

Bauen und Wohnen

Peter Hawighorst*

Michael Böttger**

* Dr. Peter Hawighorst, Meo Carbon Solutions, Köln

** Dr. Michael Böttger, Meo Consulting, Siegsdorf

10 Bauen und Wohnen

Übersicht

10.1 Marktbeschreibung 2011	681
10.1.1 Rechtliche Bestimmungen und Einflussfaktoren	681
10.1.2 Marktsegmente und Produkte	683
10.1.3 Rohstoffe und Zwischenprodukte	685
10.1.4 Technologien und Konversionsverfahren	689
10.1.4.1 Baumaterial	689
10.1.4.2 Dämmstoffe	692
10.1.4.3 Möbel.....	692
10.1.5 Angebot und Nachfrage, Preise	693
10.1.5.1 Baumaterial	693
10.1.5.2 Dämmstoffe	705
10.1.5.3 Möbel.....	706
10.1.6 Einflussparameter auf die Marktentwicklung.....	710
10.1.7 Rechtliche Rahmenbedingungen und Marktsituation in EU-Ländern	711
10.1.7.1 Rechtliche Rahmenbedingungen und Einflussparameter	711
10.1.7.2 Entwicklung des Marktes	712
10.1.7.3 Schlussfolgerungen	719
10.1.8 Relevante internationale Erfahrungen	719
10.1.8.1 Rechtliche Rahmenbedingungen und Einflußparameter	719
10.1.8.2 Entwicklung des Marktes	719
10.1.8.3 Schlussfolgerungen	725
10.2 Vergleich mit 2004	725
10.2.1 Beschreibung des Marktes in 2004	725
10.2.2 Wesentliche Änderungen und ihre Treiber	727
10.2.3 Erklärung der Marktentwicklung	729
10.3 Vergleich mit der Prognose aus 2004 für 2010	733
10.3.1 Aufbereitung der Prognosedaten und Annahmen.....	733
10.3.2 Vergleich mit Ist-Situation und Abweichungsanalyse.....	734
10.3.3 Schlussfolgerungen für das Prognosemodell	736

10.4 Prognose für das Jahr 2020	738
10.4.1 SWOT Analyse.....	738
10.4.2 Ziele der Bundesregierung	740
10.4.3 Grundannahmen für den Markt Bauen und Wohnen	741
10.4.4 Szenarien und Real Case.....	748
10.5 Zusammenfassende Bewertung und strategische Optionen	760
10.6 Quellenverzeichnis	762

Abbildungsverzeichnis:

Abb. 340: Übersicht über die Forst- und Holzwirtschaft in Deutschland.....	681
Abb. 341: Wertschöpfungskette Rohstoff Holz	686
Abb. 342: Wertschöpfungskette der Holzwerkstoffindustrie.....	687
Abb. 343: Wertschöpfungskette der Möbelindustrie	688
Abb. 344: Gesamtmarkt für Baumaterial im Jahr 2011	693
Abb. 345: Übersicht Markt für Baumaterial 2011	694
Abb. 346: Preisentwicklung für ausgesuchte Produkte aus dem Bereich Bauholz 2011	695
Abb. 347: Produktionswert für Holzwerkstoffe in Deutschland 2011.....	697
Abb. 348: Produktionswert für Bautischlereien in Deutschland 2011.....	699
Abb. 349: Holzleimbauteilproduktion in Deutschland 2009 - 2011	700
Abb. 350: Preisindex für Stahl 2006 - 2011	701
Abb. 351: Preisentwicklung für ausgewählte Brettschichtholzprodukte 2011.....	701
Abb. 352: Übersicht Bodenbeläge aus nachwachsenden Rohstoffen in Deutschland 2011.....	702
Abb. 353: Anteil von Wohngebäuden und Nichtwohngebäuden in Holzbauweise in Deutschland 2006-2011.....	704
Abb. 354: Anteile verschiedener Rohstoffe am Gesamtmarkt für Dämmstoffe 2011.....	706
Abb. 355: Produktionswert von Möbeln aus nachwachsenden Rohstoffen aus deutscher Produktion 2011	707
Abb. 356: Produktionswert der deutschen Möbelproduktion 2011	708
Abb. 357: Übersicht deutscher Markt für Möbel 2011	708
Abb. 358: Möbelhandel mit anderen Ländern 2011	709
Abb. 359: Beschreibung relevanter Märkte für Holzwerkstoffe in EU in 2010	714
Abb. 360: Absatzmärkte für Laminatböden in Europa 2011.....	715
Abb. 361: Möbelproduktion in Europa 2011	717
Abb. 362: Entwicklung der Möbelproduktion in ausgesuchten EU-Ländern 2004 - 2011	718
Abb. 363: Weltweite Produktion von Schnittholz 2004 - 2011.....	722
Abb. 364: Produktion von Holzwerkstoffen weltweit in 2011	722
Abb. 365: Beschreibung relevanter nicht EU-Märkte für Holzwerkstoffe 2011	723
Abb. 366: Beschreibung Möbelproduktion in USA, China 2007 - 2010.....	725
Abb. 367: Marktanteile für Dämmstoffe aus nachwachsenden Rohstoffen 2003	727
Abb. 368: Anteile einzelner Produktgruppen am Markt für Baumaterial auf Basis nachwachsender Rohstoffe und Kunststoffe.....	729
Abb. 369: Produktionswert Baumaterialien aus Holz in Deutschland in 2010	730
Abb. 370: Produktionswert Baumaterialien aus Kunststoff in Deutschland in 2010.....	731

Abb. 371: Veränderung der Holzrohstoffbilanz für stoffliche Holznutzer 2005 - 2010	732
Abb. 372: Entwicklung des Absatzes von fossilen und mineralischen Dämmstoffen in Deutschland von 2001 - 2009	732
Abb. 373: Übersicht zur Entwicklung relevanter Produktgruppe aus dem Bereich der Baumaterialien 2004 - 2010.....	735
Abb. 374: Übersicht Entwicklung des Deutschen Möbelmarktes 2004 - 2010 im Vergleich mit der Prognose.....	736
Abb. 375: SWOT-Analyse Baumaterialien aus nachwachsenden Rohstoffen.....	738
Abb. 376: SWOT-Analyse Dämmstoffe aus nachwachsenden Rohstoffen	739
Abb. 377: SWOT-Analyse Möbel aus nachwachsenden Rohstoffen	740
Abb. 378: Ziele der Bundesregierung zur stofflichen Nutzung von Holz	741
Abb. 379: Treiber und Beschränkungen der zukünftigen Entwicklung im Markt Bauen und Wohnen.....	743
Abb. 380: Einflussfaktoren auf die Marktentwicklung im Marktsegment Baumaterial.....	744
Abb. 381: Ableitung der vier Szenarien für die Marktentwicklung	745
Abb. 382: Einflussfaktoren auf die Marktentwicklung im Marktsegment Dämmstoffe aus nachwachsenden Rohstoffen	746
Abb. 383: Ableitung der vier Szenarien für die Marktentwicklung	746
Abb. 384: Einflussfaktoren auf die Marktentwicklung im Marktsegment Möbel	747
Abb. 385: Ableitung der vier Szenarien für die Marktentwicklung	748
Abb. 386: Ausarbeitung von Marktszenarien für den Markt für Baumaterialien – Szenario A.....	749
Abb. 387: Ausarbeitung von Marktszenarien für den Markt für Baumaterialien – zenario B	750
Abb. 388: Ausarbeitung von Marktszenarien für den Markt für Baumaterialien – Szenario C.....	751
Abb. 389: Ausarbeitung von Marktszenarien für den Markt für Baumaterialien – Szenario D.....	752
Abb. 390: Real-Case Szenario für die Sägeindustrie im Jahr 2020	753
Abb. 391: Real-Case Szenario für die Holzwerkstoffindustrie im Jahr 2020	753
Abb. 392: Ausarbeitung von Marktszenarien für den Dämmstoffmarkt – Szenario A.....	754
Abb. 393: Ausarbeitung von Marktszenarien für den Dämmstoffmarkt – Szenario B.....	755
Abb. 394: Ausarbeitung von Marktszenarien für den Dämmstoffmarkt – Szenario C.....	755
Abb. 395: Ausarbeitung von Marktszenarien für den Dämmstoffmarkt – Szenario D.....	756
Abb. 396: Real-Case Szenario für den Markt für Dämmstoffe aus nachwachsenden Rohstoffen im Jahr 2020.....	757
Abb. 397: Ausarbeitung von Marktszenarien für den Markt für Möbel aus nachwachsenden Rohstoffen – Szenario A	758

Abb. 398: Ausarbeitung von Marktszenarien für den Markt für Möbel aus nachwachsenden Rohstoffen – Szenario B	758
Abb. 399: Ausarbeitung von Marktszenarien für den Markt für Möbel aus nachwachsenden Rohstoffen – Szenario C	759
Abb. 400: Ausarbeitung von Marktszenarien für den Markt für Möbel aus nachwachsenden Rohstoffen – Szenario D	759
Abb. 401: Real-Case Szenario für den Markt für Möbel aus nachwachsenden Rohstoffen im Jahr 2020.....	760

Tabellenverzeichnis:

Tab. 74: Marktsegment Baumaterial	683
Tab. 75: Marktsegment Möbeln	685
Tab. 76: Preisspiegel für ausgesuchte Holzwerkstoffprodukte in Deutschland 2011	698
Tab. 77: Europäischer Markt für Holzwerkstoffe 2011	713
Tab. 78: Übersicht Parkettbodenproduktion und -verbrauch in FEB-Mitgliedsländern 2007 - 2011	716
Tab. 79: Parkettproduktion in Europa 2011.....	717
Tab. 80: Weltweite Schnittholzproduktion 2008 - 2011	721
Tab. 81: Produktion von Holzwerkstoffen in relevanten Ländern weltweit	724

10.1 Marktbeschreibung 2011

Der Markt „Bauen und Wohnen“ ist in drei Marktsegmente unterteilt: Baumaterial, Dämmstoffe und Möbel. Der Aufbau entspricht den Märkten Baumaterialien, Dämmprodukte und Möbel aus der Marktanalyse 2004.¹⁰⁴⁵ Da diese keine genaue „Marktbeschreibung“, beispielsweise die Strukturierung der einzelnen Märkte über die Klassifizierung des Statistischen Bundesamtes, beinhaltet, sind Abweichungen hinsichtlich einzelner Produkte und Warengruppen nicht auszuschließen.

Dem Bereich „Papier und Pappe“, der ebenfalls zur Holzwirtschaft zählt, ist ein eigenes Kapitel zugeordnet. Verpackungsmaterial aus Holz (Destasis: 16.24¹⁰⁴⁶) fällt ebenfalls in den Bereich Papier und Pappe. Andere Holz- und Korkwaren (Destasis: 16.29¹⁰⁴⁷) werden anderen Marktsegmenten (mit Ausnahme Werkzeugteile, Holzrahmen) zugeordnet. Der Bereich Naturfarben (Lacke, Lasuren, Öle und Wachse, Wandfarben) wird im Abschnitt „Chemikalien“ dargestellt (s. folgende Abb.).

Übersicht Forst- und Holzwirtschaft

Forst- und Holzwirtschaft		
Holzbearbeitung	Markt	Produktbeispiele
Sägeindustrie	Bauen und Wohnen	Laub- und Nadelschrittholz
Holzwerkstoffindustrie	Bauen und Wohnen	Spanplatte, MDF-Platte
Holzstoff- und Zellstoffindustrie	Papier, Pappe und Kartonage	Graphische Papiere, Hygienepapiere
Energetische Holznutzung	Strom	Holzpellets, Hackschnitzel
	Wärme	Holzpellets, Hackschnitzel, Stückgut
Holzverarbeitung	Markt	Produktbeispiele
Möbelindustrie	Bauen und Wohnen	Holzmöbel
Holzpackmittel	Papier, Pappe und Kartonage	Holzpaletten, Holzfässer
Holzbauwesen	Bauen und Wohnen	Türen, Fenster, Holzhäuser
Andere stoffliche Holznutzung	keine Relevanz für die Marktstudie	Korbwaren, Säрге, Besen

Abb. 340: Übersicht über die Forst- und Holzwirtschaft in Deutschland¹⁰⁴⁸

10.1.1 Rechtliche Bestimmungen und Einflussfaktoren

Die Einflussfaktoren auf die Marktentwicklung sowie die rechtlichen Bestimmungen für die Marktsegmente Baumaterial und Dämmstoffe sind größtenteils gleich. Die Entwicklung der Bautätigkeit bzw. des Baugewerbes hat auf beide Marktsegmente einen sehr großen Einfluss.

¹⁰⁴⁵FIBRE – Faserinstitut Bremen: Baumaterialien, Dämmprodukte und Möbel, In: Marktanalyse Nachwachsende Rohstoffe, Hrsg: Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e.V. (FNR), S. 501 – 565, Gülzow 2006.

¹⁰⁴⁶Statistisches Bundesamt: Abruf Daten GENESIS-Online Datenbank, <https://www-genesis.destatis.de/genesis/online>, Abruf März-September 2012.

¹⁰⁴⁷Stat. Bundesamt 2012 a.a.O.

¹⁰⁴⁸Einteilung der Forst- und Holzwirtschaft verändert nach: Mrosek, Thorsten et al. 2005: Clusterstudie Forst und Holz Deutschland 2005, Holz-Zentralblatt, Nr. 84, Freitag, 4. November 2005.

Investitionen in Neubauten bzw. Altbausanierungen werden durch die Regierung u.a. über die Vergabe von zinsgünstigen KfW-Krediten oder landesspezifischen Förderprogrammen unterstützt. Das Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA) fördert Maßnahmen zur Nutzung von erneuerbaren Energien zur Wärmeproduktion (z.B. Heizungsanlagen). Durch die Förderung von Investitionen in Wohngebäude, sowohl im Bereich Neubau als auch im Bereich Altbausanierung haben diese einen positiven Einfluss auf den Absatz von Baumaterialien und Dämmstoffen. KfW-Kredite, welche die energetische Verbesserung von Wohngebäuden fördern, wirken sich direkt auf den Absatz von Dämmstoffen aus.

Die Energieeinsparungsverordnung (EnEV) gilt seit 2002 und wurde 2007 und 2009 novelliert. Ziel des Gesetzes ist die Einsparung von Wärmeenergie durch u.a. gute Wärmedämmung in Gebäuden. Dabei wird eine gute Wärmedämmung bei Neubauten, eine verpflichtende Dämmung des Daches sowie Einsparungen bei Gebäudemodernisierungen, beispielweise durch verbesserte Wärmedämmung, vorgeschrieben. Dieses Gesetz fördert maßgeblich den Absatz von Dämmstoffen, da der Einbau bzw. die Nutzung von Dämmstoffen eine Möglichkeit ist, die Vorgaben des Gesetzes im Baubereich zu erfüllen.

Im Marktsegment Möbel spielen weniger Gesetze als vielmehr Normen und Regularien zur Qualitätssicherung eine wesentliche Rolle. Insbesondere die Emissionen von Formaldehyd und von flüchtigen organischen Verbindungen (Volatile Organic Compounds, VOC) aus Holz und Holzwerkstoffen spielen über festgeschriebene Maximalwerte eine wichtige Rolle für die Möbelproduktion. Auch gesundheitsrelevante VOC's in der Innenraumluft von Gebäuden fließen in die Bewertung mit ein. Durch immer dichtere Gebäudehüllen (z.B. aus der Einhaltung der EnEV) kann es zu einer Konzentration dieser Verbindungen kommen, wenn keine Belüftung durchgeführt wird.

Wichtige Gütesiegel mit Einfluss auf den Markt für Möbel sind beispielsweise die FSC/PEFC-Siegel für nachhaltige Holzproduktion, das Goldene M – RAL Siegel der Gütegemeinschaft Möbel, die GS Prüfzeichen für technische Sicherheit und Schadstoffprüfung nach gesetzlichen Standards, ÖKO TEX Standard 100 Siegel für Textilien, sowie der blaue Engel für umweltschonende Produkte und Produktion. Allerdings wird der Einfluss von Siegeln auf die Marktentwicklung als sehr gering eingeschätzt.¹⁰⁴⁹

Für Holzwerkstoffe gibt es EN- und DIN-Normen für die Qualität der Holzwerkstoffplatten (Mechanische Eigenschaften, Quellung, etc.), die Einfluss auf den Markt für Holzwerkstoffe bzw. auf die nachfolgende Produktionsbereiche (z.B. Möbelindustrie) haben.

Die Bundesregierung hat für den Bereich Bauen und Wohnen sowohl in der Waldstrategie 2020 als auch im Aktionsplan zur stofflichen Nutzung nachwachsender Rohstoffe Ziele für den Einsatz von Holz formuliert (siehe auch Abschnitt 10.4.2). Übergeordnetes Ziel der beiden Dokumente ist es, den Einsatz von Holz im Bereich Bauen und Wohnen zu steigern. Das eingesetzte Holz soll dabei nachhaltig produziert werden. Nutzungskonflikte im Wald (Multifunktionalität der Wälder) sollen minimiert werden.¹⁰⁵⁰ Zu den in diesen Dokumenten beschriebenen Zielen passt auch, dass bei allen Beschaffungsmaßnahmen und Bauleistungen durch Bundesministerien Holzprodukte nachweislich aus legaler und nachhaltiger Waldbewirtschaftung stammen müssen.

¹⁰⁴⁹Persönliche Mitteilung Hr. Alexander Oswald, HDH.

¹⁰⁵⁰BMEL: Waldstrategie 2020, Bonn, November 2011; BMEL: Aktionsplan der Bundesregierung zur stofflichen Nutzung nachwachsender Rohstoffe, http://www.bmel.de/SharedDocs/Downloads/Broschueren/AktionsplanNaWaRo.pdf?__blob=publicationFile, Abruf: 02.12.2012, August 2009.

10.1.2 Marktsegmente und Produkte

Baumaterial

Der Markt für Baumaterial ist unterteilt in Produktgruppen bzw. Produkte, die in unterschiedlichen Bereichen der Holzindustrie produziert werden. So ist Schnittholz beispielsweise ein klassisches Produkt der Sägeindustrie, wohingegen OSB-Platten von Betrieben der Holzwerkstoffindustrie hergestellt werden. Ca. 75% der hier betrachteten Baumaterialien sind aus dem nachwachsenden Rohstoff Holz produziert. Etwa ein Viertel sind Kunststoffe, die weitestgehend auf Basis fossiler Rohstoffe (Öl), zunehmend aber auch aus nachwachsenden Rohstoffen produziert werden.

Neben Holz und Kunststoff können Baumaterialien auch aus anderen Rohstoffen bzw. nachwachsenden Rohstoffen hergestellt werden. Die unten stehende Abbildung gibt einen Überblick über Produktgruppen, Beispiele und mögliche andere Rohstoffe, die Holz oder Kunststoff als Rohmaterial substituieren können.

Im Bereich der Baumaterialien aus Holz sind Schnitthölzer („Holz, gesägt u. gehobelt“) sowie die Holzwerkstoffe wichtige Produktgruppen. Bei den Bautischlereien sind Brettschichthölzer sowie Türen und Fenster von großer Bedeutung. Insbesondere bei Fenstern hat der Werkstoff Kunststoff eine große Marktrelevanz.

Aufgrund von Änderungen in der Systematik des Statistischen Bundesamtes im Zeitraum zwischen 2004 - 2011, kann die Entwicklung in einzelnen Marktsegmenten bzw. bei einzelnen Produkten nicht mehr eindeutig nachvollzogen werden. Ein direkter Vergleich zwischen den Zahlen in der alten Marktstudie und aktuellen Marktdaten ist daher teilweise nicht möglich.

Holz und Kunststoff sind die wichtigsten Rohstoffe/Materialien im Marktsegment Baumaterialien

Produkte	Beispiele	Klassifizierung Stat. Bundesamt	Nachwachsende Rohstoffe			Andere Rohstoffe/Materialien					
			Holz/Lignin	Biokunststoffe	And. Nawaro	Kunststoff	Bau- steine	Beton/ Gips	Eisen u. Stahl/and. Metalle	Verbund- werkstoffe (ohne Holz)	Kera- mik
Holz, gesägt u. gehobelt	Leisten, Stäbe, Plättchen, Schnitzel	16.10 (ohne: .10100, .22, .32, .91)	X		X			X		X	
Holzwerkstoffplatten	Sperrholz, Faser-, OSB-, Spanplatten; Furniere	16.21	X	X	X	X	X	X	X		X
Bautischlereien/ Konstruktionsteile	Treppe, Fenster, Türen, Wand-/Bodenfliesen, Betonverschalung	16.23 (ohne: .20)	X	X	X	X			X		
	Fenster, Türen aus Kunststoff	22.23.14									
Vorgefertigte Gebäude	Holzhäuser, Gartenhäuser	16.23.20; 22.23.2	X	X	X	X	X	X	X	X	
Baubedarf	Holzwaren (Holzrahmen, Werkzeugteile);	16.29.11.3; 16.29.14.2	X	X	X	X			X	X	X
	Dübel, Behälter, Fässer,...	22.23.19; 22.23.13									
Parkett	Parkettböden aus div. Hölzern	16.22.10	X								
and. Wand-/Bodenfliesen (nicht Holz)	Linoleum, Verkleidungen aus Polymeren	22.23.11; 22.23.15	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Sanitärbedarf	Badewannen, Duschen, Toilettensitze,...	22.23.12		X		X		X	X	X	X

Tab. 74: Marktsegment Baumaterial¹⁰⁵¹

¹⁰⁵¹Eigene Darstellung nach Stat. Bundesamt 2012 a.a.O.

Dämmstoffe

Der Markt für Dämmstoffe wird unterteilt in fünf Kategorien entsprechend dem jeweiligen Hauptdämmmaterial:

- Polystyrol-Extruderschaum (XPS)
- Styropor (EPS-Hartschaum)
- Polyurethan-Hartschaum
- Dämmstoffe auf mineralischer Basis (Mineralwolle, Steinwolle)
- Dämmstoffe aus nachwachsenden Rohstoffen

Eine eindeutige Unterteilung der fünf Kategorien über die Klassifizierung des Statistischen Bundesamtes ist nicht möglich. Einerseits werden Dämmstoffe aus nachwachsenden Rohstoffen nicht eindeutig in der Statistik erfasst. Andererseits sind Dämmstoffe auf Basis fossiler Rohstoffe in einzelnen Unterkategorien mit anderen Produkten auf gleicher Materialbasis zusammengefasst. So ist bei Produkten aus Styropor letztlich nicht eindeutig zu unterscheiden, ob diese als Dämmstoff eingesetzt oder beispielsweise als Verpackungsmaterial genutzt werden.

Dämmstoffe auf Basis nachwachsender Rohstoffe können auf unterschiedlichen Pflanzen basieren, die den Dämmstoffen unterschiedliche Eigenschaften verleihen. Folgende Dämmstoffe auf Basis nachwachsender Rohstoffe werden unterschieden:

- Holzbasierte Dämmstoffe (Holzfaser, Holzwolle, Hobelspäne)
- Getreidefasern, Kokosfaser, Hanffaser, Flachsfaser, Sisalfaser
- Stroh
- Jute
- Kapok
- Kork
- See- u. Wiesengras
- Schilfrohr
- Cellulose (Celluloseflocken; Altpapier)
- Auf Basis tierischer Fasern: Schafwolle

Möbel

Der Markt für Möbel ist traditionell in die Bereiche Küchenmöbel, Büro-/Ladenmöbel, Sitzmöbel und sonstige Möbel unterteilt, wobei Matratzen gesondert statistisch erfasst werden (s. folgende Tab.). Bei der Produktion der Möbel kommen zahlreiche Rohstoffe zum Einsatz, so dass die Produkte in den seltensten Fällen nur aus einem Rohstoff bzw. Material bestehen.

