	362,70	geom. Mittel
Veränderung Bauaktivität auf	80,0%	80,0%	
Anzahl Gebäude (in Anzahl)	740,26	290,16	
Holzbaquote 2022	10,0%	5,0%	
Holzbauteil 2015-22	74,03	14,51	
Holzbedarf je Haus	80	200	<b>Annahme</b>
<b>Holzbedarf Neubau (in m³(b))</b>	<b>5.922,11</b>	<b>2.901,58</b>	
Nicht-Holzbau	666,24	275,65	
Holzbedarf je Dach	8	40	<b>Annahme</b>
<b>Holzbedarf Dachstuhl (in m³(b))</b>	<b>5.329,90</b>	<b>11.026,01</b>	
<b>Gesamt</b>	<b>Wohnbau</b>	<b>Nichtwohnbau</b>	<b>Gesamt</b>
Holzbau und Dach	11.252,00	13.927,60	<b>25.179,60</b>
<b>Bauholzbedarf in m³(b) bei Teil- und Komplett-Sanierung Dach des Gebäudebestandes, der vor 1977 im Saarland erbaut wurde.</b>			
Bestand Wohngebäude Saarland vor	234.101		
Anteil Komplett- und Teilsanierunge	50%	50%	<b>Annahme</b>
	Teilsanierung	Komplett-sanierung	
Häuser in Komplett- und Teilsanierung	117.051	117.051	
Holzmenge je Dach in m³(b)	3,19	7,65	<b>Annahme</b>
Holzmenge Gesamt in m³(b)	373.391,10	895.436,33	1.268.827,42
Dachsanierrate	1,0%	1,0%	
Holzmenge bei 1% Dachsanierrate	3.733,91	8.954,36	<b>12.688,27</b>
<b>Gesamtholzbedarf</b>			
Dach und Hausbau	Wohnbau	11.252,00	
Dach und Hausbau	Nichtwohnbau	13.927,60	
Dachsanierrung (älter 1977)	Komplett-sanieru	8.954,36	
Dachsanierrung (älter 1977)	Teilsanierung	3.733,91	
<b>Summe</b>		<b>37.867,87</b>	
Verschnittverlust Bau		19%	<b>Annahme</b>
Einschnittverlust Sägewerk		40%	<b>Annahme</b>
mit Verschnittverlust Bau		<b>45.062,77</b>	
mit Einschnittverlust Sägewerk		<b>75.480,14</b>	

## **7.18 PPT Abschlusskonferenz am 23.2.24**

Die zwei Präsentationen der Abschlusskonferenz werden separat zur Verfügung gestellt.

## 8 Literaturverzeichnis

AGFW: <https://www.agfw.de/>, Abruf am 7.7.22

AGV Bau Saar. (2023). *Saar Bau Report Jahrgang 2023, Ausgabe 1.*

Architektenkammer des Saarlandes. (Februar 2022). Stellungnahme an den Ausschuss für Inneres und Sport zur Änderung der LBO: Holzbauweise und Brandschutzbestimmungen.

Baur. (2010). *izes text.* sb: izes.

Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft. (Juni 2021). *Klima schützen. Werte schaffen. Ressourcen effizient nutzen. Charta für Holz 2.0.*

Bundesverbandes der Energie- und Wasserwirtschaft. (September 2019). *Wie heizt das Saarland? – Regionalbericht der Studie zum Heizungsmarkt.*

Carlowitz. (1713). *Sylvicultura oeconomica.* (J. Hamberger, Hrsg.)

Deutscher Forstwirtschaftsrat e.V und Deutscher Holzwirtschaftsrat e.V. (2020). *Rahmenvereinbarung für den Rohholzhandel in Deutschland, 3. Auflage.*

Deutsches Institut für Bautechnik. (2021). *Muster-Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Bauteile und Außenwandbekleidungen in Holzbauweise. Ausgabe 4.*

Dietrich. (1953). *Forstwirtschaftspolitik. Eine Einführung.* (P. 3. Parey, Hrsg.) Hamburg, Berlin.

Engel. (2022). *Brandschutz im mehrgeschossigen Holzbau – Hintergründe und die neue Holzbaurichtlinie, EIPOS-Tagungsband Holzbau und Holzschutz · Immobilienbewertung · Sachverstand am Bau.*

Erdudatz. (April 2022). *Energieeffizientes Bauen mit Holz. Saarland DAB Regional.* (Ahrend, Interviewer, & D. A. Blatt, Herausgeber)

Fritz. (2018). *Die aktuellen Wachstumsentwicklungen im saarländischen Staatswald und die strategische Planung für das nächste Jahrzehnt, Forstplanung.*

Glauner. (2021). *Qualitätseigenschaften von Kalamitätsholz.* Holzbau Deutschland Bund Deutscher Zimmermeister im Zentralverband des Deutschen Baugewerbes e.V.