Das Marktsegment Möbel wird in fünf Produktgruppen unterteilt

Produkte	Klassifizierung Stat. Bundesamt	Nachwachsende Rohstoffe			Andere Rohstoffe/Materialien		
		Holz/Lignin	Biokunststoffe	And. Nawaro	Kunststoff	Textil/Stoffe	Beton/Gips
Küchenmöbel	31.02	X	?	X	X	X	X
Büro-/Ladenmöbel	31.00.2-31.01.1 & 31.09.11005	X	?	X	X	X	X
Sitzmöbel	31.00.1	X	?	X	X	X	X
Sonstige Möbel	31.09	X	?	X	X	X	X
Matratzen	31.02.1		?	X	X	X	

Tab. 75: Marktsegment Möbel¹⁰⁵²

10.1.3 Rohstoffe und Zwischenprodukte

Ein Rohstoff für die Produkte im Markt Bauen und Wohnen ist Holz. Weitere bedeutende Rohstoffe sind Stein, Beton und Stahl. Deutschland hat eine Gesamtfläche von 35,7 Mio. ha, von denen insgesamt ca. 11,1 Mio. ha bewaldet sind. Dies entspricht etwa 31% der Gesamtfläche.¹⁰⁵³ Da alle anderen nachwachsenden Rohstoffe im Jahr 2011 auf ca. 2,3 Mio. ha (19% der gesamten Anbaufläche für agrarische Nutzpflanzen) in Deutschland angebaut wurden¹⁰⁵⁴, ist Holz der flächenmäßig bedeutendste nachwachsende Rohstoff. Im Jahr 2010 wurde für Deutschland ein Gesamtvorrat von 3,4 Mrd. m³ Holz ermittelt.¹⁰⁵⁵ Dies entspricht einem durchschnittlichen Holzvorrat von ca. 320 m³/ha. Damit hat Deutschland europaweit die größten Holzvorräte.

Die Holzindustrie ist der nachgelagerte Wirtschaftsbereich der Forstwirtschaft (s. folgende Abb.). Die Forstbetriebe in Deutschland erwirtschaften den Großteil ihres Einkommens mit dem Verkauf von Holz. Weitere Einnahmequellen sind waldbezogene Dienstleistungen z.B. im Bereich Tourismus/Freizeitgestaltung. Viele Dienstleistungen von Wäldern bzw. Forstbetrieben werden dagegen nicht vergütet, beispielsweise Boden-, Luft- und Wasserschutzfunktion, Erhaltung der Biodiversität und Naherholung.

Die direkten Kunden der Forstbetriebe in Deutschland sind die Unternehmen der Holzindustrie der ersten Holzabsatzstufe, zu denen die Sägeindustrie, die Holzwerkstoffindustrie, die Zellstoffindustrie sowie die chemische Industrie gehören. Die unterschiedlichen Holzsortimente der Forstwirtschaft (Stammholz, Industrieholz, Schwachholz) werden dabei von den einzelnen Bereichen der Holzindustrie unterschiedlich stark nachgefragt. Im Bereich der Sägeindustrie wird Stammholz verarbeitet. Die Holzwerkstoff- und Zellstoffindustrie nutzen die Sortimente Industrie- und Schwachholz (Derbholz, Waldrestholz, Industrielles Restholz) sowie Nebenprodukte der Sägeindustrie (Hobelspane, Sägemehl).

¹⁰⁵²Eigene Darstellung nach Stat. Bundesamt 2012 a.a.O.

¹⁰⁵³BWI²: Bundeswaldinventur 2, <http://www.bundeswaldinventur.de/enid/31.html>, BMEL, Bonn 2004; Eurostat: Datenbank, <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/statistics/themes>, Abruf Dez. 2011.

¹⁰⁵⁴BMEL: Pressemitteilung Nr. 205: Zahl der Woche, <http://www.bmel.de/SharedDocs/Pressemitteilungen/2012/205-Zahl-der-Woche.html>, Abruf am 31.07.2011.

¹⁰⁵⁵Eurostat 2011 a.a.O.

Die Möbelindustrie und die Bauindustrie sind Bestandteil der Forst- und Holzwirtschaft

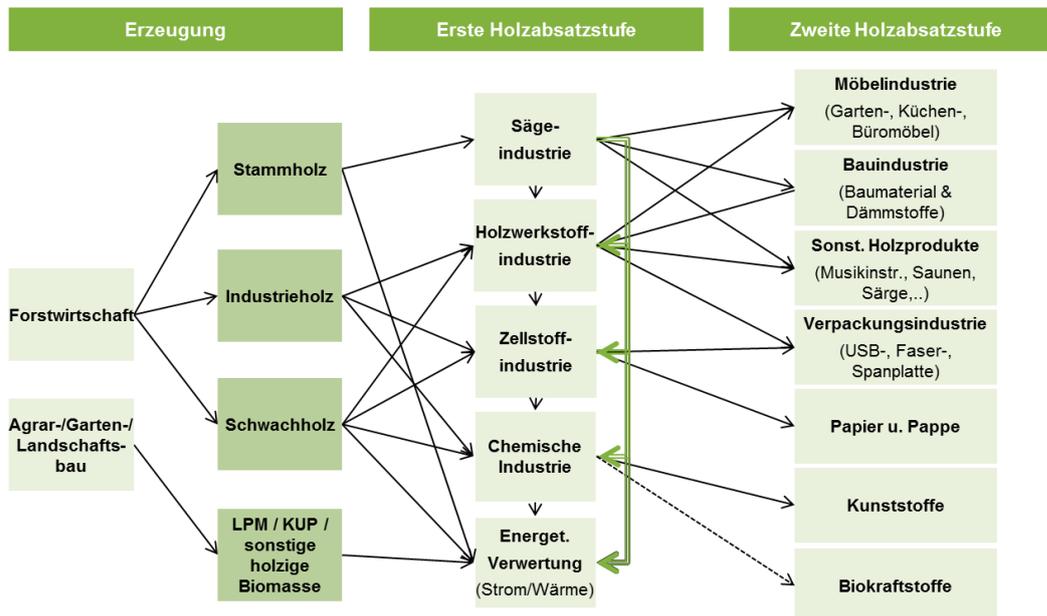


Abb. 341: Wertschöpfungskette Rohstoff Holz¹⁰⁵⁶

Hauptprodukte der Sägeindustrie sind das Schnittholz, die Hobelung von Holz oder die Imprägnierung von Holzprodukten (s. folgende Abb.). Die Produkte der Sägeindustrie werden von Betrieben aus dem Bereich der Möbelindustrie, Bauindustrie oder weiteren Bereichen der Holzindustrie weiterverarbeitet (2. Holzabsatzstufe). Die Holzwerkstoffindustrie produziert Furniere, Span-, OSB- Holzfaser- und Sperrholzplatten. Dabei werden neben Sägenebenprodukten (Hackschnitzel, Sägespäne, Schwarten, Spreißel) auch frisches Waldholz und Altholz eingesetzt.¹⁰⁵⁷ Ein weiteres Produkt der Holzwerkstoffindustrie sind Wood-Plastic-Composites (WPCs,) die aus Holz und Kunststoffen produziert werden (siehe auch Abschnitt „Biokunststoffe und Biowerkstoffe“).

¹⁰⁵⁶Eigene Darstellung nach Arnold, Karin e.a.: Klimaschutz und optimierter Ausbau erneuerbarer Energien durch Kaskadennutzung von Biomasseprodukten, Wuppertal Report Nr. 5, Wuppertal 2009; Hoppenbrock, Cord & Scheer, Dirk: Stoffstrombilanzen Holz – Beispiel „Holzfenster“ und „Holzfertighäuser“, http://www.ioew.de/publikation_single/Stoffstrombilanzen_Holz_Beiispiel_Holzfenster_und_Holzfertighaeuser/, Abruf: 01.03.2012, Heidelberg, Oktober 2006; Knappe et al.: Stoffstrom-management von Biomasseabfällen mit dem Ziel der Optimierung der Verwertung organischer Abfälle, 04/07, ISSN 1862-4804, <http://www.umweltbundesamt.de>, Abruf Nov. 2011., Dessau 2007.

¹⁰⁵⁷VHI: Holzwerkstoffe, <http://www.vhi.de/VHI-Info.cfm>, Abruf: 26.03.2012, 2012.

Fasern, Späne und Furniere aus Holz sind wichtige Zwischenprodukte zur Herstellung von Holzwerkstoffe

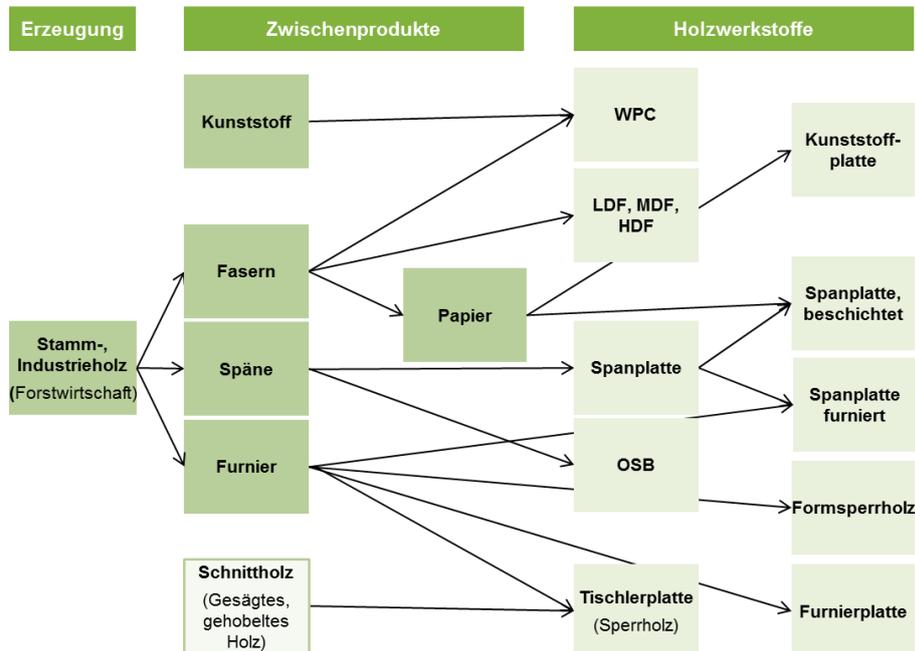


Abb. 342: Wertschöpfungskette der Holzwerkstoffindustrie¹⁰⁵⁸

Die Zellstoffindustrie beliefert den nachgelagerten Bereich der Papierwirtschaft mit Zellstoff und Holzschliff, welches zur Herstellung von Papier, Karton und Pappe genutzt wird.

Die Produktion von Kunststoffen in der chemischen Industrie basiert größtenteils auf fossilen, endlichen Rohstoffen (Erdöl, Erdgas). In den vergangenen Jahren hat die chemische Industrie begonnen, nachwachsende Rohstoffe verstärkt als Ausgangsprodukt für ihre Wertschöpfungsketten zu nutzen. Aufgrund seiner chemischen Eigenschaften und des weltweiten Aufkommens gewinnt der Rohstoff Holz (Lignocellulose) in diesem Bereich mehr und mehr an Bedeutung. Ferner wird in der chemischen Industrie daran geforscht, Holz als Rohstoff für die Produktion von Biokraftstoffen einzusetzen. Obwohl es bislang keine marktreife Technologie gibt, kann sie zukünftig eine wesentliche Rolle in der Wertschöpfungskette Holz spielen.

Die Möbelindustrie ist ein nachgelagerter Bereich der gesamten Forst- und Holzwirtschaft (s. folgende Abb.). Für die Produktion von Möbeln werden Schnittholz und Holzwerkstoffe genutzt, die aus der Sägeindustrie bzw. der Holzwerkstoffindustrie geliefert werden.

¹⁰⁵⁸Eigene Darstellung nach: VHI: Stammbaum der Holzwerkstoffe, <http://www.vhi.de/VHI-Holzwerkstoffe1.cfm>, Abruf: 14.12.2011a.

Holz ist der wichtigste Rohstoff zur Herstellung von Möbeln

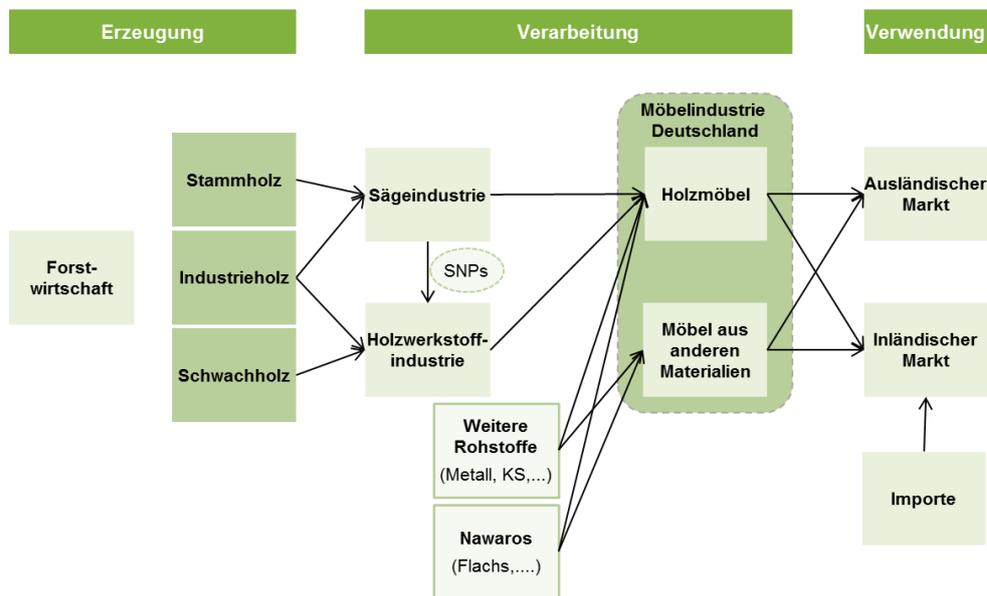


Abb. 343: Wertschöpfungskette der Möbelindustrie¹⁰⁵⁹

Neben der stofflichen Nutzung von Holz spielt die energetische Nutzung eine wesentliche Rolle. Insbesondere in den vergangenen Jahren hat die Bedeutung von Holz zur Produktion von Wärme und Strom zugenommen. Dabei kommt es in den letzten Jahren verstärkt zu einer Konkurrenz von stofflicher und energetischer Nutzung.

Im gesamten Cluster „Forst und Holz“, welches neben der Holzwirtschaft alle der Forstwirtschaft nachgelagerten Bereiche (zweite Holzabsatzstufe) mit Ausnahme des Druckereigewerbes und der Zulieferer beinhaltet, sind in Deutschland nach Angaben des BMWi ca. 1 Mio. Menschen in 160.000 Betrieben beschäftigt, die einen Umsatz von jährlich ca. 115 Mrd. € erwirtschaften.¹⁰⁶⁰ Schließt man die Zulieferer und die Druckereibetriebe in die Berechnung noch mit ein, so ist das Cluster in Deutschland im Vergleich zu anderen Branchen wie dem Maschinen- und Anlagenbau, der Automobilindustrie oder der Chemischen Industrie, der größte Arbeitgeber in Deutschland und zählt, nach der Automobilindustrie, zu den umsatzstärksten Branchen in Deutschland.¹⁰⁶¹ Eine Studie des Thünen Instituts mit dem Bezugsjahr 2006 zeigte, das im bundesweiten Cluster Forst und Holz rund 152.000 Unternehmen mit 1,2 Mio. Beschäftigten ca. 168 Mrd. Euro erwirtschafteten.¹⁰⁶²

¹⁰⁵⁹Eigene Darstellung verändert nach Fibre 2006 a.a.O.

¹⁰⁶⁰BMWi: Holz- und Möbelindustrie – Branchenskizze, <http://bmwi.de/BMWi/Navigation/Wirtschaft/branchenfokus,did=197720.html?view=renderPrint>, Abruf: 14.12.2011, Berlin 2011; Mrosek, Thorsten et al.: Clusterstudie Forst und Holz Deutschland 2005, Holz-Zentralblatt (84), Ausgabe vom 04.11.2005, Münster 2005.

¹⁰⁶¹Mrosek, Thorsten et al.: Clusterstudie Forst und Holz Deutschland 2005, Holz-Zentralblatt (84), Ausgabe vom 04.11.2005, Münster 2005.

¹⁰⁶²Seintsch, Björn: Entwicklungen und Bedeutung des bundesweiten Clusters Forst und Holz, http://literatur.vti.bund.de/digbib_extern/dk041416.pdf, Abruf: 11.07.2013.

10.1.4 Technologien und Konversionsverfahren

Nadel- und Laubhölzer haben aufgrund ihrer chemischen Zusammensetzung (v.a. Ligningehalt) unterschiedliche Holzeigenschaften (siehe auch Abschnitt 2.3.4.2). Diese Eigenschaften sind entscheidend für den Einsatz bestimmter Hölzer im Bereich Bauen und Wohnen. In Deutschland sind nur bestimmte Nadel- und Laubhölzer für tragende Verwendungen zugelassen. Dies führt u.a. dazu, dass Holz, welches als Baustoff eingesetzt wird, größtenteils aus Nadelhölzern produziert wird (Anteil ca. 90 %). Wesentliche Eigenschaften sind Tragfähigkeit, Dauerhaftigkeit und Steifigkeit.

10.1.4.1 Baumaterial

Schnittholz

Schnittholz wird durch Sägen von Rundhölzern in Sägewerken produziert. Damit es als Bauholz verwendet werden kann, muss es getrocknet und anhand von definierten Kriterien bzw. Vorgaben sortiert werden (z.B. Ästigkeit). Nur Schnittholz, welches die Vorgaben der Sortierung einhält, darf als Bauholz eingesetzt werden. Das Bauholz wird dabei hinsichtlich seiner Tragfähigkeit sortiert. Kriterien für die Sortierung sind die Positionierung bzw. das Vorhandensein von Ästen und Rissen sowie die Faserneigung. Aufgrund der besseren Holzeigenschaften und der Produktionskosten haben Nadelhölzer im Vergleich zu Laubhölzern eine wesentlich größere Bedeutung als Schnittholz und einen Marktanteil in diesem Bereich von über 90 Prozent. Wichtige Produkte sind Balken, Bohlen, Bretter, Dielen, Latten und Kanthölzer. Diese Produkte werden analog der unterschiedlichen DIN-Normen geschnitten.

Konstruktionsvollholz ist ein Begriff für hochwertiges Schnittholz. Konstruktionsvollholz muss gegenüber Bauholz eine geringe Holzfeuchte aufzeigen, was nachträgliche Verformungen im Bau minimiert. Außerdem ist die Oberfläche des Holzes gehobelt. Duo- und Triobalken sind Produktbeispiele, die aufgrund ihres geringen Feuchtegehaltes luftdicht und wärmedämmend sind und zusätzlich eine sehr hohe Formstabilität aufweisen.¹⁰⁶³

Holzwerkstoffe

Holzwerkstoffe werden hauptsächlich aus Holz produziert. In sehr geringen Mengen werden auch andere nachwachsenden Rohstoffe (Einjahrespflanzen) eingesetzt. Dabei wird grundsätzlich das Rohmaterial zerkleinert und über mechanische Verbindungen oder Bindemittel wieder zusammengefügt. Diese Bearbeitung führt zu unterschiedlichen Holzwerkstoffen, die sich hinsichtlich ihrer Materialeigenschaften unterscheiden. Holzwerkstoffe können aus Schnittholz, Furnieren, Holzspäne oder Holzfasern produziert werden. Sie werden für die Möbelproduktion, zur Herstellung von Verpackungen, im Transport- sowie im Baubereich verwendet.

Spanplatten sind vergleichsweise kostengünstig produzierte Platten, die seit Anfang der 1940er Jahre industriell produziert werden. Für die Produktion werden Holzspäne miteinander verleimt und in Form von Platten gepresst. Dabei können auch mehrere Schichten übereinander verbunden werden, um ggf. die Produkteigenschaften zu verbessern (meistens 3 - 5

¹⁰⁶³DeSH (Deutsche Säge- und Holzindustrie): Die Branche, <http://www.saegeindustrie.de/sites/branche.php>, Abruf: Januar 2013.

Schichten). Die äußerste Schicht besteht meistens aus besonders feinen Spänen. Diese werden durch Melaminfilme, Papierfolien, Furniere oder dekorative Schichtstoffen beschichtet oder lackiert.

Faserplatten werden aus Hackschnitzeln produziert, die thermisch erweicht und dann weiter mechanisch zu Holzfasern aufgelöst werden. Die Fasern werden mit Klebstoff vermischt, getrocknet, geformt und dann zu Platten gepresst. Diese Platten können im Möbelbau, im Innen- und Dachsausbau sowie als Bodenbelag (Laminat) eingesetzt werden.

OSB-Platten (Oriented Strand Board) werden aus dünnen Spänen bestimmter Form und Dicke in mehreren Deckschichten miteinander verklebt. Dabei werden die äußeren Schichten in einer Richtung orientiert ausgelegt, während die inneren Schichten kreuzweise miteinander verklebt werden. Anwendungsgebiete sind Wand- und Deckenplankung im Holzbau.¹⁰⁶⁴

Als Bindemittel bzw. Klebstoffe werden in der Produktion hauptsächlich Harze auf Formaldehydbasis (z.B. Harnstoff-Formaldehyd – UF, Melamin-Formaldehydharze) eingesetzt. Die Formaldehydemission von Holzwerkstoffen ist seit 1986 gesetzlich geregelt. Diese Klebstoffe haben allerdings den Nachteil, dass sie auf Basis fossiler Rohstoffe (Öl) produziert werden, deren Kosten voraussichtlich langfristig steigen werden. Alternativen sind Bindemittel auf Weizenprotein- und Kartoffelstärke-, Lignin- oder Tanninbasis. Diese haben derzeit allerdings noch keine Praxisrelevanz.

Wood Polymer Composites (WPCs) sind Verbundwerkstoffe, die aus Holz (Holzmehl) und Kunststoffen hergestellt werden. Dabei liegt der Holzanteil zwischen 50 - 90%. Als Kunststoffe werden hauptsächlich Polypropylen (ca. 80% Anteil in Deutschland) und Polyethylen (PE, ca. 10% Anteil in Deutschland) eingesetzt. In Nordamerika hat Polyethylen einen Anteil von 70%.¹⁰⁶⁵

Brettschichtholz

Brettschichthölzer sind in der Produktgruppe Bautischlereien/Konstruktionsteile untergeordnet. Unter Brettschichtholz oder Leimholz versteht man mehrere Lagen aus Holz, die miteinander verleimt sind. Brettschichtholz hat gegenüber Vollholz den Vorteil, dass in geringerem Maße Risse auftreten, da Brettschichtholz aus getrocknetem Holz produziert wird und mehrschichtig aufgebaut ist. Außerdem sind größere Querschnitte als beim Vollholz möglich. Brettschichtholz kann mit einem hohen Fertigungsgrad in Trockenbauweise eingesetzt werden. Es weist im Vergleich zu anderen Werkstoffen geringere Gewichte auf und besitzt hinsichtlich der nachhaltigen Nutzung von Ressourcen wesentliche Vorteile. Brettschichtholz kann aufgrund seiner Eigenschaften im Gebäudebau vor allem Konstruktionen in Stahlbauweise oder aus Steinen substituieren. Bei den eingesetzten Holzarten dominiert die Fichte, vor weiteren Nadelholzarten wie Kiefer, Lärche, Tanne und Douglasie.¹⁰⁶⁶

Bodenbeläge

Bodenbeläge aus nachwachsenden Rohstoffen sind Parkett, Laminat, Linoleumböden, Kork und Bodenbeläge aus pflanzlichen und tierischen Fasern.

¹⁰⁶⁴VHI 2012 a.a.O.

¹⁰⁶⁵Prof. Dr.-Ing. Hans-Josef Endres (IfBB Hannover) 2012, persönliche Mitteilung

¹⁰⁶⁶Mack, Harald: Der europäische Markt für Brettschichtholz (BSH), EUWID Holz und Holzwerkstoffe, Tagungsband: Wiener Leimholz Symposium, April 2008.

Parkettböden werden aus Holz produziert. Dabei unterscheidet man Massivparkett, welches aus massiven Holzstücken besteht, Mehrschichtparkett, welches als Träger Holzwerkstoffe besitzt, und Mosaikparkett, das aus kleinen Holzstücken zusammengesetzt wird.

Laminatfußböden haben eine dünne Oberschicht (Dekorschicht) und eine aus einem anderen, preiswerten Material bestehende Unterschicht. In der Regel sind Laminatfußböden, aufgrund der kostengünstigeren Unterschicht, im Vergleich mit Parkettböden preisgünstiger. Die obere Schicht wird optisch meist an Parkettböden angelehnt. Im Vergleich zu Parkettböden kann nach intensiver Nutzung oder bei Beschädigungen der Oberfläche diese nicht abgeschliffen werden, da die obere Schicht zu dünn ist.

Ein Material zur Produktion von elastischen Fußböden ist Linoleum. Es wird aus Leinöl (oder einem anderem Pflanzenöl), Kork- oder Holzmehl sowie Jutegewebe als Trägermaterial hergestellt. Leinöl wird bei der Herstellung zunächst oxidiert und unter Zugaben von Harzen und Trockenstoffen zu Linoleumzement, einer elastischen Masse, umgewandelt. Im folgenden Schritt wird diese Masse mit Kork-, Holz- oder Kalksteinmehl verknetet und ggf. Farbpigmente hinzugegeben. Die so entstehende Linoleummasse wird dann auf den Juteträger gepresst und danach einer wochenlangen Wärmebehandlung unterzogen, damit das Material die notwendige Festigkeit erhält. Dieser Trocknungsprozess dauert, abhängig von Bodendicke, Temperatur, etc. ca. 2 - 4 Wochen.¹⁰⁶⁷

Linoleumböden haben den Vorteil, dass sie gegenüber mechanischen und chemischen Beanspruchungen sehr widerstandsfähig sind. Aufgrund dieser Eigenschaften wird es heutzutage v.a. in Bereichen mit spezifischen Anforderungen (Sporthallen, hygienisch sensible Bereiche, etc.) eingesetzt. Außerdem wird Linoleum derzeit verstärkt als „Möbellinoleum“ als Werkstoff in der Möbelindustrie eingesetzt. Hier wird es u.a. in Tischplatten als Unterlage genutzt. Grundsätzlich ist ein Einsatz an weiteren Innenraumoberflächen möglich.

Korkböden werden aus den Korkgeweben (Gewebeschicht zwischen Rinde und Stamm) der Korkeiche gewonnen. Korkböden werden einerseits als furnierte, mehrschichtige Bodenbeläge und andererseits als Massivböden produziert. Außerdem werden Bindemittel und Mittel zur Behandlung der Bodenoberfläche (Wachse, Öle).

Teppichböden aus pflanzlichen oder tierischen Fasern haben einen Anteil von ca. 10 % am Gesamtmarkt für Teppichböden in Deutschland. Den wesentlichen Anteil am Markt haben Teppichböden aus Kunstfasern. Teppichböden aus tierischen Fasern bestehen hauptsächlich aus Schafwolle, Ziegenhaar oder Seide. Teppichböden aus pflanzlichen Fasern werden beispielsweise aus Sisal, Kokos, Jute oder Baumwolle produziert.

Holzbau

Unter Holzbau werden Gebäude und Bauwerke verstanden, die aus dem Werkstoff Holz errichtet werden. Bei zahlreichen Gebäuden wird die Holzbauweise mit anderen Bauweisen, z.B. Stahlbau, kombiniert. Ein Beispiel sind Holzdachstühle, die auf Gebäuden aus Mauerwerk errichtet werden.

Im Bereich des Holzhausbaus unterscheidet man grundsätzlich zwischen der Massivbauweise, bei der die Wände aus massivem Holz sind, und der Skelettbauweise, bei der die Zwischenräume der Wände mit anderen Baumaterialien befüllt sein können. Ein Beispiel hierfür

¹⁰⁶⁷ Baunetzwissen: Linoleum, http://www.baunetzwissen.de/standardartikel/Bodenbelaege_Herstellung-und-Angebotsformen_151720.html, Abruf: 06.09.2012.

ist ein klassisches Fachwerkhaus, bei dem die Räume zwischen der tragenden Holzkonstruktion mit Ziegeln, Lehm oder Lehmgemischen gefüllt sind.

In den vergangenen Jahren immer relevanter wurde die Holzrahmenbauweise oder der Holztafelbau. Beiden Bauweisen gemeinsam sind der hohe Grad an Vorfertigung der einzelnen Bauteile. Wand- und Deckenelemente werden im Werk vorgefertigt. Die vorproduzierten Bauteile aus Holz werden auf der Baustelle systematisch zusammengebaut. Diese Vorgehensweise ist im Vergleich zu traditionellen Bauweisen häufig schneller und kostengünstiger. Ein weiterer Vorteil dieser Bauweise ist, dass zwischen den tragenden Holzkonstruktionen einfach Dämmstoff eingebracht werden kann. Besonders in Skandinavien und Nordamerika ist diese Bauweise sehr verbreitet.

10.1.4.2 Dämmstoffe

Im Bereich der Dämmstoffe aus nachwachsenden Rohstoffen haben Holzfaserdämmstoffe die größte Bedeutung. Zur Produktion dieses Dämmstoffes kann Schwachholz aus Durchforstungen oder Produktionsreste (Sägenebenprodukte (SNP)) eingesetzt werden. Diese Rohmaterialien werden zu Fasern zerkleinert und können in zwei Verfahren zur Dämmstoffproduktion eingesetzt werden. Bei dem Nassverfahren wird das zerkleinerte Holz mit Wasser zu einem Brei vermischt. Dieses Gemisch wird über Rollen und Pressen entwässert und in die gewünschte Form gebracht. Nach vollständiger Trocknung im Ofen oder bei größeren Dicken über Mikrowellen werden die fertigen Stücke geschnitten und die Kanten bearbeitet. Im zweiten Verfahren werden die Fasern mit Klebstoffen, Hydrophobierungsmitteln oder anderen Zusatzstoffen (je nach späterem Anwendungsgebiet) gemischt und geformt. Anwendungsgebiete können der Außenbereich (Dachdämmung, Außenwandverkleidung im Holzbau, Außenwanddämmung etc.), die Holzraumdämmung (Zwischensparrendämmung, Dämmung im Holzrahmenbau etc.) und der Innenbereich (Decken, Innenwände etc.) sein.¹⁰⁶⁸

Aufgrund der Fasereigenschaften werden für die Produktion von Holzfaserdämmstoffen bevorzugt Nadelhölzer (Tanne, Fichte, Kiefer) eingesetzt.

Dämmstoffe aus Cellulose werden hauptsächlich aus Altpapier hergestellt. Altpapier wird zerkleinert und ggf. mit Zusatzstoffen für besseren Brandschutz oder gegen Schimmel- oder Schädlingsbefall ergänzt. Dieser Dämmstoff kann einerseits als Einblaszellulose in Dämmschalungen eingeblasen werden oder durch Zugabe von Wasser als Bindemittel, feucht aufgeschüttet (Decke, Wand, etc.).¹⁰⁶⁹

Hanf hat als Rohstoff für die Dämmstoffproduktion in den vergangenen Jahren ebenfalls an Bedeutung gewonnen. Die Hanffasern und –Schäben können zu Dämmstoffmatten und Schütt- und Stopfdämmung weiterverarbeitet werden. Weitere Rohstoffe für die Herstellung von Dämmstoffen sind u.a. Flachs, Schilf, Wiesengras und Stroh sowie Schafswolle, die aber nur eine untergeordnete Marktrolle spielen.

10.1.4.3 Möbel

Die Möbelproduktion wird weitestgehend industriell betrieben. Rohmaterialien sind Holz, Pappe, Metall und Kunststoff, wobei Holz häufig in Form von Holzwerkstoffen im Möbelbau eingesetzt wird. Besonders Möbelprodukte aus dem untersten Preissegment werden heutzutage in

¹⁰⁶⁸FNR: Dämmstoffe aus nachwachsenden Rohstoffen, www.fnr.de, 4. Auflage, 2012.

¹⁰⁶⁹FNR 2012 a.a.O.

Massenproduktion hergestellt. Dabei ist es wichtig, dass Möbel für den Transport in einzelne Teile zerlegbar sind. Die Herstellung von Möbeln des obersten Preissegmentes kann, insbesondere bei der Konstruktion von individualisierten Sonderanfertigungen, verstärkt handwerklichen Charakter haben und in den traditionellen Bereich des Tischlers oder Schreiners fallen.¹⁰⁷⁰

10.1.5 Angebot und Nachfrage, Preise

10.1.5.1 Baumaterial

Der Markt für Baumaterialien aus Holz und Kunststoff hatte 2011 einen Produktionswert von 20 Mrd. €.

Etwa drei Viertel dieses Produktionswertes entfielen dabei auf Baumaterialien aus Holz mit einem Produktionswert von 14,4 Mrd. € (s. folgende Abb.). Die Produktgruppe „Holz, gesägt und gehobelt“ (Schnittholz) hatte einen Produktionswert von 4,1 Mrd. € und somit einen Anteil von 21% am Gesamtmarkt. Die Holzwerkstoffe (Sperrholz, Spanplatte, Faserplatte, OSB-Platte, Furnier und Laminatböden) hatten einen Produktionswert von ca. 4 Mrd. €. Die dritte große Produktgruppe sind die Bautischlereien (Sauna, Treppe, Fenster, Türen, Leimbauteile, Wand-/Bodenfliesen und Verschalungen für Betonarbeiten) mit 3,8 Mrd. € Produktionswert. Vorgefertigte Gebäude aus Holz (2,1 Mrd. €) sowie Parkett (212 Mio. €) und Holzwaren (46 Mio. €) haben deutlich kleinere Anteile am Gesamtmarkt.

Rohholz, Holzwerkstoffe und Bautischlereien sind die bedeutendsten Marktsegmente im Markt Bauen und Wohnen

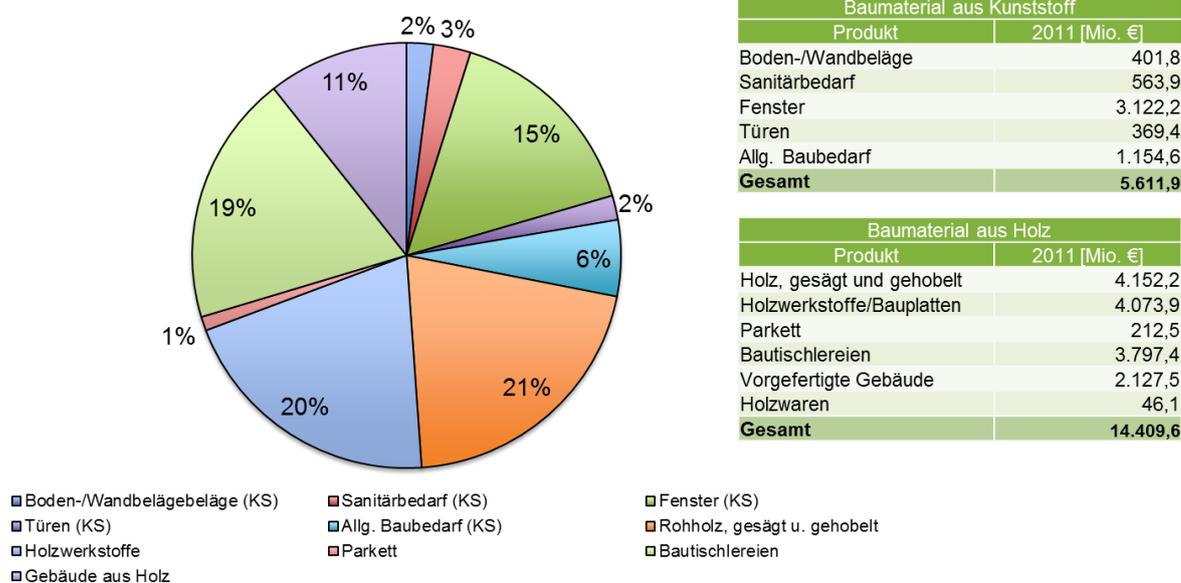


Abb. 344: Gesamtmarkt für Baumaterial im Jahr 2011¹⁰⁷¹

¹⁰⁷⁰ Wikipedia: Möbelbau, <http://de.wikipedia.org/wiki/Möbelbau>, Abruf: 26.03.2012, 2012.

¹⁰⁷¹ Stat. Bundesamt 2012 a.a.O.

Der Produktionswert für Baumaterial aus Kunststoffen betrug 5,61 Mrd. €, wobei Fenster aus Kunststoff (3,12 Mrd. €) die wichtigste Produktgruppe sind. Weitere Produktgruppe sind Boden-/Wandbeläge (400 Mio. €), Sanitärbedarf (565 Mio. €) sowie Türen (370 Mio. €) und allg. Baubedarf (1,16 Mrd. €).¹⁰⁷²

Baumaterialien aus Kunststoffen sind größtenteils auf Basis fossiler Rohstoffe (Öl) produziert und können somit nicht zum Bereich nachwachsender Rohstoffe gezählt werden. Allerdings werden in den Produktionsprozess für Kunststoffe zunehmend Rohstoffe auf Basis nachwachsender Rohstoffe eingespeist, so dass diese fossile Rohstoffe substituieren. Für welche Produkte diese Substitution bereits geschieht und in welchem Umfang, kann nicht belegt werden. Schätzungen gehen davon aus, dass im Bereich der Baumaterialien die Menge an Kunststoffen auf Basis nachwachsender Rohstoffe bei ungefähr 38.400 t liegt, was einem Marktwert von ca. 140 Mio. € entspricht (siehe auch Abschnitt „Biobasierte Kunststoffe und biobasierte Verbundwerkstoffe“).¹⁰⁷³

Der Import von Baumaterial aus nachwachsenden Rohstoffen belief sich 2011 auf 5,44 Mrd. €, der Export auf 6,34 Mrd. € (s. folgende Abb.). Der Import von Baumaterial aus Kunststoffen lag bei 0,7 Mrd. €, der Export bei 1,7 Mrd. €.¹⁰⁷⁴ Allerdings lässt sich bei den Kunststoffen der Anteil von Produkten auf Basis nachwachsender Rohstoffe am Import-/Exportvolumen nur schätzen, da auch hier keine belastbaren Zahlen vorliegen.

Der Markt für Baumaterial ist stark abhängig von der Bauindustrie bzw. der Baubranche und deren konjunktureller Entwicklung. Außerdem spielt die allgemeine konjunkturelle Lage für den Absatz über die Baumärkte eine große Rolle für die Entwicklung der Produkte.

Baumaterialien aus nachwachsenden Rohstoffen hatten 2011 einen Produktionswert von fast 15 Mrd. €

Kriterien	Baumaterial
Produktionswert 2011	<ul style="list-style-type: none"> • 20 Mrd. €
Produktionswert Nawaro	<ul style="list-style-type: none"> • 14,4 Mrd. € Baumaterial aus Nawaro, • 140 Mio. € Kunststoffe aus Nawaro (*)
Produktionswert Kunststoffe	<ul style="list-style-type: none"> • 5,6 Mrd. €
Import - Export	<ul style="list-style-type: none"> • Import: 5,44 Mrd. € Baumaterial aus Nawaro • Export: 6,34 Mrd. € Baumaterial aus Nawaro
Beschreibung	<ul style="list-style-type: none"> • Markt stark abhängig von der Bauindustrie/Baubranche sowie der allg. Konjunktur • 2011 Wirtschaftswachstum, gute Konjunktur

Abb. 345: Übersicht Markt für Baumaterial 2011¹⁰⁷⁵

¹⁰⁷²Stat. Bundesamt 2011 a.a.O.

¹⁰⁷³Endres, Hans-Josef et al.: Marktchancen, Flächenbedarf und künftige Entwicklungen, Kunststoffe, 9/2011, S. 105 – 110, Carl Hanser Verlag, München, 2011.

¹⁰⁷⁴Stat. Bundesamt 2012 a.a.O.

¹⁰⁷⁵Stat. Bundesamt 2012 a.a.O. (*) eigene Berechnung auf Basis Endres et al. 2011 a.a.O.

Schnittholz

Die Preise für Nadelrundholz haben im Vergleich zu Laubrundholz im Baubereich eine herausragende Bedeutung (ca. 90 % Anteil). Der Aufbau von großen Kapazitäten im Bereich der Sägeindustrie in den vergangenen Jahren und eine sinkende Rohstoffverfügbarkeit führten zu steigenden Rundholzpreisen (siehe auch Abschnitt „Rohstoff Holz“). Gleichzeitig hat sich im Bereich der Schnittholzprodukte ein weltweiter Markt entwickelt, der zu einer Intensivierung des Wettbewerbs geführt hat. Die steigenden Rundholzpreise können von den Schnittholzproduzenten nicht direkt an die Verbraucher weitergegeben werden, weshalb die heimische Sägeindustrie derzeit in einer schwierigen wirtschaftlichen Lage ist. Die Nadelschnittholzproduktion in Deutschland lag 2011 bei insgesamt 21,6 Mio. m³.

Die Laubschnittholzproduktion lag bei 0,996 Mio. m³.¹⁰⁷⁶ Vor allem die Fertighausindustrie sowie Holzbau- und Zimmereiunternehmen gehören zu den Abnehmern von Konstruktionsvollholz. Im Jahr 2011 konnten einige deutsche Produzenten hohe Zuwächse im Vergleich zum Vorjahr verzeichnen, was vor allem mit der großen Nachfrage nach Holzbauten bzw. der steigenden Bautätigkeit zu tun hatte. Die Preise für Stangenware (60x100-240 mm) lagen 2011 zwischen 270 - 290 €/m³, wobei die Preise über den Jahresverlauf gesehen stabil waren (s. folgende Abb.).¹⁰⁷⁷ Im Jahr 2011 wurden in Deutschland ca. 2 - 2,1 Mio. m³ Konstruktionsvollholz produziert.¹⁰⁷⁸

Die Preise für unterschiedliche Baumaterialien aus Holz waren 2011 stabil

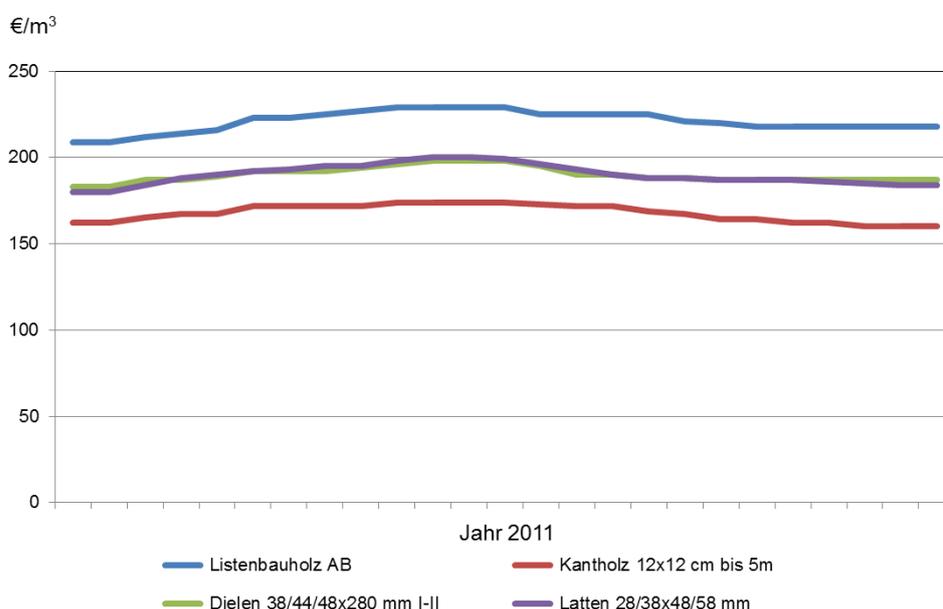


Abb. 346: Preisentwicklung für ausgesuchte Produkte aus dem Bereich Bauholz 2011¹⁰⁷⁹

¹⁰⁷⁶BMEL: Holzmarktbericht 2011, http://www.bmel.de/SharedDocs/Downloads/Landwirtschaft/Wald-Jagd/Holzmarktbericht-2011.pdf?__blob=publicationFile, Abruf: 04.09.2012, Bonn, Juni 2012.

¹⁰⁷⁷EUWID: KVH-Nachfrage bewegt sich zu Jahresbeginn auf einem vergleichsweise hohen Niveau, Ausgabe 1./2. 2012, Jahrgang 86, S. 9.

¹⁰⁷⁸Persönliche Mitteilung Lars Schmidt, BSHD; Daten gem. Timber-Online.

¹⁰⁷⁹EUWID: Holz und Holzwerkstoffe, diverse Ausgaben Jahrgang 86, 2012a.

Holzwerkstoffe

In der Produktgruppe der Holzwerkstoffe hatten Spanplatten mit einem Produktionswert von über 1,5 Mrd. € den größten Anteil und waren mit einer produzierten Menge von ca. 5,735 Mio. m³ das wichtigste Produkt für die Holzwerkstoffindustrie (s. folgende Abb.). Dabei waren Fichte (45%) und Kiefer (35%) die bedeutendsten Holzarten. Die Produktionsmenge von OSB-Platten lag 2011 bei 1,14 Mio. m³ mit einem Produktionswert von 290 Mio. €, die von Sperrholz bei 0,12 Mio. m³. Die Produktion von MDF-Platten lag 2011 bei 3,8 Mio. m³, wobei Kiefer (65%) und Fichte (20%) die wichtigsten Baumarten waren. Der Produktionswert von MDF-Platten lag 2011 bei 940 Mio. €. ¹⁰⁸⁰

2011 wurden in Deutschland ungefähr 45.000 t WPC-Deckings produziert, insgesamt in Europa 220.000 t. Der größte Anteil an WPCs in Europa wurde im Bereich der Terrassenbeläge eingesetzt, wo WPC-Bodenbeläge in Deutschland einen Marktanteil von 15% haben. Ein weiterer wichtiger Einsatzbereich ist die Automobilindustrie. ¹⁰⁸¹

Insgesamt ist die Produktion von Holzwerkstoffen in Deutschland seit mehreren Jahren rückläufig. Der Boom der Jahre 2002 – 2007 hat zu einem Ausbau der Kapazitäten geführt. Diese mussten, aufgrund der Folgen der Finanzkrise und durch starke Konkurrenz aus dem Ausland, langsam abgebaut werden. Beispielhaft für die Probleme der Branche sind die finanziellen Schwierigkeiten der börsennotierten Firma Pfeleiderer, die durch Zukäufe in den vergangenen Jahren und aufgrund der Finanzkrise 2008/09 in eine wirtschaftliche Schieflage gekommen ist.