Grunwald, A., & Kopfmüller, J. (2012). *Nachhaltigkeit 2. aktualisierte Auflage.*

Holzbau Deutschland Bund Deutscher Zimmermeister im Zentralverband des Deutschen Baugewerbes e.V. (Februar 2013). *Information zu Bauschnittholz für Tragende Zwecke – Kennzeichnung und Klassifizierung.*

ifo Institut. (Januar 2023). *Bauwirtschaft: Droht ein Absturz in der Baubranche. ifo Schnelldienst, 76. Jahrgang.*

- Informationsdienst Holz. (Oktober 2006). *spezial: Die europäische Normung von Holzwerkstoffen für das Bauwesen.*
- Institut für Energie- und Umweltforschung (Ifeu). (2013). *Gesamtökologische Bewertung der Kaskadennutzung von Holz – Umweltauswirkungen stofflicher und energetischer Holznutzungssysteme im Vergleich.*
- IZES . (2017). *Wärmekataster Saarland.*
- IZES, Ifeu, Institut für Wald und Holz NRW. (2014). *Regionale Konzepte zum Ausbau der Bioenergieerzeugung aus Holz- nachhaltige und energieeffiziente Strategieentwicklung unter besonderer Berücksichtigung der Holzkaskadennutzung.*
- Just. (Januar 2023). *Alle Hochbausegmente unter Druck – einige auch längerfristig.* (i. Institut, Hrsg.) *ifo Schnelldienst.*
- Kaiser, & Mantau. (2013). *Regionale Schwerpunkte der Holzverwendung Holzverwendung im Bauwesen- Eine Marktstudie im Rahmen der Charta für Holz, Thünen Report 9.* Thünen Institut.
- Landesbauordnung des Saarlandes . (kein Datum). *(Art. 1 des Gesetzes Nr. 1544) zuletzt geändert durch das Gesetz vom 16. März 2022 (Amtsbl. I 648).*
- Mantau, Döring, & Hiller. (2013). *Holzeinsatz im Bauwesen-Verwendungsstrukturen nach Gebäuden und Gewerken in: Holzverwendung im Bauwesen- Eine Marktstudie im Rahmen der Charta für Holz, Thünen Report 9.* Thünen Institut.
- Meyer Ingenieurbüro. (2013). *Seminarunterlagen Holzschutz DIN 68.800.*
- MUKMAV. (2014). *Abschlussberichts zur Inventur des Privatwaldes im Saarland Überarbeitung 2014.*
- MUKMAV. (2020). *Bericht über den Zustand des Staatswaldes im Saarland 2015 bis 2020.*
- MUKMAV. (2022). *Waldzustandsbericht 2022.*
- MUKMAV. (Januar 2023). *Vorblatt zum Gesetzentwurf der Regierung des Saarlandes. Entwurf eines Gesetzes zum Klimaschutz im Saarland.*
- MWIDE. (2023). *Energiefahrplan für das Saarland 2030, Steigerung der Energieeffizienz.*
- Niemz. (2021). *Holzphysik: Eigenschaften, Prüfung und Kennwerte.*
- Pittel, Z. L. (September 2022). *Gaskrise 2022: Wo stehen wir, und was können wir tun?* (i. Institut, Hrsg.) *ifo Schnelldienst.*
- Saar Forst Landesbetrieb . (2017). *Richtlinie für die Bewirtschaftung des Staatswaldes im Saarland.*

- Saar Forst Landesbetrieb. (2018). *Faktencheck Staatswaldinventur des Saarlandes 2018*.
- Saar Forst Landesbetrieb. (2022). *Aktualisierte Umwelterklärung 2022*.
- Schellnhuber. (April 2021). *Bundespressekonferenz: Die Initiative Bauhaus der Erde*.
- Statistisches Bundesamt. (2020). *Preisindizes für Land- und Forstwirtschaft, Fachserie 17 Reihe 1*.
- Statistisches Bundesamt. (2021). *Holzeinschlagsstatistik, Fachserie 3 Reihe 3.3.1*.
- Statistisches Bundesamt. (2022). *Index der Erzeugerpreise gewerblicher Produkte, Fachserie 17 Reihe 2*.
- Statistisches Landesamt. (2022). *Statistische Berichte, F II 1-4-j, Gemeldete Baugenehmigungen im Saarland*.
- Tandetzki, & Weimar. (2022). Holzpreise: Baustoff und Energieträger. (Z. –L.-I. Wirtschaft, Hrsg.) *Wirtschaftsdienst Zeitschrift für Wirtschaftspolitik*, 102. Jahrgang Heft 7, S. 503.
- Umweltbundesamt. (August 2019). *Projektionsbericht 2019 für Deutschland – Zusammenfassung in der Struktur des Klimaschutzplans, Texte 33/2019*.
- Umweltbundesamt. (Dezember 2019). *Potenziale von Bauen mit Holz, Texte 192/2020*.
- Umweltbundesamt. (Dezember 2022). *Die Nutzung natürlicher Ressourcen – Ressourcenbericht für Deutschland 2022, Spezial: Rohstoffnutzung der Zukunft, 2. Auflage*.
- Umweltbundesamt. (Januar 2023). *Monitoring internationale Ressourcenpolitik (MoniRess II), Texte 05/2023*.
- Weimar. (2022). *Wie sich der Krieg in der Ukraine auf die Agrar-, Fischerei- und Holzmärkte auswirken kann*. Thünen Institut.
- Weimar, Jochem, Glasenapp, & Morland. (Januar 2023). *Energetischer Holzverbrauch der privaten Haushalte*. Umweltbundesamt.
- Wern. (2021). Die Rolle von Holz in der Energiewende. *Energiewirtschaftliche Tagesfragen* 71. Jg. Heft 11.
- Wern. (März 2020). *Aktualisierung der Bioenergiedaten im Saarland. Abschlussbericht im Auftrag des saarl. Wirtschaftsministeriums*. IZES.