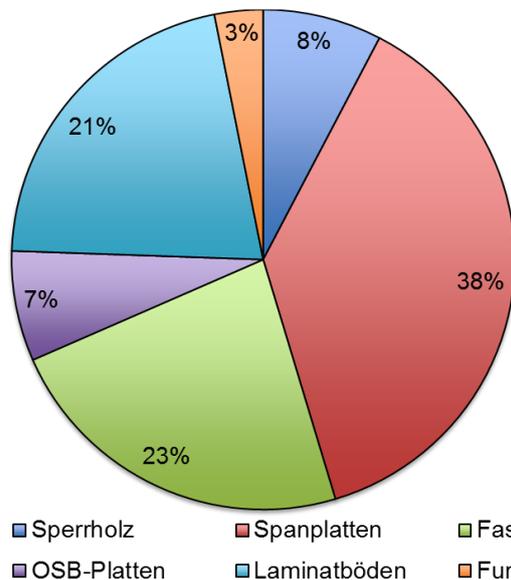
Der Import von Holzwerkstoffen lag 2011 bei ca. 1,5 Mrd. €, der Export von Holzwerkstoffen bei ca. 2,5 Mrd. €. Im Vergleich zum Jahr 2006 stagnieren diese Werte. Allerdings zeigen einzelne Produkte Veränderungen auf. Der Export von Faserplatten ist in den vergangenen Jahren stark rückläufig und hat sich seit 2006 auf 630 Mio. € im Jahr 2011 halbiert. ¹⁰⁸²

¹⁰⁸⁰VHI: Holzwerkstoffproduktion 2011 – Deutschland, <http://www.vhi.de/VHI-Branchendaten2.cfm>, Abruf: 31.07.2012 und 18.02.2013, 2011b. (Preise für Nadelschnittholz Fichte, bei halbladungs- bis ladungsweiser Abnahme; frisch, franko Großhandel Rhein-Ruhrgebiet, handelsübliche Sortierung); VHI: Persönliche Mitteilung Dr. Sauerwein; Angabe Produktionswert: Stat. Bundesamt 2012 a.a.O., Stat. Bundesamt 2012 a.a.O.

¹⁰⁸¹Stat. Bundesamt 2012 a.a.O.; VHI: Persönliche Mitteilung Dr. Sauerwein.

¹⁰⁸²Stat. Bundesamt 2012 a.a.O.

Holzwerkstoffe hatten 2011 einen Produktionswert von über 4 Mrd. €



Produktion von Holzwerkstoffen in Deutschland in 2011	
Produkt	Wert [Mio. €]
Sperrholz	311,6
Spanplatten	1.536,5
Faserplatten	939,4
OSB-Platten	290,5
Laminatböden	869,0
Furnier	126,9

Abb. 347: Produktionswert für Holzwerkstoffe in Deutschland 2011¹⁰⁸³

Die Preise für Holzwerkstoffe sind zwischen 2009 - 2010 deutlich gestiegen, was auf steigende Rohstoffpreise (Bindemittel auf Erdölbasis, Holzpreise bzw. Preise für Sägenebenprodukte) zurückzuführen ist. Im Jahr 2011 blieben die Preise für Rohspanplatten, MDF/HDF-Platten und OSB-Platten weitestgehend konstant (s. folgende Tab.).¹⁰⁸⁴

Bei der Produktion von Holzwerkstoffen ist im Jahr 2011 weiter ein Trend zur Ressourceneffizienz bzw. Klimaschutz zu erkennen. Die Holzwerkstoffindustrie versucht durch verbesserte Produktionsverfahren den Einsatz der sich stetig vertuernden Ressource Energie zu minimieren. Außerdem wird der Einsatz von alternativen Rohstoffen getestet. So gibt es mittlerweile Holzwerkstoffplatten mit Anteilen von Einjahrespflanzen auf dem Markt, die aufgrund ihrer Gewichtsreduzierung bei gleichbleibenden Stabilitätseigenschaften gleiche bzw. bessere Produkteigenschaften als vergleichbare Produkte auf Holzbasis haben.

¹⁰⁸³Stat. Bundesamt 2012 a.a.O.

¹⁰⁸⁴EUWID 2012a a.a.O.

Die Preise für Holzwerkstoffe in Deutschland waren 2011 stabil

Preise für ausgewählte Holzwerkstoffprodukte in Deutschland 2011 [€/m ² bzw. €/m ³]			
Monat	Rohspanplatten 16-19 mm Standard	MDF/HDF Industrie 10-12 mm	OSB/3
Januar	150 - 170	195 - 205	255 - 270
Februar	155 - 170	200 - 205	260 - 280
April	160 - 170	210 - 215	270 - 280
Mai	160 - 170	210 - 215	270 - 285
Juni	158 - 165	200 - 210	265 - 280
August	155 - 165	200 - 210	255 - 270
September	155 - 165	200 - 210	250 - 265
November	150 - 165	200 - 210	245 - 260

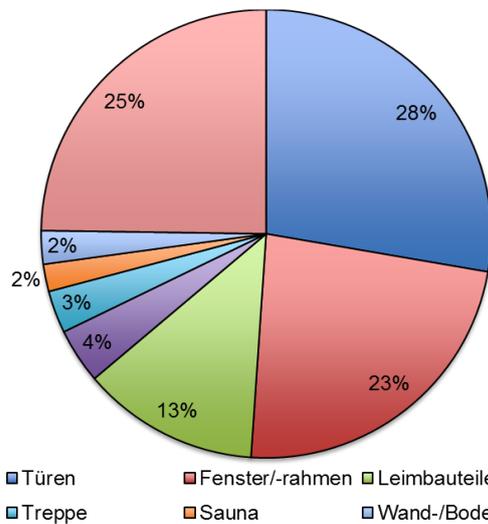
Tab. 76: Preisspiegel für ausgesuchte Holzwerkstoffprodukte in Deutschland 2011¹⁰⁸⁵

Bautischlereien

In der Produktgruppe der Bautischlereien sind Türen (Produktionswert ca. 1 Mrd. €) und Fenster (890 Mio. €) die vom Produktionswert bedeutendsten Segmente (s. folgende Abb.). Holzfenster und Holztüren sind Substitutionsprodukte für Fenster und Türen aus Kunststoffen, die 2011 einen Produktionswert von 3,1 Mrd. € (Fenster aus Kunststoff) bzw. 370 Mio. € (Türen aus Kunststoff) hatten. Während bei Türen im Indoorbereich Produkte aus Kunststoff und Holz qualitativ gleichwertig sind, spielt bei Fenstern und Fensterrahmen die Witterungsbeständigkeit eine große Rolle für die Kaufentscheidung. Hier sind Fenster auf Kunststoffbasis bisher im Vorteil, da sie im Vergleich zu Holzfenstern deutlich beständiger und langlebiger im Außenbereich sind. Allerdings haben sich Holzfenster technologisch weiterentwickelt. Im Vergleich zu älteren Produkten neuere Modelle mittlerweile eine längere Lebensdauer und profitieren vom Trend zu nachhaltigen Produkten.

¹⁰⁸⁵EUWID 2012a a.a.O.

Bautischlereien hatten 2011 einen Produktionswert von fast 3 Mrd. €



Produktionswert von Bautischlereien in Deutschland 2011	
Produkt	Wert [Mio. €]
Sauna	74,7
Treppe	116,5
Fenster-/rahmen	887,0
Türen	1.052,6
Leimbauteile	483,5
Wand-/Bodenfl.	91,7
Vers. Betonar.	151,0
Andere	940,4
Gesamt	3.797,0

Abb. 348: Produktionswert für Bautischlereien in Deutschland 2011¹⁰⁸⁶

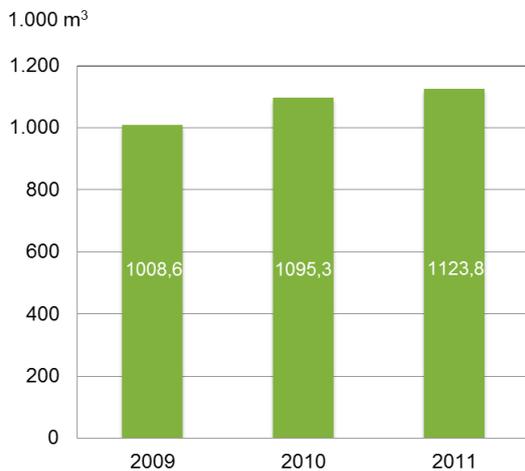
Die Produktion von Holzleimbauteilen in Deutschland lag 2011 bei 1,12 Mio. m³, was eine Steigerung gegenüber 2009 um 11% bedeutet (s. folgende Abb.). Der Produktionswert lag bei über 480 Mio. € und wurde in 33 statistisch erfassten Betrieben erfasst.¹⁰⁸⁷ Wahrscheinlich liegt die tatsächlich produzierte Menge an Brettschichtholz in Deutschland noch geringfügig höher (ca. 1,4 Mio. m³), da die Zahl der bei der Materialprüfungsanstalt Stuttgart zugelassenen Betriebe bei 38 liegt und somit nicht die gesamte Produktion in Deutschland statistisch erfasst wird.¹⁰⁸⁸

¹⁰⁸⁶ Statistisches Bundesamt 2012 a.a.O.

¹⁰⁸⁷ Statistisches Bundesamt 2012 a.a.O.

¹⁰⁸⁸ MPA Stuttgart: Verzeichnis der Betriebe, welche den Eignungsnachweis zum Kleben tragender Holzbauteile gemäß DIN 1052 erbracht haben, Stand: 1. April 2012, Stuttgart, 2012.

Die Produktion von Holzleimbauteilen in Deutschland ist von 2009 – 2011 um ca. 11 % gestiegen



Produktion von Holzleimbauteilen in Deutschland 2009 - 2011		
Jahr	Produktionsmenge [1.000 m³]	Produktionswert [Mio. €]
2009	1.008,6	410,3
2010	1.095,3	456,0
2011	1.123,8	483,5

Abb. 349: Holzleimbauteilproduktion in Deutschland 2009 - 2011¹⁰⁸⁹

Die Preise für Brettschichtholz sind in den vergangenen drei Jahren gestiegen. Die Gründe für diesen Preisanstieg liegen in den in diesem Zeitraum gestiegenen Kosten für Bindemittel und Schnittholz. Die wichtigsten Holzarten für die Produktion von Brettschichtholz sind Fichte und Tanne. Derzeit gibt es nur ein zugelassenes Produkt für Brettschichtholz aus Laubhölzern.¹⁰⁹⁰

Brettschichtholz ist vor allem ein Substitut für Stahl im Bausektor. Daher führten die hohen Stahlpreise 2008 zu einer deutlichen Steigerung der Brettschichtholzproduktion in Deutschland auf fast 1,4 Mio. m³.¹⁰⁹¹ Die Preise für eine Tonne Stahl lagen im Jahresdurchschnitt 2011 bei über 800 €/t, was zu einer deutlichen Marktbelebung und einem verstärkten Einsatz von Brettschichtholz im Baugewerbe geführt hat (s. folgende Abb.).

¹⁰⁸⁹ Statistisches Bundesamt 2012 a.a.O.

¹⁰⁹⁰ Studiengemeinschaft Holzleimbau e.V.: http://www.brettschichtholz.de/brettschichtholz-bs-holz/bs-holz-aus-buche-gemaess-zulassung/mn_44337, Abruf: 05.01.2013.

¹⁰⁹¹ Pers. Mitteilung M. u. S. Derix (Holzleimbau Derix, Holzleimbau Poppensieker Derix), H. Mack (EUWID Holz und Holzwerkstoffe) 2012.

Die Preise für eine Tonne Stahl liegen seit Mitte 2010 bei ca. 800 €/t

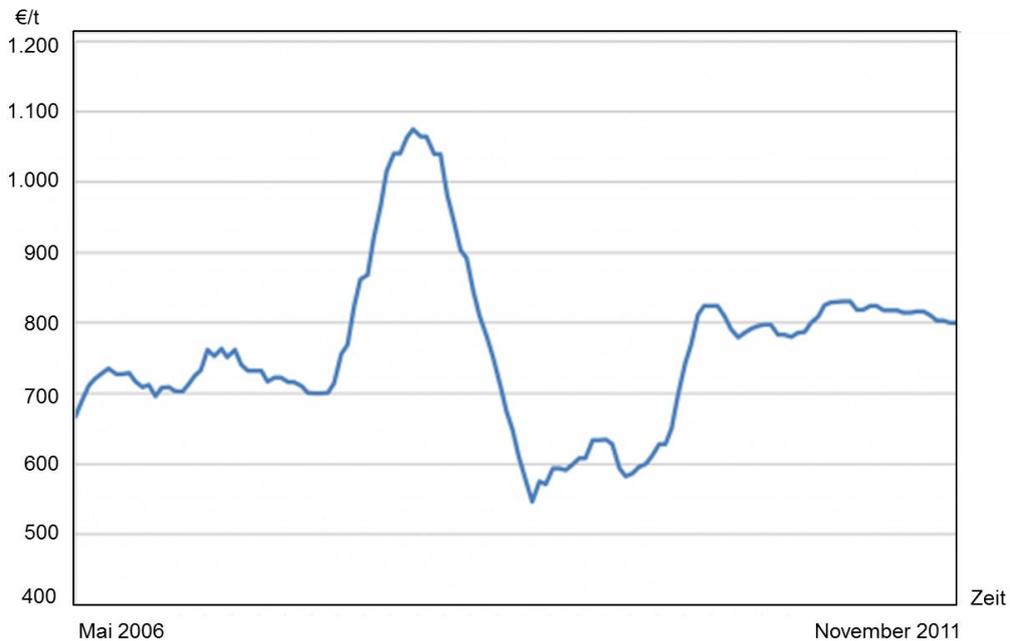


Abb. 350: Preisindex für Stahl 2006 - 2011¹⁰⁹²

Zu Jahresbeginn 2011 lagen die Preise für Stangenware Si 60x100-160 mm bei ca. 400 - 410 €/m³. Im Frühjahr/Sommer zogen diese dann auf durchschnittlich über 420 €/m³ an. In der zweiten Jahreshälfte sanken die Preise um über 20 €/m³ (s. folgende Abb.).

Die Preise für Brettschichtholz sind 2011 zum Jahresende hin gefallen

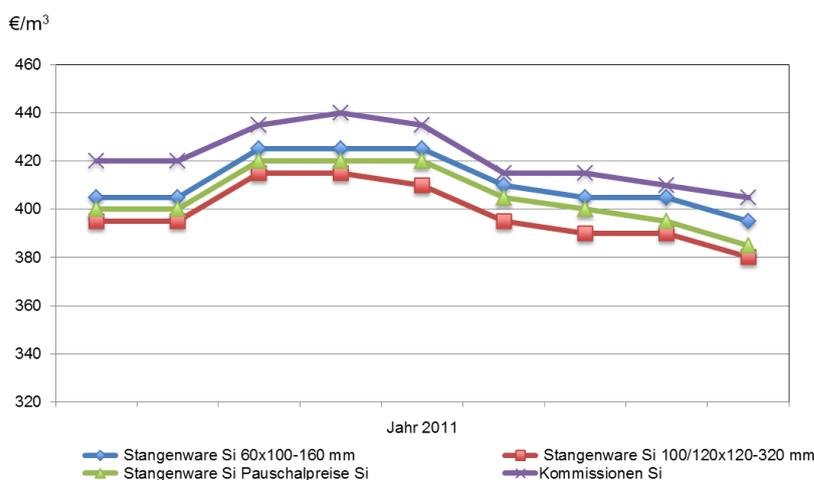


Abb. 351: Preisentwicklung für ausgewählte Brettschichtholzprodukte 2011¹⁰⁹³

¹⁰⁹² Stahlbroker: Stahlpreisindex 2006 bis 2011, http://stahlbroker.de/2011/02/entwicklung-des-stahlpreises-von-2006-bis-2011/stahlpreisentwicklung_2006_bis_2011-12-02/, Abruf: 31.08.2012.

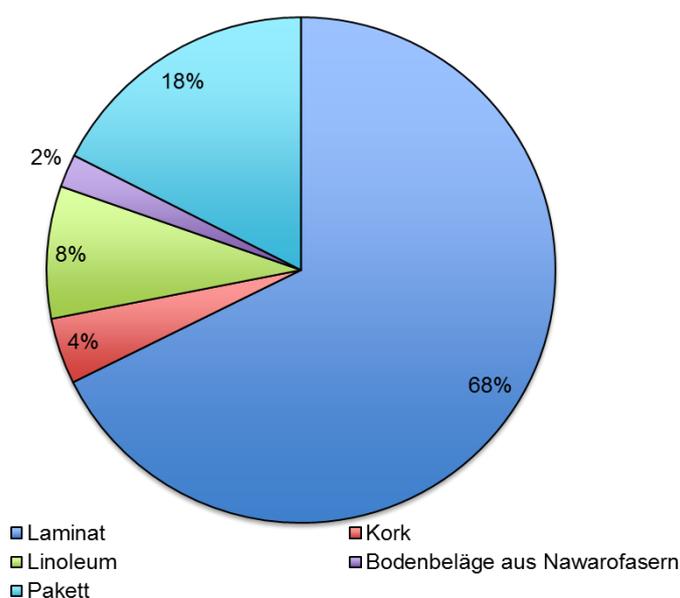
¹⁰⁹³ EUWID: 2012a a.a.O.

Bodenbeläge

Der Gesamtmarkt für Bodenbeläge in Deutschland war 2011 353 Mio. m² groß. Davon entfielen 217 Mio. m² auf den Wohn- und 136 Mio. m² auf den Objektbereich. Im Objektbereich hatten textile Bodenbeläge mit ca. 60 Mio. m² den größten Anteil (44 %), im Wohnbereich waren Parkett, Laminat und Kork mit einem Anteil von 43 % am Gesamtabsatz die wichtigste Produktgruppe.¹⁰⁹⁴

Insgesamt wurden 2011 in Deutschland 118,2 Mio. m² Bodenbeläge aus nachwachsenden Rohstoffen abgesetzt (s. folgende Abb.). Den größten Anteil hatten dabei Laminatböden mit einer Fläche von 80 Mio. m².¹⁰⁹⁵ Parkettböden wurden in Deutschland 2011 mit einer Menge von 20,7 Mio. m² verkauft.¹⁰⁹⁶ Linoleum hatte eine geschätzte Marktgröße von 10 Mio. m², Korkböden wurden mit einer Menge von ca. 5 Mio. m² abgesetzt. Textile Bodenbeläge aus nachwachsenden Rohstoffen (pflanzlich und tierisch) lagen bei geschätzten 2,5 Mio. m².¹⁰⁹⁷

Laminatböden waren 2011 der bedeutendste Bodenbelag aus nachwachsenden Rohstoffen



Absatz von Bodenbelägen aus nachwachsenden Rohstoffen in Deutschland 2011	
Bodenbelag	Menge [Mio. m ²]
Laminat	80,0
Kork	5,0
Linoleum	10,0
Textile Bodenbeläge	2,5
Parkett	20,7

Produktion von Parkettböden in Deutschland 2011	
Parkett	Menge [Mio. m ²]
Mehrschichtparkett	9,7
Mosaikparkett	0,4
Massivparkett	0,3

Abb. 352: Übersicht Bodenbeläge aus nachwachsenden Rohstoffen in Deutschland 2011¹⁰⁹⁸

¹⁰⁹⁴GHF-Online: Der Bodenbelagsmarkt, auf Datenbasis SN Verlag Hamburg, Der Bodenbelagsmarkt, <http://www.ghf-online.de/c3view.php?sid=ffvwg8QfzMbzbdbd8w33l23113Ebbefmezbd8Jx2s&ieb=1206871017&c3p=33>, Abruf am 10.09.2012.

¹⁰⁹⁵EPLF: Statistik, <http://www.eplf.com/de/statistik/statistik.html>, Abruf: 31.08.2012.

¹⁰⁹⁶EUWID: Parkettproduktion in Europa geringfügig gestiegen, Meldung vom 28.6.2012, auf Basis Daten vom Dachverband Föderation der Europäischen Parkettindustrie, 2012b.

¹⁰⁹⁷Kliebisch, Christoph et al.: Bauen mit Nachwachsenden Rohstoffen in Deutschland, Endbericht vom 1. Juni 2012.

¹⁰⁹⁸Eigene Berechnung auf Basis von: EPLF 2012 a.a.O.; EUWID 2012b a.a.O.; Kliebisch et al. 2012 a.a.O.

Laminatböden werden in Deutschland von insgesamt zehn Herstellern produziert. Der Absatz von Laminatböden in Deutschland ist seit 2009 leicht rückläufig (2009: 85 Mio. m², 2010: 83 Mio. m²). Der Produktionswert für Laminatböden (Dichte >800 kg/m³) lag 2011 bei ca. 870 Mio. €, die Produktionsmenge bei ca. 190 Mio. m². Die rückläufige Marktentwicklung macht sich besonders im niedrigen Preissegment bemerkbar, da hier die größten Umsatzeinbußen für die Produzenten zu verzeichnen sind. Aber auch in den höherpreisigen Segmenten ist der Markt seit Jahren rückläufig. Anfang 2011 mussten außerdem die Preise für Laminat aufgrund von Kostensteigerungen in der Produktion (Rohstoffkosten) angehoben werden, was sich ebenfalls negativ im Absatz von Laminatböden bemerkbar machte.¹⁰⁹⁹

Parkettböden wurden 2011 in Deutschland mit einer Gesamtmenge von ca. 10,4 Mio. m² produziert. Dabei sind Mehrschichtparkette mit 9,7 Mio. m² die mit Abstand größte Produktgruppe, gefolgt von Mosaikparkette (0,4 Mio. m²) und Massivparkette (0,3 Mio. m²). Insgesamt ist Deutschland ein Nettoimporteur von Parkettböden, da der Verbrauch 2011 bei 20,7 Mio. m² lag. Der Produktionswert der Parkettproduktion in Deutschland lag 2011 bei 220,8 Mio. €, was gegenüber 2010 einen Rückgang um 21,8 Mio. € bedeutet. Die Preise für Parkettböden stiegen im Laufe des Jahres 2011 an, da die Hersteller den steigenden Kosten für Rohstoffe, Leim und Lack an die Verbraucher weitergegeben haben. Besonders der Absatz von Dreischichtparkett konnte gesteigert werden. Außerdem wurden Landhausdielen verstärkt nachgefragt, so dass Deckschichtformate aus Eichenholz zeitweise knapp waren. Im Vergleich zum Vorjahr ging die Produktion von Parkettböden in Deutschland um 0,65 Mio. m² zurück. Der Verbrauch in Deutschland stieg im Vergleich zum Vorjahr um 1,3 Mio. m².¹¹⁰⁰

Linoleumböden werden weltweit nur noch von drei Produzenten hergestellt. In Deutschland gibt es von einer der drei noch am Markt befindlichen Firmen eine Produktionsstätte. Die Produktion in Deutschland lag 2011 bei ca. 10 Mio. m², die Produktionskapazität bei ca. 14 Mio. m². Für die Produktion werden ca. 12 - 16.000 t Leinöl benötigt. Das zur Produktion notwendige Leinöl wird aus Kanada importiert.¹¹⁰¹ Der Absatz in Deutschland wird auf ca. 10 Mio. m² geschätzt.¹¹⁰² In den vergangenen Jahren hat der Marktanteil von Linoleumböden wieder zugenommen. Wichtige Einsatzgebiete für Linoleumböden sind u.a. aufgrund ihrer antibakteriellen Eigenschaften v.a. im Gesundheits- und Bildungswesen (z.B. Kindergärten) sowie im Sportbereich.

Holzbau

Wohngebäude in Holzbauweise bedeutet, dass der größte Teil des Gebäudes in Holzbauweise errichtet wurde, allerdings schließt die Angabe nicht vollständig die Nutzung von anderen Werkstoffen aus. Der Anteil von genehmigten Wohngebäuden und Nichtwohngebäuden in Holzbauweise ist 2006 - 2010 jährlich gestiegen, wobei im Jahr 2010 erstmals der Anteil von genehmigten Nichtwohngebäuden in Holzbauweise leicht rückläufig war. Der Anteil von genehmigten Wohngebäuden in Holzbauweise betrug 2010 15,5% (von insgesamt fast 95.000 Wohngebäuden) und der Anteil an genehmigten Nichtwohngebäuden lag bei 19,6% (von über 31.000 Gebäuden).

¹⁰⁹⁹EUWID: Datenbank Marktbericht Laminatböden vom 20.1., 24.2., 28.7.2011, 2012 d; Statistisches Bundesamt 2012 a.a.O.

¹¹⁰⁰EUWID: Datenbank Marktbericht Fertigparkett vom 20.1., 3.3., 14.4., 26.5., 7.7., 13.10.2011, 2012c.

¹¹⁰¹Becker, Andreas D.: „Die obersten Chefs haben ein Herz für Linoleum“, Weser-Kurier, Artikel vom 04.08.2012.

¹¹⁰²Kiebisich et al. 2012 a.a.O.

Im Jahr 2011 ging der Anteil von genehmigten Wohngebäuden in Holzbauweise auf 15,1% zurück (insgesamt 17.074 von 112.698 genehmigten Wohngebäuden) (s. folgende Abb.). Auch der Anteil von genehmigten Nichtwohngebäuden in Holzbauweise ging auf 18,1% (insgesamt 5.824 von 32.099 Gebäuden) zurück. Der Anteil von Gebäuden in Holzbauweise an fertiggestellten Bauvorhaben lag bei 14,9% im Wohnbau und 18,5% im Nichtwohnbau.¹¹⁰³

Die vom statistischen Bundesamt veröffentlichten Daten enthalten keine Aussage darüber, welche Menge an Rohholz bzw. Holzprodukten für die Errichtung der Gebäude in Holzbauweise verwendet wurden. Die Daten beruhen auf einfachen Angaben der Hausbauer.

Der größte Teil von Bautätigkeiten in Deutschland sind Umbauarbeiten im Bestand (Gebäudesanierungen), die in großem Maße von Privatpersonen durchgeführt werden. Zu diesem Bereich liegen keine offiziellen Statistiken vor, so dass der Einsatz von Nawaro-Baumaterialien in diesem Bereich nicht endgültig erfasst werden kann.

Sehr stark vom Trend „Nachhaltigkeit“ profitieren Holzhäuser, die 2011 einen Produktionswert von über 2,1 Mrd. € hatten.¹¹⁰⁴ Durch die Vorfertigung größerer Bauteile hat der Holzbau, neben den spezifischen, positiven Eigenschaften von Holz (Dämmung, Raumklima, Optik, etc.) den Vorteil, dass schnell und einfach gebaut werden kann und so die Gesamtbauzeit gegenüber anderen Bauweisen deutlich reduziert werden kann.

Der Anteil von Wohngebäuden in Holzbauweise steigt in Deutschland seit 2006 an

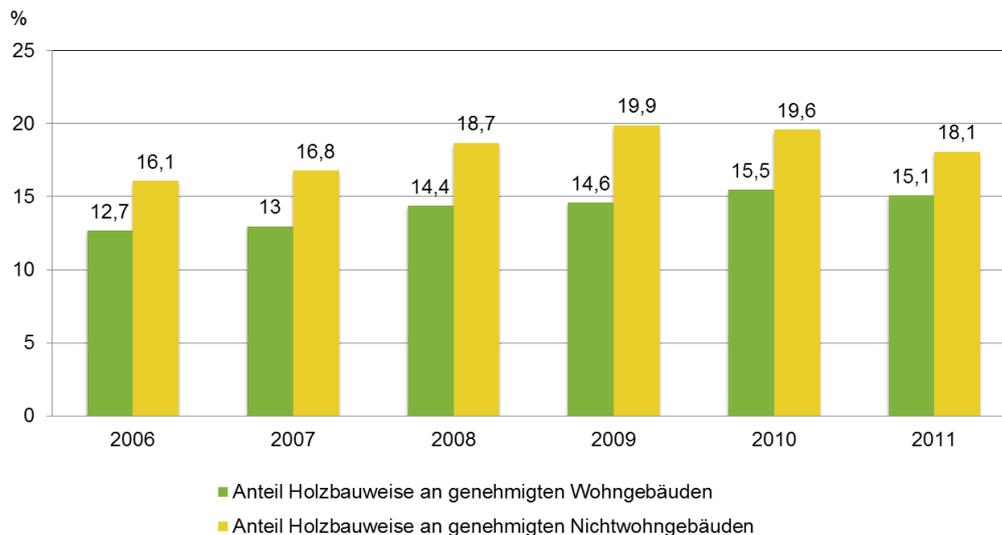


Abb. 353: Anteil von Wohngebäuden und Nichtwohngebäuden in Holzbauweise in Deutschland 2006-2011¹¹⁰⁵

¹¹⁰³Holzbau Deutschland – Bund Deutscher Zimmermeister im Zentralverband des Deutschen Baugewerbes: Lagebericht 2012, http://www.holzbau-deutschland.de/fileadmin/user_upload/eingebundene_Downloads/Lagebericht_2012.pdf, Abruf: 31.08.2012; Statistisches Bundesamt: Bautätigkeit und Wohnungen, Fachserie 5, Reihe 1 vom 27.7.2012.

¹¹⁰⁴Statistisches Bundesamt 2012 a.a.O.

¹¹⁰⁵Holzbau Deutschland 2012 a.a.O.

10.1.5.2 Dämmstoffe

Im Marktsegment Dämmstoffe wurden 2011 ca. 28,4 Mio. m³ verkauft (s. folgende Abb.). Dämmstoffe aus mineralischen Rohstoffen (Glas- und Mineralwolle) hatten mit 47,6% den größten Marktanteil vor Dämmstoffen auf Basis fossiler Rohstoffe (45,2%). Bei den Dämmstoffen auf Basis fossiler Rohstoffe haben EPS-Hartschäume mit 33% die größte Bedeutung, gefolgt von PUR-Hartschäumen (8%) und Polystyrol-Extrudern (6%).¹¹⁰⁶

Dämmstoffe aus nachwachsenden Rohstoffen hatten einen Marktanteil von ca. 7,2%. Der Markt hatte 2011 somit eine Größe von ca. 2 Mio. m³.¹¹⁰⁷ In diesem Produktbereich haben einerseits die Holzfaser-Dämmstoffe und andererseits Dämmstoffe aus Cellulose, wobei hier Altpapier als Rohstoff eingesetzt wird, die größte Bedeutung. Diese teilen sich den Markt für Dämmstoffe aus nachwachsenden Rohstoffen fast zu gleichen Anteilen auf. Ca. 140.000 m³ Dämmstoffe aus anderen nachwachsenden Rohstoffen wurden zusätzlich verkauft. Dabei hat Hanf mit ca. 100.000 – 110.000 m³ den größten Anteil. Andere Faserpflanzen, Schafswolle etc. spielen als Rohstoff nur eine untergeordnete Rolle.¹¹⁰⁸

Dämmstoffe aus Cellulose werden größtenteils als Einblasdämmstoffe insbesondere zur Auffüllung von Holträumen genutzt. Holzfasern können ebenfalls in loser Form eingeblasen werden, haben aber eine weitaus größere Bedeutung als Holzfaserdämmplatten oder -matte. Da Einblascellulose aus kostengünstigem Altpapier hergestellt werden kann, können diese Produkte preislich mit den ansonsten kostengünstigeren Dämmstoffen auf fossiler und mineralischer Basis mithalten und haben dadurch in den vergangenen Jahren an Marktanteilen gewonnen.

Die Preise für Dämmstoffe sind nur schwer miteinander zu vergleichen, da neben den eigentlichen Materialkosten auch noch Kosten für den Einbau bzw. das Einblasen des Materials berücksichtigt werden müssen. Außerdem unterscheiden sich die Dämmstoffe hinsichtlich ihrer Materialeigenschaften deutlich voneinander (z.B. U-Wert für die Wärmeleitfähigkeit), was einen Vergleich schwierig macht. Die preisgünstigsten Dämmstoffe sind Mineralwolle und EPS-Kunststoffe (Styropor), die zwischen 5 - 8 €/m² bei einer Dämmstärke von ca. 10 cm liegen. XPS-Hartschaum kostet zwischen 10 - 16 €/m², PUR-Hartschaum bei 14 - 20 €/m². Im Vergleich dazu liegen Holzfaserdämmplatten bei 14-25 €/m², Dämmmatten aus Zellulose ab 20 €/m² und Einblasdämmung mit Zelluloseflocken bei ca. 5 - 6 €/m².¹¹⁰⁹

Wichtige Gründe für den Absatz von Dämmstoffen aus nachwachsenden Rohstoffen sind vor allem die hohen Energiepreise, die eine Verbesserung der Gebäudedämmung für zahlreiche Hausbesitzer attraktiv machen und den Absatz von allen Dämmstoffen fördern. Außerdem sind die hohen Preise für Erdöl für den Absatz von Dämmstoffen aus nachwachsenden Rohstoffen positiv, da die Preise der Substitute (Dämmstoffe auf fossiler Basis) teurer werden. Die wichtigsten Argumente für Käufer von Dämmstoffen aus nachwachsenden Rohstoffen sind aber weiterhin die ökologischen Vorteile der Produkte gegenüber den Substituten. Allerdings sind die Preise für Dämmstoffe auf Basis nachwachsender Rohstoffe weiterhin deutlich höher

¹¹⁰⁶GDI 2011 a.a.O.

¹¹⁰⁷Eigene Berechnung auf Grundlage mehrerer Quellen, siehe Anhang 1 des Quellenverzeichnisses.

¹¹⁰⁸Eigene Berechnung auf Grundlage mehrerer Quellen, siehe Anhang 1 des Quellenverzeichnisses.

¹¹⁰⁹Dämmen und Sanieren: Preise für Dämmstoffe & Preise für Dämmung in der Übersicht, <http://www.daemmen-und-sanieren.de/daemmung/preise>, Abruf am 10.09.2012.; Plag, Ralf:

Die wichtigsten 10 Dämmstoffe im Vergleich, <http://www.u-wert.net/10-daemmstoffe-im-vergleich/>, Abruf am 10.09.2012.

als qualitativ vergleichbare Produkte aus fossilen oder mineralischen Dämmstoffen. Diese höheren Preise sind entscheidend für eine nicht weiterreichende Marktdurchdringung der Produkte.

Holzfaserdämmstoffe werden insbesondere in Häusern mit traditioneller Holzbauweise eingesetzt, da hier größtenteils Verbundsysteme zum Einsatz kommen. Aufgrund der in den letzten Jahren positiven Marktentwicklung für Gebäude in Holzbauweise konnten die Holzfaserdämmstoffe besonders von dieser Entwicklung profitieren und im Vergleich zu den vergangenen Jahren Marktanteile gewinnen. Außerdem konnten Holzfaserplatten durch Substitution von Unterdeckplatten/-folien auf Basis fossiler Rohstoffe Marktanteile gewinnen.

Nur eine geringe Bedeutung haben Dämmstoffe aus anderen nachwachsenden Rohstoffen (Holzwole, Flachs, Hanf, Schilf, Baustrohballen, Wiesengras, Kork, Seegras, Typha). Diese Dämmstoffe sind, aufgrund ihrer physikalischen Eigenschaften, Aufkommen, Bekanntheit und v.a. Kosten, nur Nischenprodukte, die aufgrund traditioneller Bauweise oder individuellen Wünschen von Bauherren eingesetzt werden. Im Vergleich zu Holzfaser- oder Zellulose-dämmstoffe nehmen die Marktanteile für diese Produkte derzeit ab oder stagnieren.

Holz und Cellulose sind die bedeutendsten Rohstoffe für Dämmstoffe aus nachwachsenden Rohstoffen mit einem Verkauf von fast 2 Mio. m³

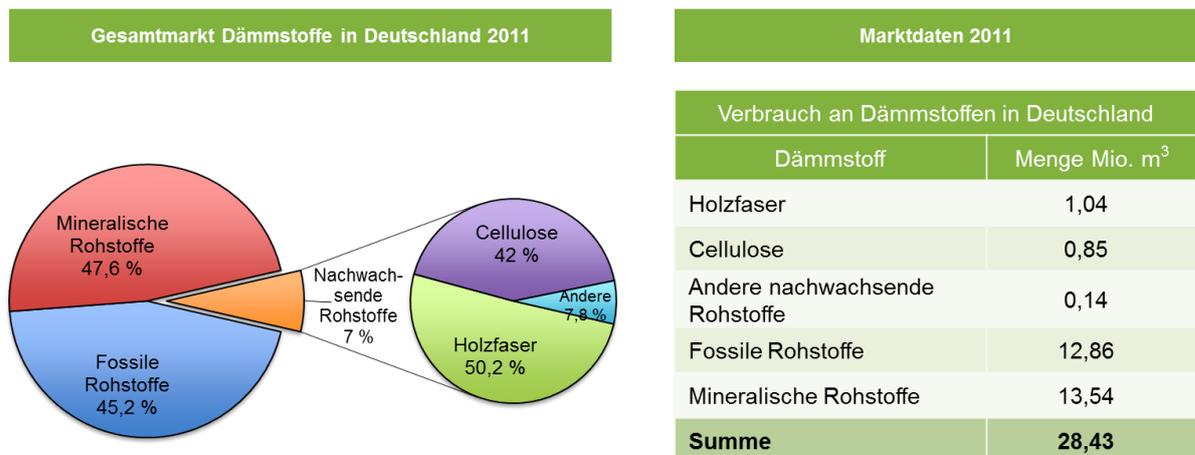


Abb. 354: Anteile verschiedener Rohstoffe am Gesamtmarkt für Dämmstoffe 2011¹¹¹⁰

10.1.5.3 Möbel

Im Vergleich zum Vorjahr ist der Umsatz der Möbelindustrie 2011 leicht angestiegen. Das Marktsegment Möbel hatte 2011 einen Produktionswert von 16,8 Mrd. €, wovon Möbel aus nachwachsenden Rohstoffen (hauptsächlich Holz) einen Wert von 10,8 Mrd. € hatten (s. folgende Abb.).

¹¹¹⁰Eigene Berechnung auf Grundlage mehrerer Quellen, siehe Anhang 1 des Quellenverzeichnisses.

Holzmöbel hatten 2011 in Deutschland einen Produktionswert von fast 11 Mrd. €

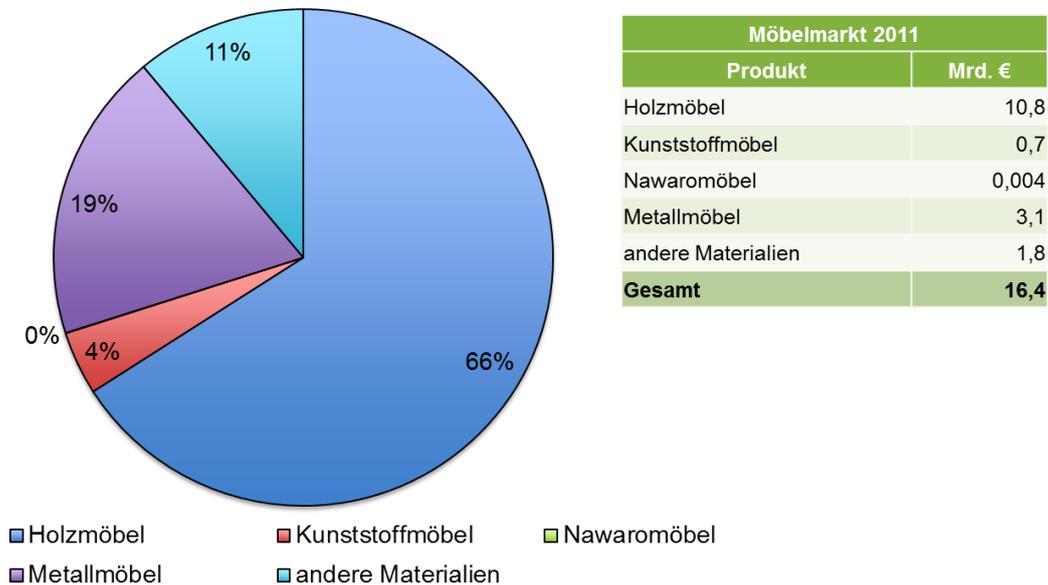


Abb. 355: Produktionswert von Möbeln aus nachwachsenden Rohstoffen aus deutscher Produktion 2011¹¹¹¹

Büro- und Ladenmöbel hatten einen Produktionswert von 4,5 Mrd. € und waren damit die wichtigste Produktgruppe (s. folgende Abb.). Weitere Produktgruppen waren die Küchenmöbel (3,6 Mrd. €), Sitzmöbel (3,1 Mrd. €) und Matratzen mit weniger als 1 Mrd. €. Sonstige Möbel hatten einen Produktionswert von 4,4 Mrd. €. Der Pro-Kopf Verbrauch von Möbeln lag 2011 bei 373 € und ist damit im Vergleich zum Vorjahr um 6 € gestiegen.¹¹¹²

¹¹¹¹Stat. Bundesamt 2012 a.a.O.

¹¹¹²VDM: Die wirtschaftliche Lage der Möbelindustrie, <http://www.hdh-ev.de/german/wirtschaft/moebel.html>, Abruf am 27.03.2012, 2011b.

Der Produktionswert für Möbel betrug 2011 insgesamt 16,4 Mrd. €

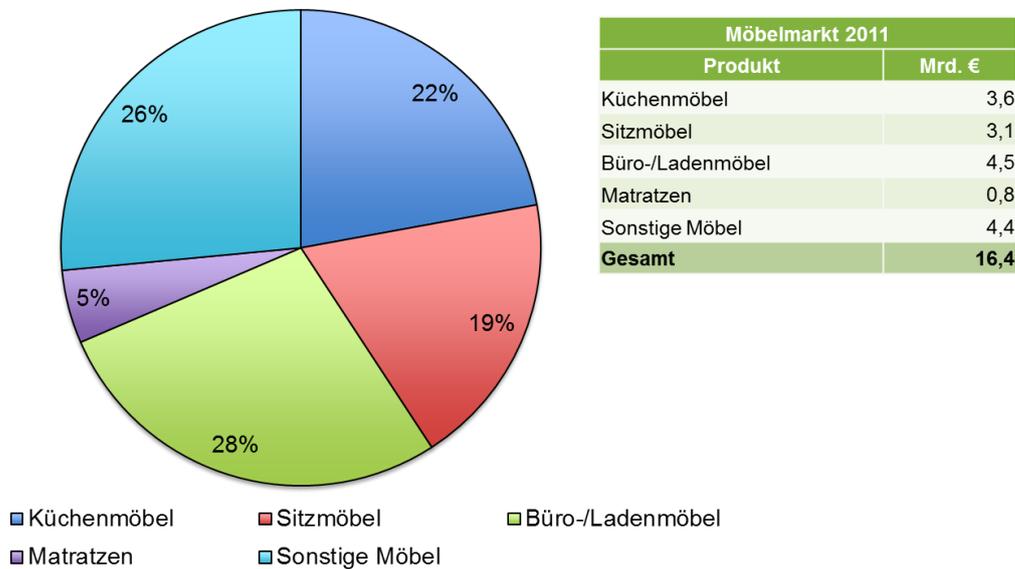


Abb. 356: Produktionswert der deutschen Möbelproduktion 2011¹¹¹³

Der Produktionswert der importierten Möbel betrug 2011 9,7 Mrd. €, während der Wert der exportierten Möbel 9 Mrd. € betrug (s. folgende Abb.).

Holz­möbel hatten 2011 einen Marktanteil von ca. 66 % am gesamten Produktionswert für Möbel

Kriterien	Möbel
Marktgröße 2011	<ul style="list-style-type: none"> 16,8 Mrd. €
Produktionswert Deutschland	<ul style="list-style-type: none"> 16,4 Mrd. € davon 10,8 Mrd. € Holz­möbel und ca. 4 Mio. € andere Nawaro
Import - Export	<ul style="list-style-type: none"> Import: 9,7 Mrd. € Export: 9 Mrd. €
Erläuterungen	<ul style="list-style-type: none"> ca. 89.000 Beschäftigte in der Möbelindustrie Zahl der Betriebe seit vielen Jahren rückläufig Exportgeschäft für die deutsche Möbelindustrie von steigender Bedeutung Statistische „Umgruppierungen“ erschweren die Erhebung vergleichbarer Daten

Abb. 357: Übersicht deutscher Markt für Möbel 2011¹¹¹⁴

¹¹¹³Stat. Bundesamt 2012 a.a.O.

¹¹¹⁴HDH: Monatsbericht nach Fachzweigen 2011, Daten basieren auf Angaben Stat. Bundesamt, HDH/VDM, 2012; Stat. Bundesamt 2012 a.a.O.

Die Möbelbranche hat knapp 90.000 Beschäftigte und ist mittelständisch geprägt. Derzeit gibt es ca. 1.000 Betriebe mit mehr als 20 Mitarbeitern in Deutschland. Durch den hohen Preisdruck von vergleichsweise kostengünstig produzierten Möbeln („Massenmöbel“) im Ausland haben deutsche Betriebe insbesondere im niedrigen Preissegment Marktanteile verloren. Aufgrund der Entwicklung der vergangenen Jahre ist die Zahl der Betriebe in Deutschland rückläufig.

Die wichtigsten Handelspartner für den Export von Möbeln waren die Nachbarländer Frankreich (ca. 1,4 Mrd. €), Schweiz (1 Mrd. €) und Österreich mit knapp 1 Mrd. € (s. folgende Abb.). Außerdem stieg die Bedeutung der sogenannten BRIC-Staaten (Brasilien, Indien, China, Russland) als Handelspartner für den Export von Möbeln. Durch den wachsenden Wohlstand in diesen Ländern gewinnen diese als potentielle Absatzmärkte für in Deutschland produzierte Möbel immer mehr an Bedeutung, was die Steigerung der Exportquote in diese Länder im Zeitraum Jan.-Sept. 2010 belegt.¹¹¹⁵ Wichtigste Importländer für Möbel waren Polen (2,1 Mrd. €), China (1,4 Mrd. €) und Italien (über 850 Mio. €). Während aus Italien hauptsächlich Möbel aus dem höchsten Preissegment importiert wurden, kamen aus Polen und China hauptsächlich „Massenmöbel“ aus dem niedrigsten Preissegment, die kostengünstig hergestellt wurden.¹¹¹⁶

Der größte Teil der Möbelexporte geht in die Nachbarländer (Fr, Öst, Nied). Polen, China sind die wichtigsten Möbelimportländer

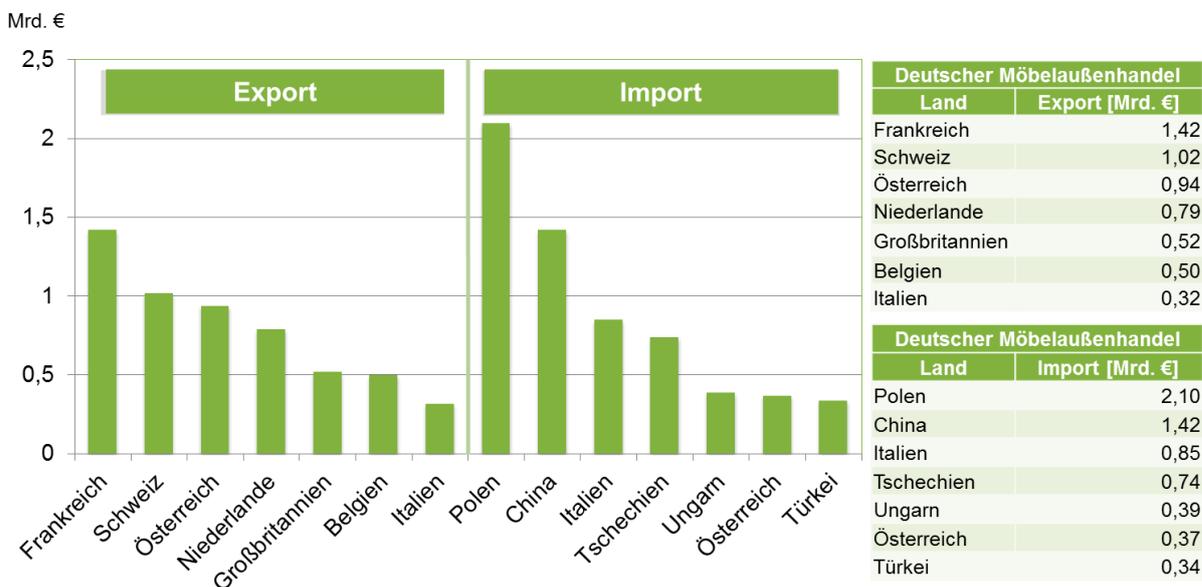


Abb. 358: Möbelhandel mit anderen Ländern 2011¹¹¹⁷

¹¹¹⁵VDM 2011b a.a.O.

¹¹¹⁶EUWID: Marktbericht Möbel, Ausgabe 12/2012, S. 16.; HDH: Persönliche Mitteilung Hr. Oswald; Stat. Bundesamt 2012 a.a.O.

¹¹¹⁷EUWID: Holz Special, Ausgabe 1/2012, S. 24-26 <http://www.euwid-holz.de/holz-special.html>, Abruf: 31.07.2012.; HDH: 2012 a.a.O.

10.1.6 Einflussparameter auf die Marktentwicklung

Die Märkte für Baumaterial und Dämmstoffe sind stark von der allgemeinen Konjunktur beziehungsweise der Entwicklung des Baugewerbes abhängig. Je positiver die Entwicklung des Baugewerbes ist (Sanierung von Altbauten und Neubaubereich), desto stärker werden Baumaterialien und Dämmstoffe nachgefragt. Außerdem spielt die allgemeine Konjunktur auch im Marktsegment Möbel eine Rolle. Bei guter konjunktureller Lage ist der Absatz von Baumaterialien und Dämmstoffe über die Baumärkte und der Absatz von Möbeln höher als in wirtschaftlich schlechteren Zeiträumen.

Die wachsende gesellschaftliche Bedeutung des Begriffs „Nachhaltigkeit“ ist ein weiterer wichtiger Einflussparameter für den Markt für Baumaterialien und Dämmstoffe aus nachwachsenden Rohstoffen. Nachhaltiges Bauen, also der verstärkte Einsatz nachhaltiger Werkstoffe und das Ziel, über Dämmung und andere bauliche Maßnahmen möglichst energieeffiziente Häuser zu bauen, war ein Trend der vergangenen Jahre. Dabei spielte auch die Nachhaltigkeitszertifizierung von Baumaterial eine wesentliche Rolle. Hier ist besonders die Nachhaltigkeitszertifizierung von Holz von relevanter Bedeutung, da sich in diesem Bereich weltweit Systeme am Markt etabliert haben und zertifiziertes Holz Jahr für Jahr weitere Marktanteile gewinnt. Der Einsatz von ökologischen Werkstoffen wird verstärkt ein wesentlicher Punkt bei Kaufentscheidungen. Für die derzeitige Vermarktung von „Holz“ sind „angenehmes Raumklima“, „Wohlfühlen“ und „gesundes Wohnen“ wichtige Treiber.¹¹¹⁸

Für das Marktsegment Dämmstoffe haben die Energieeinsparverordnung (EnEV) und das EEWärmeG großen Einfluss auf die Marktentwicklung. Die aktuelle Fassung der EnEV ist aus dem Jahr 2009 und gilt für Neubauten und bestehende Gebäude. In der EnEV werden Vorgaben für den Primärenergiebedarf von Häusern gemacht. Ziel der Verordnung ist es, den Energiebedarf von Gebäuden zu senken. Um die Vorgaben zu erfüllen, müssen Besitzer von Gebäuden und Bauherren eine bessere Gebäudedämmung vornehmen, was zu einem verstärkten Absatz von Dämmstoffen führt.

Im Bereich der Baumaterialien aus Holz sind die im Vergleich zu anderen Ländern hohen Holzpreise in Deutschland ein wichtiger Einflussfaktor. Die hohen Rohstoffpreise in Deutschland sind ein Wettbewerbsnachteil für die Säge- und Holzwerkstoffindustrie gegenüber Produzenten aus anderen Ländern.

Auf dem Möbelmarkt hatte die Globalisierung einen wesentlichen Einfluss. Einerseits ist dieser Einfluss aus Sicht der deutschen Möbelindustrie positiv. Es können neue, wachsende Märkte erschlossen werden, die aufgrund der allgemeinen Wohlstandsteigerung für eine weltweit steigende Nachfrage sorgen und gleichzeitig die Rohstoffbasis für die Produktion vergrößern. Allerdings sorgt diese Entwicklung auch für mehr Importe von billigen Massenmöbeln in den heimischen Markt, so dass für die deutschen Produzenten eine starke Konkurrenz entsteht. Dadurch vergrößert sich der Preis- und Wettbewerbsdruck und führt zu einer Verlagerung von Produktionskapazitäten ins Ausland, wie man es im Bereich der arbeitsintensiven Polsterindustrie bereits nachvollziehen kann.¹¹¹⁹

Ein weiterer Einfluss auf das Marktsegment Möbel ist der gesellschaftliche Trend zur „Nachhaltigkeit“, der sich beispielsweise durch eine größere Bedeutung von Nachhaltigkeitszertifizierung bei Möbeln zeigt. Außerdem spielt der größer werdende Wunsch nach Individualisierung

¹¹¹⁸Knauf, Marcus & Frühwald, Arno: Die Zukunft der deutschen Holzwirtschaft, Delphistudie Holz 2020 revisited, Holz-Zentralblatt Nr. 4, 5, 7, 8, 9, Bielefeld 2011.

¹¹¹⁹HDH: Persönliche Mitteilung Hr. Oswald.

für den Möbelmarkt eine immer bedeutendere Rolle. Die Kunden im höheren Preissegment wollen eine hohe Qualität der Möbel und haben verstärkt individuelle Wünsche hinsichtlich Ausstattung, Qualität etc. Diese Entwicklung ist positiv für die deutschen Möbelproduzenten, da sie durch Nähe zum Kunden besser auf diese Entwicklung eingehen und gleichzeitig in der gewünschten Produktqualität liefern können.

10.1.7 Rechtliche Rahmenbedingungen und Marktsituation in EU-Ländern

10.1.7.1 Rechtliche Rahmenbedingungen und Einflussparameter

In den Ländern der EU-27 haben die Regularien und Zielvorgaben der einzelnen Länder zur energetischen Nutzung von Biomasse großen Einfluss auf die beschriebenen Märkte im Bereich Bauen und Wohnen. Durch den europaweiten Ausbau der energetischen Nutzung von Holz kommt es in Europa zukünftig zu einer deutlichen Verknappung der Ressource Holz¹¹²⁰ und zu der beschriebenen Konkurrenzsituation zwischen energetischer und stofflicher Nutzung. Bereits im Referenzjahr 2011 sind deutliche Auswirkungen auf die Holzpreise in zahlreichen Ländern zu beobachten, die dort auf historische Höchststände gestiegen sind. Außerdem haben sich zahlreiche Länder in der EU-27 eine verbesserte Energieeffizienz zum Ziel gesetzt. Hier ist der Endenergieverbrauch von Gebäuden und damit das Marktsegment Dämmstoffe von großer Bedeutung.

In Europa ist es in den vergangenen Jahren im Bereich des Baurechtes zu einer grundsätzlichen Angleichung der nationalen Vorgaben gekommen. Ursache hierfür ist die Harmonisierung des europäischen Normungswerks im Bauwesen. Für Gebäude in Holzbauweise gibt es in Schweden, Norwegen, Großbritannien, Frankreich und Italien beispielsweise keine Höhenbeschränkung mehr. Auch in Österreich, Schweiz und Finnland wurden in den vergangenen Jahren nationale Bauvorschriften im Bereich des Holzbaus geändert und der technischen Weiterentwicklung angepasst. Trotz dieser Entwicklung gibt es europaweit aber noch keine harmonisierten gesetzlichen Vorgaben.¹¹²¹ Auf europäischer Ebene findet eine Harmonisierung des Vergaberechtes statt. Grundlage dabei sind die Vorgaben des europäischen Vergaberechtes. Ziel dieses Prozesses ist es, einen einheitlichen Markt innerhalb Europas zu gewährleisten und Wettbewerbsbeschränkungen bzw. –verzerrungen abzubauen. Langfristig wird dies europaweit zu einer Vereinheitlichung der Vergabekriterium und einer Harmonisierung der nationalen Vorgaben im Bereich Holzbau führen.

Länderspezifische Regularien und Vorgaben sind auch ein entscheidender Treiber für den Einsatz und für die Nutzung von Holzwerkstoffen, wobei hier zunehmend länderspezifischen Vorgaben zu VOC-Emission im Vordergrund stehen. Im Möbelmarkt spielen europaweit Vorgaben und Siegel zur Qualität der einzelnen Produkte eine große Rolle für die Produktion und den Absatz von Möbeln.

¹¹²⁰Mantau, Udo e. a.: EUwood – Real potential for changes in growth and use of EU forests. Final report, Hamburg/Germany 2010.

¹¹²¹Dederich, Ludger: Mehrgeschossiger Holzbau – heute und morgen, <http://forstbw.de/wald-im-land/rohstofflieferant/bauen-mit-holz/urbanes-bauen/kapitel-2-die-urbane-gesellschaft/mehrgeschossiger-holzbau-gestern-und-heute.html>, Abruf: 11.07.2013;

10.1.7.2 Entwicklung des Marktes

Baumaterial

Von großer Bedeutung für den europäischen Markt für Baumaterial aus Holz ist die Marktentwicklung von Nadelrundholz aus Skandinavien, da das dort produzierte Nadelholz in zahlreichen europäischen Ländern signifikante Marktanteile hat und die bedeutendste Rohstoffquelle ist. Im Vergleich zu den Vorjahren war das Preisniveau 2011 relativ hoch, wobei der Preis für skandinavisches Rundholz, welches nach Deutschland oder Großbritannien exportiert wird, in der Jahresmitte nochmals leicht um 8 - 10 €/fm stieg. Die Jahrespreise für Rundholz exportiert nach Norddeutschland lagen zwischen 210 - 230 €/m³, für Lieferungen nach Großbritannien (Kiefer) bei 220 - 225 Pfund/m³. Aufgrund der sehr hohen Preise für Industrielholz in Skandinavien, nimmt allgemein das Angebot an Nadelholz größere Stärken aus Skandinavien ab. Nadelholz aus Russland ist durchschnittlich ca. 10 €/m³ günstiger, weshalb der Import von Holz aus Russland in europäische Länder steigend ist. Außerdem spielte 2011 der Wechselkurs der Schwedischen bzw. Norwegischen Krone zu Euro/Pfund eine wichtige Rolle für den Absatz von Nadelschnittholz aus diesen beiden Ländern. Da die Schwedische Krone im Vergleich zu den beiden anderen Währungen 2011 gestiegen ist, kam es 2011 teilweise zu Preissteigerungen von Produkten aus Schweden. In Spanien sorgte die schwache Wohnungsbautätigkeit, als Folge der wirtschaftlichen Probleme des Landes, für einen geringen Schnittholzbedarf. Da aktuell auf dem spanischen Markt ein Überangebot an Häusern und Wohnungen besteht, ist zeitnah nicht mit einer Belebung des Marktes zu rechnen, weshalb der Absatz von Nadelschnittholz in absehbarer Zeit auch nicht anziehen wird.¹¹²²

Die Produktion von Nadelschnittholz in Europa lag 2011 bei über 102,4 Mio. m³ (Vorjahr: 98,7 Mio. m³). Wichtigster Treiber für die Schnittholzproduktion in Europa ist die Baubranche. Hinderlich für den Absatz sind die wirtschaftlichen Krisen in einzelnen EU-Mitgliedsstaaten. So ist beispielsweise der Baumarkt in Spanien aufgrund der wirtschaftlichen Schwierigkeiten des Landes weiterhin sehr schwach, was sich auch auf den Absatz von Schnittholz niederschlägt. Gegenüber dem Jahr 2006 ist die Neubautätigkeit in Spanien in 2011 um 91 % zurückgegangen.¹¹²³

Die Produktion von Laubschnittholz in der gesamten EU-27 lag 2011 bei 8,96 Mio. m³ (Vorjahr: 9,2 Mio. m³), wobei Rumänien, Frankreich (je 1,5 Mio. m³), Deutschland (1,1 Mio. m³) und Slowenien die bedeutendsten Produzenten waren. Außerhalb der EU-27 war die Türkei mit 2,27 Mio. m³ Laubschnittholzproduktion ein relevanter Schnittholzproduzent. Ein Großteil der europäischen Produktion wurde außerhalb der EU-27 exportiert, wobei China (0,37 Mio. m³) das wichtigste Exportland für europäische Produzenten vor Ägypten, Indien und Japan war.¹¹²⁴

Holzwerkstoffe

In Europa ist Deutschland der wichtigste Produzent von Holzwerkstoffen. Im Bereich der Spanplatten war Deutschland mit einer Produktion von 5,735 Mio. m³ wichtigster Produzent vor Frankreich (3,99 Mio. m³), Italien (3,97 Mio. m³) und Polen (2,86 Mio. m³). Bei MDF-Platten war Deutschland (3,3 Mio. m³) europaweit der größte Verbraucher vor UK (1,15 Mio. m³) und Polen (1,05 Mio. m³).

¹¹²²EUWID 2012 a.a.O.

¹¹²³UNECE/FAO: Forest Products Annual Market Review 2011-2012, ISBN 978-92-1-117064-1, 2012.

¹¹²⁴UNECE/FAO 2012 a.a.O.

Wie im Vorjahr war auch das Jahr 2011 von Anlagenstilllegungen in Europa aufgrund von Überkapazitäten geprägt. In Spanien, Italien, UK und Skandinavien wurden im Verlauf des Jahres mehrere Anlagen still gelegt. In Italien haben einige Spanplattenhersteller ihre Produktion eingestellt. Im Gegenzug wurden aber beispielsweise im Bereich OSB aus Pappeln die Kapazitäten erweitert. Den Stilllegungen in West- und Mitteleuropa stehen nur wenige Anlagenstillstände in Osteuropa gegenüber. Hier sind eher Investitionen in neue Produktionsanlagen zu beobachten. Insgesamt wird die Investitionstätigkeit der Branche in Richtung Osten verlagert. In Russland wurden in den letzten Jahren beispielsweise gebrauchte Anlagen wieder aufgebaut und die Kapazitäten erweitert. Ein weiteres Wachstumsland ist die Türkei, in der in den vergangenen Jahren die Kapazitäten stark ausgebaut wurden.¹¹²⁵

Deutschland ist in Europa im Jahr 2011 der wichtigste Produzent von Holzwerkstoffen

Europäischer Holzwerkstoffmarkt im Jahr 2011							
Land	Spanplatten				MDF		OSB
	Produktion	Export	Import	Verbrauch	Verbrauch	Produktionskapazität	Produktionskapazität
	[in 1.000 m ³]						
Deutschland	5.735	1.674	2.078	6.154	3.300	4.090	1.220
Frankreich	3.996	1.618	650	2.979	500	1.040	360
Italien	3.976	194	312	3.048	930	1.340	
Großbritannien	2.316	124	497	2.665	1.150	950	320
Spanien	1.601	631	443	1.413	660	1.630	
Polen	2.860	356	744	3.484	1.050	2.610	400
Österreich	1.867	1.790	291	364	260	750	
Rest	7.854			8.300	2.832	2.975	2.590

Tab. 77: Europäischer Markt für Holzwerkstoffe 2011¹¹²⁶

Die deutschen Nachbarländer Frankreich und Österreich sind Nettoexporteure von Spanplatten, wobei der Exportüberschuss jeweils über 1 Mio. m³ im Jahr 2011 liegt (s. folgende Abb.). Beide Länder hatten in ihrer Produktion Altholz als relevanten Rohstoff, wohingegen in Schweden und Polen bei der Produktion von Holzwerkstoffen kein Altholz eingesetzt wird. Der Anteil von Altholz in der Holzwerkstoffproduktion in Deutschland lag bei 18%, was unter dem europäischen Durchschnitt von 23% liegt. Besonders Italien, mit einem Rohholzeinsatz von 1,96 Mio. t Holz in der Holzwerkstoffproduktion europaweit hinter Deutschland und Frankreich drittgrößter Holzverbraucher der Holzwerkstoffbranche, hat mit 75 % Altholzeinsatz und 21% Sägenebenprodukten einen sehr hohen Anteil an Rückflüssen in der Produktion.¹¹²⁷

Die Entwicklung der Holzwerkstoffindustrie in den meisten anderen EU-Mitgliedsstaaten ist vergleichbar mit der beschriebenen Entwicklung in Deutschland. Aufgrund der Finanzkrise war die Produktion 2008/09 insbesondere für Span- und Faserplatten stark rückläufig, wohingegen bei den OSB-Platten der Rückgang der Produktion 2008 bereits im kommenden Jahr wieder zugelegt hatte. In den Jahren 2005 – 2007 war für die gesamte Holzwerkstoffindustrie ein

¹¹²⁵EUWID Holz Spezial: Wachstum scheint nur noch in wenigen Regionen möglich, S. 48-51, <http://www.euwid-holz.de/holz-special.html>, Abruf: 31.07.2012.

¹¹²⁶EUWID: Marktbericht Europäischer Holzwerkstoffmarkt, 30/2012, S. 12-13, Daten auf Basis Angaben EPF.

¹¹²⁷EPF: Annual Report 2010 – 2011, S.23.

Produktionszuwachs für alle Produkte zu beobachten. Bis zum Eintreten der Finanzkrise war die Branche europaweit auf starken Wachstumskurs, welcher mit Einsetzen der Krise 2008 gestoppt wurde.

Die Nachbarländer Österreich, Frankreich sind wichtige Exporteure von Spanplatten

Kriterien	Österreich	Polen	Großbritannien	Schweden	Frankreich
Einwohner	• 8,4 Mio. Einwohner	• 38,2 Mio. Einwohner	• 61,7 Mio. Einwohner	• 9,4 Mio. Einwohner	• 65,4 Mio. Einwohner
Spanplatte Produktion/ Verbrauch	• 1,867 Mio. m ³ • 0,364 Mio. m ³	• 2,86 Mio. m ³ • 3,484 Mio. m ³	• 2,316 Mio. m ³ • 2,665 Mio. m ³	• k.A. • 1,03 Mio. m ³	• 3,996 Mio. m ³ • 2,979 Mio. m ³
MDF- Verbrauch	• 0,26 Mio. m ³	• 1,05 Mio. m ³	• 1,15 Mio. m ³	• 0,17 Mio. m ³	• 0,5 Mio. m ³
Rohholz- verbrauch Holzwerkstoffindustrie	• 1,19 Mio. t (trocken, o.R.)	• 1,778 Mio. t (trocken, o.R.)	• 1,425 Mio. t (trocken, o.R.)	• 0,338 Mio. t (trocken, o.R.)	• 2,543 Mio. t (trocken, o.R.)
Rohstoff- quellen	• 24 % Stammholz • 40 % SNP • 36 % Altholz	• 46 % Stammholz • 54 % SNP • 0 % Altholz	• 36 % Stammholz • 58 % SNP • 6 % Altholz	• 60 % Stammholz • 40 % SNP • 0 % Altholz	• 30 % Stammholz • 45 % SNP • 25 % Altholz

Abb. 359: Beschreibung relevanter Märkte für Holzwerkstoffe in EU in 2010¹¹²⁸

Brettschichtholz

Die bedeutendsten Produzenten von Brettschichtholz in Europa sind Deutschland und Österreich. Die gesamte Produktionskapazität in Europa belief sich 2008 auf ca. 4 Mio. m³, wobei im Bereich der Produktionskapazitäten in den vergangenen Jahren keine großen Veränderungen stattgefunden haben und davon auszugehen ist, dass die Produktionskapazitäten 2011 gleich groß sind. In Österreich und Deutschland sind jeweils ca. 35 % der europaweiten Kapazitäten vorhanden und beide Länder sind in Europa die größten Produzenten von Brettschichtholz mit einer Produktion von ca. 1,5 Mio. m³ (Österreich) bzw. 1,4 Mio. m³ (Deutschland). Im Jahr 2000 lag die Produktion in Deutschland noch bei ca. 0,7 Mio. m³, 2004 bei ca. 1 Mio. m³. In Österreich waren die Produktionssteigerungen vergleichbar mit einer Produktion von ca. 500.000 m³ 2000 und ca. 1 Mio. m³ im Jahr 2004. 2008 hatten beide Länder eine Produktion von ca. 1,4 - 1,5 Mio. m³.

Die größten Märkte in Europa sind Deutschland und Italien mit einem Verbrauch um die 1 Mio. m³ pro Jahr. Aufgrund der hohen Produktion und des geringen Inlandsabsatzes ist Österreich der mit Abstand größte Exporteur von Brettschichtholz mit einer Exportquote von über 80%, wobei ein Großteil der Produktion nach Italien geht. Weiterer großer Absatzmarkt für europäisches Brettschichtholz ist Japan mit einem Export von über 400.000 m³ im Jahr 2008.¹¹²⁹

¹¹²⁸Eigene Berechnung auf Datenbasis EUWID 2012 a.a.O.; WBP: Wood Based Panels Online, Homepage, 2012.

¹¹²⁹Mack, Harald 2008 a.a.O.; Mack, Harald, persönliche Mitteilung.

Bodenbeläge

Der gesamte Fußbodenmarkt in Europa hatte 2011 ein Volumen von 1,768 Mrd. m². Wichtigster Bodenbelag sind dabei Textilbeläge mit einem Anteil von 38,5% vor Stein- und Keramikfußböden (26,2%). Laminatböden haben einen Anteil von 13,9%, Holzfußböden von 5,7%.¹¹³⁰

Die bedeutendste Produktgruppe für Bodenbeläge aus nachwachsenden Rohstoffen 2011 in Europa waren die Laminatböden mit einer Gesamtmenge von 468 Mio. m². Damit ging die Produktion von Laminatböden im Vergleich zum vorangegangenen Jahr um ca. 11 Mio. m² zurück. Die wichtigsten Absatzmärkte für Laminatböden waren 2011 neben Deutschland (80 Mio. m²), die Türkei (54 Mio. m²), Frankreich (41 Mio. m²) und UK (30 Mio. m²) (s. folgende Abb.). Der für die europäischen Produzenten wichtige Exportmarkt nach Nordamerika ist 2011 im Vergleich zum Vorjahr von 41,2 Mio. m² auf 26,9 Mio. m² zurückgegangen. Nach Südamerika wurden Laminatböden im Umfang von 15,7 Mio. m² exportiert.¹¹³¹

Deutschland ist der wichtigste Absatzmarkt für Laminatböden in Europa 2011

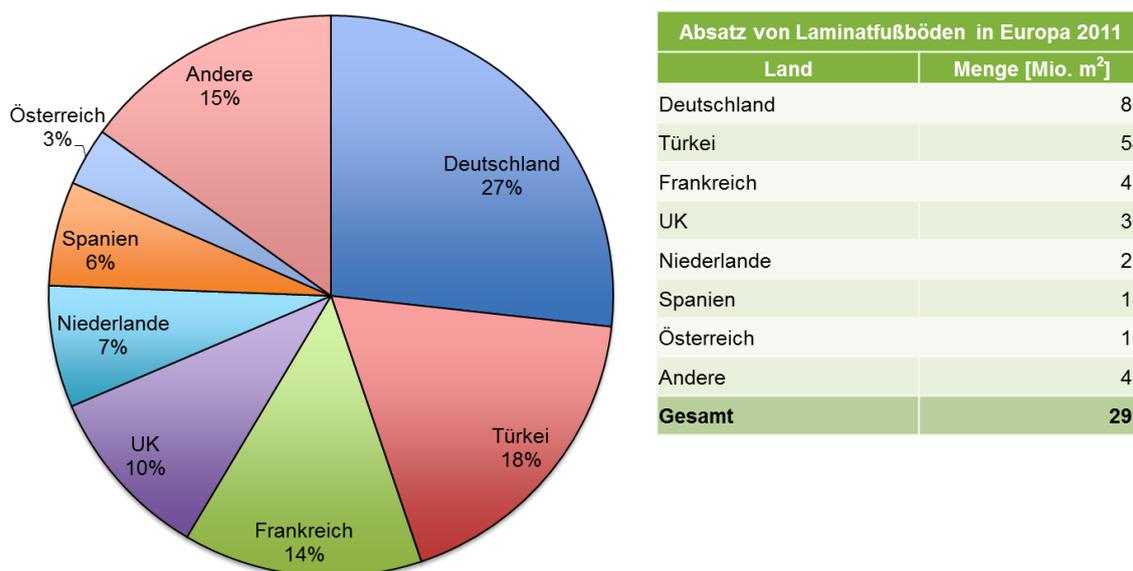


Abb. 360: Absatzmärkte für Laminatböden in Europa 2011¹¹³²

Die zweite wichtige Produktgruppe für Bodenbeläge sind die Parkettböden. Insgesamt wurden in Europa 2011 70,713 Mio. m² Parkettböden produziert (s. folgende Tab.). Die wichtigsten Produzenten von Parkettböden in Europa sind Polen (17,6%), Österreich (14,7%) und Deutschland (14,6%). Wichtigste Produktgruppe sind die Mehrschichtparketts mit einer Produktionsmenge von über 55 Mio. m², vor Massivparkettböden (ca. 14 Mio. m²) und Mosaik-

¹¹³⁰EUWID 2012a a.a.O.

¹¹³¹EUWID 2012a a.a.O.

¹¹³²EUWID: Weltweiter Gesamtabsatz der EPLF-Mitglieder ist 2011 wieder auf 468 Mio m² zurückgegangen, Meldung vom 19.1.2012, 2012b.

parkettböden (1,35 Mio. m²). Wichtigstes Holz bei der Produktion war Eiche mit einem Anteil von ca. $\frac{2}{3}$ am Gesamtmarkt vor Tropenhölzern (7,4%), Esche (6,5%) und Buche (6,1%).¹¹³³

Der Gesamtverbrauch in Europa lag 2011 bei 91,475 Mio. m², was im Vergleich zum Vorjahr einen Rückgang um ca. 1,5 Mio. m² bedeutet. Deutschland war mit einem Anteil von 22,6% der größte Absatzmarkt in Europa, gefolgt von Frankreich (12,4% bzw. 11,3 Mio. m²), Italien (10,5%), Spanien (9,7%) und Österreich (8 %). Rechnet man die Zahlen auf den Pro-Kopf-Verbrauch im jeweiligen Land um, so hat Österreich den höchsten Verbrauch pro Einwohner (0,87 m²/Einwohner) vor der Schweiz (0,74 m²/Einwohner) und Schweden (0,72 m²/Einwohner). In Deutschland liegt der Verbrauch mit 0,25 m²/Einwohner leicht über dem europäischen Durchschnitt.

Parkettproduktion und –verbrauch sind in Europa im Zeitraum 2007-09 deutlich zurückgegangen

Parkettbodenproduktion relevanter EU-Länder 2007 - 2011 (in Mio. m ²)					
	2007	2008	2009	2010	2011
Polen	16,7	15,3	11,8	12,5	12,5
Deutschland	13,0	11,0	10,0	11,0	10,3
Schweden	17,0	12,0	9,3	9,3	9,3
Österreich	7,6	7,6	7,2	8,0	8,2
Frankreich	9,6	7,6	6,4	6,5	6,5
Spanien	10,1	8,2	6,6	5,9	5,1
Italien	6,0	5,8	3,8	3,8	3,9
FEB-Länder gesamt	100,3	84,7	67,5	70,3	70,7

Parkettbodenverbrauch relevanter EU-Länder 2007 - 2011 (in Mio. m ²)					
	2007	2008	2009	2010	2011
Polen	6,2	6,2	5,0	5,0	4,6
Deutschland	20,7	17,9	15,8	19,4	20,7
Schweden	7,2	6,8	5,3	5,9	6,8
Österreich	7,4	6,7	6,4	6,4	7,3
Frankreich	12,5	10,6	11,1	12,1	11,3
Spanien	18,0	14,1	11,3	10,1	8,8
Italien	13,4	12,8	9,6	9,6	9,6
FEB-Länder gesamt	112,2	101,6	87,0	93,0	91,5

Tab. 78: Übersicht Parkettbodenproduktion und -verbrauch in FEB-Mitgliedsländern 2007 - 2011¹¹³⁴

¹¹³³EUWID 2012a a.a.O.

¹¹³⁴EUWID 2012a a.a.O.

Polen, Österreich und Deutschland sind die wichtigsten Produzenten von Parkett in Europa 2011

Parkettproduktion in der EU im Jahr 2011 (Gesamtproduktion: 70,713 Mio. m ²)					
Land	Anteil an Gesamtproduktion in Europa	Parkett	Produktionsmenge in Europa 2011 (Mio. m ²)	Holzart	Anteil an Gesamtproduktion Europa
Polen	17,60%	Mehrschichtparkett	55,41	Eiche	66,70%
Deutschland	14,60%	Massivparkett	13,96	Tropenhölzer	7,40%
Schweden	13,30%	Mosaikparkett	1,35	Buche	6,10%
Österreich	14,70%			Esche	6,50%

Tab. 79: Parkettproduktion in Europa 2011¹¹³⁵

Möbel

Seit 2004 ist Italien in Europa der größte Produzent von Möbeln. 2010 wurden in Italien Möbel mit einem Wert von über 20 Mrd. € hergestellt (s. folgende Abb.).¹¹³⁶ Dahinter folgen Deutschland, Großbritannien (6,1 Mrd. €), Frankreich (5,8 Mrd. €) und Polen (5,1 Mrd. €) als nächst größere Möbelproduzenten.

Der Holzverbrauch und die Produktion in der Holzwerkstoffindustrie in Deutschland wird moderat wachsen

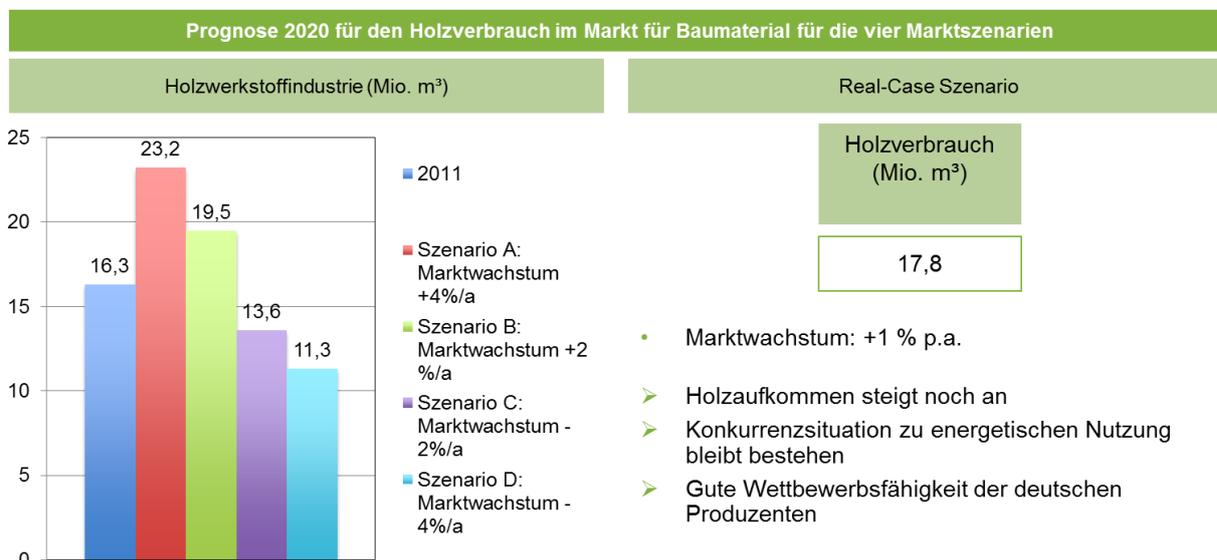


Abb. 361: Möbelproduktion in Europa 2011¹¹³⁷

¹¹³⁵EUWID: Parkettproduktion in Europa geringfügig gestiegen, Meldung vom 28.6.2012, auf Basis Daten vom Dachverband Föderation der Europäischen Parkettindustrie.

¹¹³⁶Eurostat 2012 a.a.O.

¹¹³⁷Eigene Berechnung auf Datenbasis: Eurostat 2012 a.a.O.; EUWID: Holz Special, Ausgabe 1/2012, S. 34-36 <http://www.euwid-holz.de/holz-special.html>, Abruf: 31.07.2012.; Stat. Bundesamt 2012 a.a.O.

Aufgrund der beschriebenen Auswirkungen der Globalisierung auf den Möbelmarkt herrscht in dieser traditionellen Branche in allen genannten europäischen Ländern in den vergangenen Jahren ein besonders großer Wettbewerbs- und Konkurrenzdruck. Insbesondere im Bereich der Massenmöbel haben viele Unternehmen Marktanteile an außereuropäische Konkurrenten verloren. Daher war die Entwicklung der Branche insgesamt rückläufig. Diese Entwicklung ist beispielsweise in Ländern wie Großbritannien, Spanien oder Frankreich zu sehen, deren heimische Möbelindustrie im Zeitraum von 2004 - 2010 geschrumpft ist (s. folgende Abb.).

Die Möbelproduktion in Italien hat sich im Laufe der Finanzkrise seit 2008 hinsichtlich des Produktionswertes nicht signifikant verändert

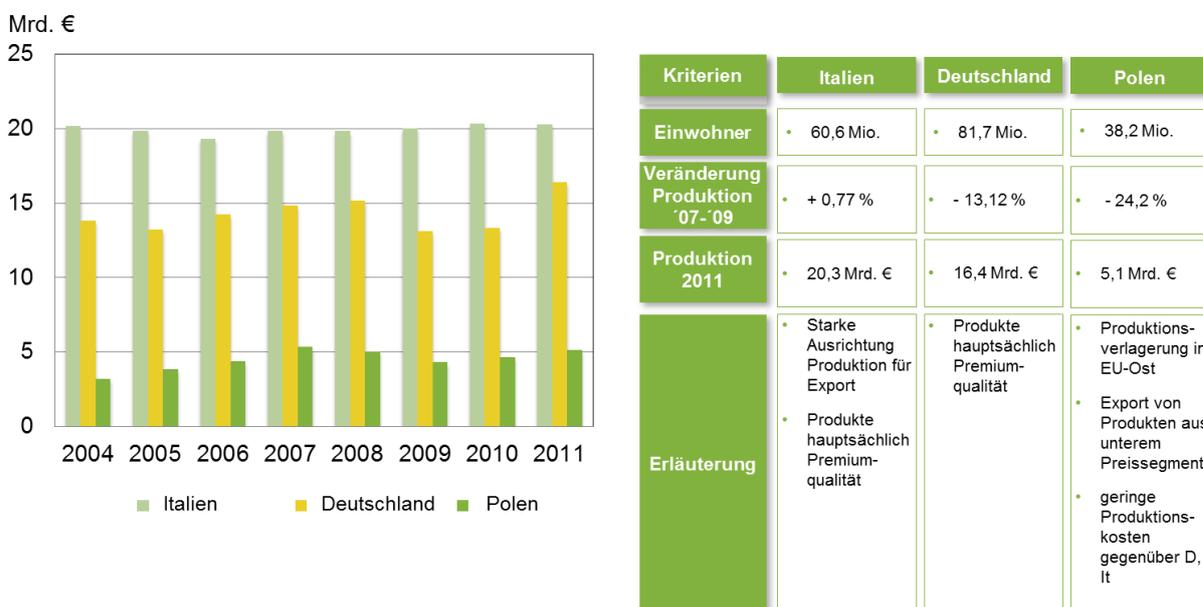


Abb. 362: Entwicklung der Möbelproduktion in ausgesuchten EU-Ländern 2004 - 2011¹¹³⁸

Zuwachs gab es vor allem im Bereich der hochwertigen Möbel (Premiumqualität). Insbesondere die italienischen Möbelproduzenten konnten von dieser Entwicklung profitieren und ihre Produktion sogar noch leicht steigern. Entscheidend für diese Entwicklung war, dass sich die italienischen Möbelproduzenten fast ausschließlich auf Produkte aus dem qualitativ hochwertigen Bereich konzentriert haben und ihre Produkte sehr stark für den Export auslegten. Durch das Wachstum des Exports und dem Gewinn von Marktanteilen auf den weltweiten Wachstumsmärkten (z.B. China) konnte der Rückgang auf dem EU-Markt somit ausgeglichen werden. Polen, die Tschechische Republik und Rumänien sind Beispiele für osteuropäische Länder, die aufgrund der geringeren Produktionskosten in ihren Ländern ebenfalls von der beschriebenen Entwicklung profitiert haben und die Möbelproduktion im Beobachtungszeitraum steigern konnten.

¹¹³⁸Eurostat 2012 a.a.O.; EUWID 2012 a.a.O., eigene Darstellung

10.1.7.3 Schlussfolgerungen

Ein wichtiger Treiber für die zukünftige Entwicklung der Märkte in der EU ist die Nutzungskonkurrenz zwischen energetischer und stofflicher Nutzung. Für die Säge-, Möbel- und die Holzwerkstoffindustrie haben steigende Rohstoffpreise einen wesentlichen Einfluss auf die Konkurrenzfähigkeit auf den internationalen Märkten gegenüber der zumeist billiger produzierenden Konkurrenz aus Asien. Außerdem ist die Entwicklung der Nachfrage und Produktion in den Volkswirtschaften China, Indien und Russland von Bedeutung für die europäischen Märkte, da diese Länder nicht nur wichtige Exporteure von Baumaterialien, etc. sind, sondern auch wichtige Importeure von Produkten und Rohstoffen (Holz) aus Europa.

10.1.8 Relevante internationale Erfahrungen

10.1.8.1 Rechtliche Rahmenbedingungen und Einflußparameter

Weltweit haben Holz und andere nachwachsende Rohstoffe eine herausragende Bedeutung als Baumaterial. Nahezu in allen Ländern weltweit haben rechtliche Rahmenbedingung (z.B. Bauvorschriften oder Konjunkturprogramme) Einfluss auf den Einsatz dieser nachwachsenden Rohstoffe als Baumaterial. Aufgrund der wirtschaftlichen Stärke der beiden Volkswirtschaften China und USA wird im Rahmen dieser Studie die Darstellung auf diese beiden Länder fokussiert.

Ein für den Zeitraum 2009 - 2011 aufgelegtes Konjunkturprogramm der Regierung in China ist ein Treiber für die Entwicklung des Marktes Bauen und Wohnen. Das Programm mit einem Umfang von über 570 \$ (4.000 Mrd. Renminbi) ist zur Förderung unterschiedlicher Wirtschaftsbereiche angelegt, wobei auf den Bereich der Bauwirtschaft die größte Summe entfällt.¹¹³⁹ Staatliche Förderprogramme speziell für den verstärkten Einsatz von nachwachsenden Rohstoffen im Bereich Bauen und Wohnen konnten nicht identifiziert werden bzw. haben keinen signifikanten Einfluss auf die Marktentwicklung in China. Die konjunkturelle Entwicklung ist in China das wichtigste Einflussparameter für die im Bereich Bauen und Wohnen eingesetzte Menge an nachwachsenden Rohstoffen.

In den USA ist der Bereich Bauen und Wohnen, insbesondere Holzwerkstoffe, stark konjunkturell abhängig, weshalb staatliche Konjunkturprogramme ebenfalls Einfluss auf den Absatz bzw. die Produktion haben. Im Jahr 2009 wurde in den USA das „American Recovery and Reinvestment Act“-Gesetz ratifiziert, welches mit einem Umfang von 787 Mrd. \$ die Konjunktur in den USA beleben sollte. Für den Markt für Baumaterial bedeutend waren die Investitionen in die Infrastruktur in Höhe von ca. 90 Mrd. \$, mit dem u.a. die Modernisierung von Gebäuden hinsichtlich Energieeffizienz gefördert werden sollte, sowie Investitionen in Höhe von 6 Mrd. \$ für die Modernisierung von Wohnraum.

10.1.8.2 Entwicklung des Marktes

Baumaterial

Der Markt für Baumaterial aus Holz in den USA wird wesentlich beeinflusst durch die wirtschaftliche Entwicklung der Baubranche in den USA. Als Ergebnis der Finanzkrise war die

¹¹³⁹GTAI (Germany Trade and Invest): Konjunkturprogramme weltweit – Chancen in der Krise: VR China, www.gtai.de, Abruf: Dezember 2011, Köln 2010.

Baubranche in den USA bis 2010 rückläufig und erholte sich 2011 wieder. In der ersten Jahreshälfte 2011 ist der Verbrauch von Stammholz erstmals wieder gestiegen. Die Produktion von Schnittholz lag 2011 bei ca. 62 Mio. m³ (davon 43,4 Mio. m³ Nadelschnittholz) (s. folgende Tab.), wobei gegenüber 2010 eine Steigerung um ca. 4 Mio. m³ zu verzeichnen ist. Der Verbrauch von Nadelschnittholz lag bei 72,8 Mio. m³. Die Produktion von Stammholz lag bei ca. 127 Mio. m³ im Jahr 2010. Bis 2012 wird mit einer Stagnation des Einschlages gerechnet.¹¹⁴⁰ Die Importe von Laubschnittholz in die USA sind 2011 im Gegensatz zu den Vorjahren gestiegen, was mit einer steigenden Bautätigkeit zu begründen ist. Wichtigstes Lieferland für Schnittholz in die USA ist traditionell Kanada, aber auch Ecuador, Brasilien, Indien und China sind bedeutende Lieferanten. Im Gegenzug ist der Export von Laubschnittholz ebenfalls gestiegen, wobei China weiterhin der größte Nachfrager nach Holz aus den USA war.¹¹⁴¹

Die Laubschnittholzproduktion in Russland lag 2011 bei insgesamt 3,1 Mio. m³. Große Anteile der Produktion wurden exportiert, wobei China mit einer Importmenge von 0,75 Mio. m³ Laubschnittholz aus Russland wichtigster Markt war. Die Nadelschnittholzproduktion in Russland lag bei 28,6 Mio. m³, der Verbrauch von Nadel- und Laubschnittholz bei 12,7 bzw. 1,2 Mio. m³.¹¹⁴²

Aufgrund der guten konjunkturellen Lage der chinesischen Wirtschaft 2011, des steigenden Wohlstandes und der fortschreitenden Urbanisierung wächst die Baubranche. Damit verbunden ist die Nachfrage nach Baumaterial aus Holz weiter steigend. Die steigende Nachfrage nach Holz kann in China nicht mehr durch den Binnenmarkt bereitgestellt werden, weshalb China große Mengen Holz importieren muss. Insgesamt ist der Import von Stamm- und Schnittholz nach China auch im Jahr 2011 im Vergleich zum Vorjahr weiter gestiegen. In den ersten drei Quartalen 2011 nahm der Import von Holz und Holzprodukten um ca. ein Drittel zu, wobei die Exporte ebenfalls um 17% anstiegen. Wichtigste Lieferanten von Stammholz nach China waren Russland und Neuseeland, Schnittholz wurde hauptsächlich aus Kanada und Russland importiert.¹¹⁴³ Die steigende Nachfrage nach Baumaterial in China ist weiterhin ein sehr starker Treiber für die steigenden Rohholzpreise in Europa und Nordamerika.

Eine vergleichbare Entwicklung ist in den weiteren BRICS Staaten Brasilien und Indien zu erwarten. Aufgrund der steigenden Bevölkerungszahl und der wachsenden Bautätigkeit, die getrieben werden durch die kommenden Großereignisse Olympische Spiele 2016 und Fußballweltmeisterschaft 2014 und den damit verbundenen Investitionen in Infrastrukturprojekte sowie dem wachsenden Bedarf an neuen Wohnhäusern ist mit einer weiteren Steigerung der Bautätigkeit bzw. der Nachfrage nach Baumaterial zu rechnen. In Indien ist aufgrund des Bevölkerungswachstums und des wachsenden Wohlstandes ebenfalls mit einer nachhaltig steigenden Nachfrage nach Baumaterial zu rechnen.

Hinter den USA mit über 60 Mio. m³ Schnittholzproduktion in 2011 sind Kanada, China und Russland mit jeweils über 30 Mio. m³ Produktion die nächstgrößeren Produzenten, gefolgt von

¹¹⁴⁰Howard, James L. und McKeever, David B.: Statement of the United States Market Review and Prospects, <http://www.unece.org/fileadmin/DAM/timber/country-info/USA.pdf>, Abruf: 10.04.2012, 2011.

¹¹⁴¹Howard et al. 2011 a.a.O.; UNECE/FAO 2012 a.a.O.

¹¹⁴²UNECE/FAO 2012 a.a.O.

¹¹⁴³Holzmarktinfo.de: China: Handelsbilanz mit Holz fast ausgeglichen, http://holzmarktinfo.de/template/index.cfm/isDetailPage/yes/fuseaction/directCall/module/content/function/fuseactionSLASH_showContentSLASH_uuidSLASH_CA664BF0-AF85-4A92-B53F02AA5EBEC7E1SLASH_hideHeadlineSLASH_0SLASH_NewsListSLASH_HomeSLASH_NewsHeadlineSLASH_1/template/25/location/6CAC96C5-18D2-48B0-86F8CE1CE2FCE51B/lastuuid/9AE56DBD-CE5C-85FF-1645D0544CC6CA6F/50/index.htm, Abruf: 10.04.2012, 16.12.2011.

Brasilien (ca. 25 Mio. m³) und Deutschland (ca. 23 Mio. m³). Die Entwicklung der vergangenen Jahre zeigt, dass die Schnittholzproduktion in China, Russland und Deutschland seit 2008 jährlich gesteigert wurde. Konträr dazu ist die Produktion in den USA und Kanada im Vergleich zu 2008 zurückgegangen. Insbesondere mit Einbruch der Finanzkrise 2008/09 ging die Produktion in beiden Nordamerikanischen Ländern deutlich zurück.¹¹⁴⁴

Die USA, China und Russland sind weltweit die größten Produzenten von Schnittholz

Produktion von Schnittholz in relevanten Ländern weltweit Mio. m ³				
	2008	2009	2010	2011
USA	72,9	56,1	57,6	61,7
Kanada	41,6	32,8	38,7	38,9
China	28,8	32,7	37,6	37,6
Russland	27,2	27,3	28,9	31,7
Brasilien	24,9	24,6	25,1	25,1
Deutschland	19,2	20,8	22,1	22,6
Österreich	10,8	8,5	9,6	9,6
Japan	10,9	9,3	9,4	9,4
Australien	5,4	4,7	5,1	5,1
Polen	3,9	3,9	4,2	4,6
Großbritannien	2,8	2,9	3,1	3,3
Italien	1,4	1,2	1,2	1,3

Tab. 80: Weltweite Schnittholzproduktion 2008 - 2011¹¹⁴⁵

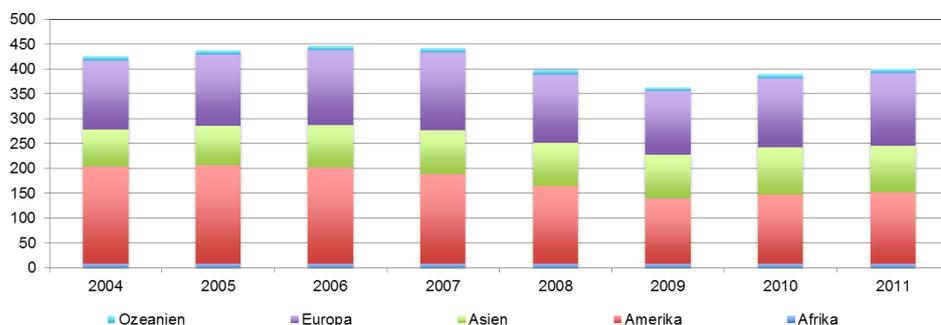
Im Jahr 2011 ist Europa der wichtigste Produzent von Schnittholz mit 145 Mio. m³ knapp vor Amerika (Nord- und Südamerika) mit 143,6 Mio. m³ (s. folgende Abb.). Noch vor 5 Jahren war die Schnittholzproduktion in Amerika um über 50 Mio. m³ höher und lag bei fast 200 Mio. m³, wohingegen die europaweite Produktion ungefähr auf dem Stand von 2011 mit 149,9 Mio. m³ war. Die asiatische Schnittholzproduktion ist seit 2004 um 20 Mio. m³ gestiegen und liegt 2011 bei ca. 95 Mio. m³.¹¹⁴⁶

¹¹⁴⁴FAO/ForestSTAT: Datenbank, <http://faostat.fao.org/site/626/default.aspx#ancor>, Abruf 04.09.2012.

¹¹⁴⁵FAO 2012 a.a.O.

¹¹⁴⁶FAO 2012 a.a.O.

Die weltweite Produktion von Schnittholz steigt nach dem Rückgang im Zuge der Krise 2008/09 seit zwei Jahren wieder an



Weltweite Produktion von Schnittholz 2004 - 2011 (Mio. m ³)										
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011		
Afrika	8,8	8,0	8,1	8,2	8,4	8,4	8,3	8,2		
Amerika	195,6	199,0	194,7	180,6	156,3	130,7	139,3	143,6		
Asien	74,1	78,4	84,9	88,4	87,1	88,4	94,3	94,1		
Europa	138,6	143,6	149,9	156,1	137,6	128,0	139,2	145,5		
Ozeanien	9,3	9,2	9,2	9,6	9,9	8,6	9,0	9,0		
Gesamt	426,4	438,2	446,8	442,9	399,3	364,0	390,1	400,5		

Abb. 363: Weltweite Produktion von Schnittholz 2004 - 2011¹¹⁴⁷

Mit Abstand größter Produzent von Holzwerkstoffen weltweit ist China mit einer Produktion von über 100 Mio. m³ im Jahr 2011 gefolgt von den USA mit über 30 Mio. m³ (s. folgende Abb.).¹¹⁴⁸ Die hohe Produktion in China ist einerseits bestimmt für den Export (USA, Europa), aber größtenteils für den wachsenden inländischen Markt. Der steigende Wohlstand in China und das aktuell sehr hohe Wirtschaftswachstum sind wesentliche Treiber für den Markt. Zukünftig wird mit einem weiteren Ausbau der Produktionskapazitäten in China gerechnet.

China und die USA sind die wichtigsten Produzenten von Holzwerkstoffen 2011

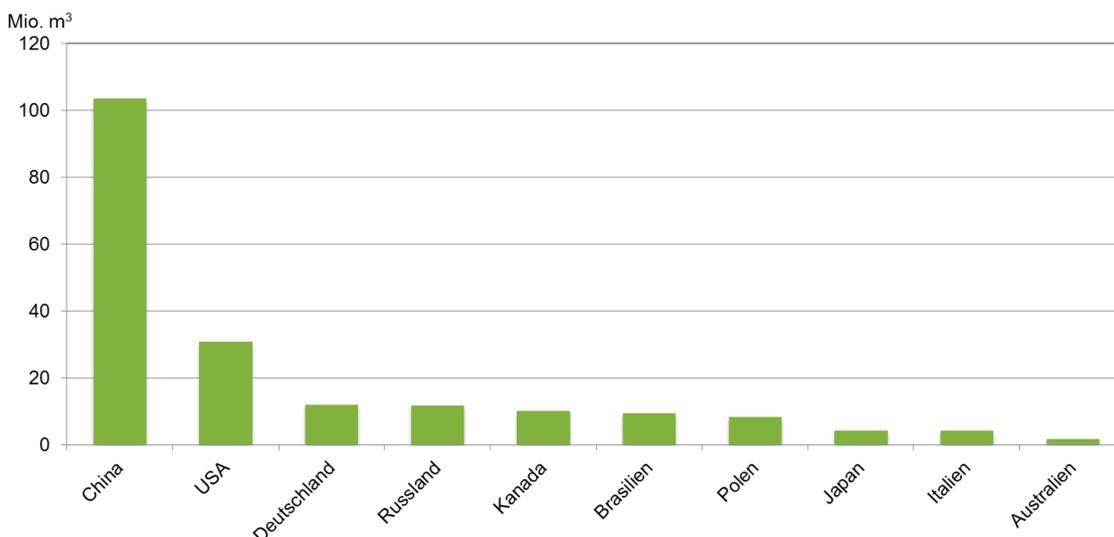


Abb. 364: Produktion von Holzwerkstoffen weltweit in 2011¹¹⁴⁹

¹¹⁴⁷FAO 2012 a.a.O.

¹¹⁴⁸FAO 2012 a.a.O.

¹¹⁴⁹FAO 2012 a.a.O.

Die Holzwerkstoffproduktion in den USA ist stark von der aktuellen Entwicklung der heimischen Baubranche abhängig (s. folgende Abb.). Da Holzbau in den USA eine größere Bedeutung als in Europa hat, werden Holzwerkstoffe hier mit einem höheren Anteil im Hausbau eingesetzt (OSB-Platten), was zu einer größeren Abhängigkeit von dieser Branche führt. Im Zuge der Finanzkrise ist der Baumarkt von 2006 - 2010 stark eingebrochen. Im Jahr 2011 setzte sich diese Entwicklung fort und die Produktion ging weiter zurück.¹¹⁵⁰

Russland hat, aufgrund seiner Waldressourcen, großes Potential für die Produktion von Holzwerkstoffen. Mit knapp 12 Mio. m³ Produktion ist Russland weltweit der viertgrößte Produzent von Holzwerkstoffen. Da ein von der Regierung vorgegebenes Ziel ist, die Wertschöpfung innerhalb des Landes zu erhöhen, wird in den kommenden Jahren mit einem deutlichen Ausbau der Kapazitäten und einer Steigerung der Produktion (2009 - 10 Steigerung: +14,9%) gerechnet.

China ist mit Abstand der größte Produzent von Holzwerkstoffen weltweit

Kriterien	China	USA	Russland	Brasilien
Einwohner	• 1.339 Mio. Einwohner	• 311 Mio. Einwohner	• 128 Mio. Einwohner	• 195 Mio. Einwohner
Import / Export D 2010	• 45,0 Mio. € • 13,7 Mio. €	• 3,3 Mio. € • 49,2 Mio. €	• 65,8 Mio. € • 76,9 Mio. €	• k.A. • k.A.
Produktion 2011	• 103,6 Mio. m ³	• 30,8 Mio. m ³	• 11,9 Mio. m ³	• 9,5 Mio. m ³
Tendenz	<ul style="list-style-type: none"> Weltweit größter Produzent Kapazitäten werden weiter ausgebaut Steigender Lebensstandard & Wirtschaftswachstum positiv für Markt 	<ul style="list-style-type: none"> Stark abh. von Baubranche bzw. Konjunktur 2010 leichte Erholung, aber Rückgang 06-09 noch nicht aufgeholt 	<ul style="list-style-type: none"> Kapazitätsausbau: Ziel Wertschöpfung im Land Umsatz steigt überproportional (+14,9 % 09-10) 	<ul style="list-style-type: none"> Steigende Produktion bei steigendem Lebensstandard und Nachfrage im Binnenmarkt

Abb. 365: Beschreibung relevanter nicht EU-Märkte für Holzwerkstoffe 2011¹¹⁵¹

Die Holzwerkstoffproduktion in Kanada ist im Zeitraum 2005 - 2010 stark zurückgegangen (s. folgende Abb.). Grund für diese Entwicklung ist die Finanzkrise 2008/09 und der damit verbundene Rückgang der Bautätigkeit im Binnenmarkt sowie im wichtigsten Exportland USA. Im Jahr 2011 konnte der Trend der vergangenen Jahre erstmals umgekehrt werden und die Produktion im Vergleich zum Vorjahr gesteigert werden. Brasilien ist mit einer Produktion von über 9 Mio. m³ weltweit sechstgrößter Produzent von Holzwerkstoffen. Aufgrund der eigenen Ressourcen, des wirtschaftlichen Wachstums und des steigenden Wohlstandes ist mit einer positiven Entwicklung des Marktes bzw. der Produktion in Brasilien zu rechnen.

¹¹⁵⁰FAO 2012 a.a.O.

¹¹⁵¹FAO 2012 a.a.O.; Stat. Bundesamt 2012 a.a.O., eigene Berechnung

Die Produktion von Holzwerkstoffen in China hat sich in den vergangenen 6 Jahren verdoppelt

Produktion von Holzwerkstoffen in relevanten Ländern weltweit [Mio. m ³]							
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
China	55,46	64,37	75,23	79,93	97,74	103,65	103,65
USA	44,79	44,36	40,91	35,58	34,37	31,15	30,81
Deutschland	17,09	17,40	17,71	14,67	13,90	12,62	12,09
Russland	8,02	8,96	10,49	10,67	8,61	10,15	11,86
Kanada	17,58	17,63	17,64	12,22	9,16	9,93	10,21
Brasilien	8,55	8,46	8,75	8,70	8,30	9,59	9,52
Polen	6,74	7,36	8,53	8,11	7,81	8,18	8,43
Türkei	4,77	4,99	5,46	5,61	5,48	6,61	7,39
Frankreich	6,40	6,66	6,70	6,17	4,96	5,55	5,76
Japan	5,38	5,51	5,31	4,61	4,00	4,41	4,41
Italien	5,54	5,74	5,70	5,14	4,15	4,44	4,36
Großbritannien	3,40	3,50	3,55	3,14	3,03	3,37	3,38

Tab. 81: Produktion von Holzwerkstoffen in relevanten Ländern weltweit¹¹⁵²

Möbel

China ist der weltweit größte Produzent von Möbeln. Im Jahr 2010 wurden Möbel im Wert von ca. 65 Mrd. \$ produziert, wovon knapp die Hälfte exportiert wurden. Seit 2007 ist die jährliche Produktion von Möbeln rasant gestiegen, allein von 2009 bis 2010 um einen Produktionswert von ca. 15 Mrd. \$. Der wachsende Wohlstand in weiten Teilen der Bevölkerung führt im Inland zu einer stetig steigenden Nachfrage nach Möbeln. Aufgrund des immer noch vorhandenen, sehr großen Potentials im gesamten Land ist dieser Markt noch lange nicht gesättigt und wird auch zukünftig weiter wachsen. Die für den Export bestimmten Möbel gehen hauptsächlich nach Europa bzw. Nordamerika, wobei größtenteils Produkte aus dem untersten Preissegment exportiert werden.

In den USA produziert die heimische Möbelindustrie hauptsächlich für den inländischen Markt, der Export von Möbeln spielt kaum eine Rolle. Der Produktionswert von Möbeln stagnierte bis 2008 und ging dann leicht, aufgrund der Finanzkrise und allgemein rückläufiger Konsumausgaben in den USA, bis zum Jahr 2011 zurück (s. folgende Abb.).¹¹⁵³ Der Markt in den USA ist gesättigt, d.h. die Pro-Kopf-Ausgaben für Möbel sind kaum noch zu steigern bzw. es sind keine größeren Zuwächse zu erwarten.

¹¹⁵²FAO 2012 a.a.O.

¹¹⁵³Howard und McKeever 2011 a.a.O.

Die Produktion von Möbeln in China hat sich seit 2007 fast verdoppelt

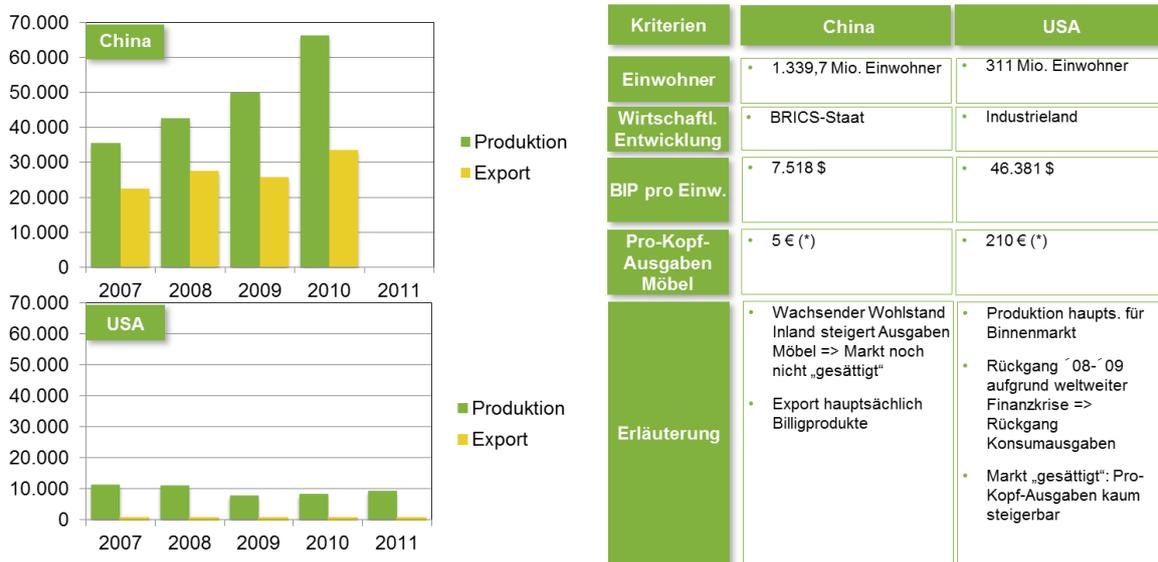


Abb. 366: Beschreibung Möbelproduktion in USA, China 2007 - 2010¹¹⁵⁴

10.1.8.3 Schlussfolgerungen

Der wachsende Wohlstand in China und die damit verbundene steigende Inlandsnachfrage nach Möbeln, Baumaterial und Holzwerkstoffen sind für die zukünftige Entwicklung der relevanten internationalen Märkte von großer Bedeutung. Mit steigender Produktion in China geht auch ein steigender Export der Produkte (Holzwerkstoffe, Möbel) einher. Langfristig ist ebenso die Entwicklung weiterer BRICS-Staaten Indien und insbesondere Brasilien mit ihren großen natürlichen Ressourcen von großer Bedeutung und die Nachfrage nach Produkten in diesen Ländern ein starker Treiber für die Marktentwicklung. Sowohl in den USA als auch in China ist die wirtschaftliche Entwicklung ein wichtiger Treiber für die Binnennachfrage nach Baumaterial und Möbeln.

10.2 Vergleich mit 2004

10.2.1 Beschreibung des Marktes in 2004

Baumaterial

Im Jahr 2003 wurden in Deutschland 17,4 Mio. m³ Schnittholz und 13 Mio. m³ Holzwerkstoffe produziert, wovon ca. 18,7 Mio. m³ für Holzbauprodukte (davon 12,9 Mio. m³ Schnittholz, 5,8 Mio. m³ Holzwerkstoffe) verbraucht wurden.

¹¹⁵⁴ ANONYMUS: Furniture Market in China, http://www.aspin2000.it/bo/allegati/Files/149_furniture_market_in_china.pdf, Abruf: 14.12.2011; BIFMA – The Business and Institutional Furniture Manufacturer’s Association: Statistics, <http://www.bifma.org/statistics/index.html>, Abruf: Dez. 2011; Klaas, Dirk-Uwe: Künftige Entwicklung der Möbelindustrie – ein Ausblick auf die nächsten 3-5 Jahre, Vortrag Tappi-Symposium zur Interzum 2007, am 07.05.2007; Italien Trade Commission: Furniture Market China, Office Shanghai, 2011, eigene Berechnung

Das Baugewerbe ist der größte Abnehmer von Baumaterial aus nachwachsenden Rohstoffen. Somit ist die konjunkturelle Entwicklung dieser Branche von großer Bedeutung für die Entwicklung des Marktes für Baumaterial. Der Baubereich wird unterteilt in Hoch- und Tiefbau, wobei der Hochbau für den Absatz von nachwachsenden Rohstoffen am relevantesten ist.

Aufgrund der schwachen Baukonjunktur war der Neubaubereich in den Jahren vor 2004 rückläufig. Entgegen dieses allgemeinen Trends wuchs der Markt für vorgefertigte Holzhäuser. Der Gesamtumsatz im Hochbau betrug 2005 insgesamt ca. 80 Mrd. €, wovon der Umsatz im Holzbau alleine eine Größenordnung von ca. 2,9 Mrd. € hatte (Rohholzeinsatz: 9,7 Mio. m³, 2003)

Dem kleiner werdenden Markt im Neubaubereich stand eine Steigerung der Bautätigkeit im Altbestand (Modernisierung von bestehenden Gebäuden) gegenüber. 23 % aller Wohnungen in Deutschland wiesen 2004 Sanierungsbedarf auf, was für Baumaßnahmen bzw. Baumaterial ein großes Potential bedeutet. Der Gesamtmarkt für die Modernisierung im Hochbau betrug 2005 ca. 108,5 Mrd. €, wobei der Anteil des Holzbaus bei ca. 3,13 % (3,4 Mrd. €) lag. Der Rohholzeinsatz lag 2003 bei 11,2 Mio. m³.

Fußböden aus Holz hatten einen Produktionswert von ca. 0,5 Mrd. € (Parkett: 230 Mio. €, Laminat 250 Mio. €), wobei ein Trend zu Holzverbundwerkstoffen (Laminat, WPC) zu erkennen war. Der Rohholzverbrauch betrug 1,8 Mio. m³.

Holzwerkstoffe hatten im Jahr 2004 einen Umsatz von insgesamt 4,6 Mrd. €. Der deutsche WPC Markt hatte 2005 ein Produktionsvolumen von ca. 10.000 t.¹¹⁵⁵

Dämmstoffe

Die Produktion von Dämmstoffen lag 2004 bei 24,5 Mio. m³. Der Umsatz betrug ca. 1,3 Mrd. €. Mit 55% Marktanteil waren Dämmprodukte aus Mineral- und Glasfasern die größte Produktgruppe, gefolgt von den Dämmprodukten auf Basis fossiler Rohstoffe, die einen Marktanteil von 40% hatten. Dämmstoffe auf Basis von nachwachsenden Rohstoffen hatten einen Anteil von insgesamt 4 % (s. folgende Abb.).

Im Bereich der Dämmstoffe auf Basis nachwachsender Rohstoffe hatten die Holzfaserdämmplatten einen Anteil von 48%, Zellulose einen Marktanteil von 32 % und Naturfasern auf Basis von Hanf- oder Flachs 9% Marktanteil. Dämmstoffe aus Naturfasern erzielten einen Umsatz von 88 Mio. €.

¹¹⁵⁵Fibre 2006 a.a.O. (Daten auf Basis Stat. Bundesamt 2005)

Der Marktanteil von Dämmstoffen aus nachwachsenden Rohstoffen betrug 2003 4 %

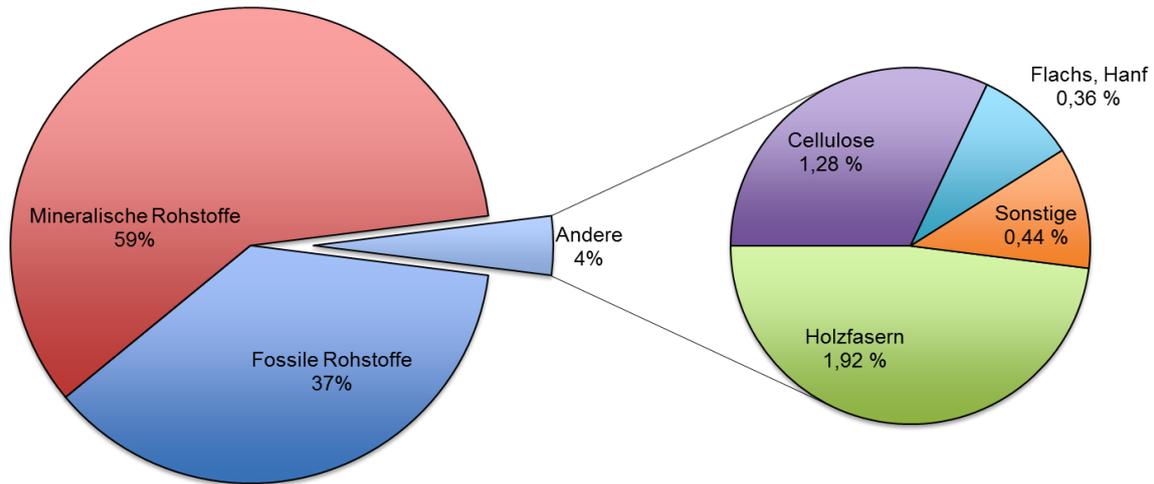


Abb. 367: Marktanteile für Dämmstoffe aus nachwachsenden Rohstoffen 2003¹¹⁵⁶

Dämmstoffe aus nachwachsenden Rohstoffen waren ohne Förderung durch das Marktanzreizprogramm der FNR gegenüber den anderen Dämmstoffen nicht konkurrenzfähig, da sie zwei- bis dreimal teurer waren.¹¹⁵⁷

Möbel

Der Produktionswert für Möbel in Deutschland im Jahr 2004 betrug insgesamt 16,9 Mrd. €. Davon entfielen 3,5 Mrd. € auf Küchenmöbel, 4,4 Mrd. € auf Sitzmöbel, 2,1 Mrd. € auf Büro-/Ladenmöbel und 5,9 Mrd. € auf sonstige Möbel. Der Produktionswert für Möbel aus nachwachsenden Rohstoffen betrug 2004 9,8 Mrd. €, wobei Holz der dominierende Rohstoff war. Sowohl die Möbelindustrie als auch der Möbelhandel befanden sich 2004 in einer Konsolidierungsphase. Die Gründe hierfür waren die starke und preisgünstige Konkurrenz durch Massenmöbel aus Osteuropa und Asien sowie die seit einigen Jahren vorhandenen Überkapazitäten in der Produktion. Der Verdrängungswettbewerb der vergangenen Jahre traf dabei vor allem die kleinen und mittelständischen Möbelunternehmen. Die Zahl der Unternehmen ging 2001 - 2004 um 4,3% pro Jahr zurück.¹¹⁵⁸

10.2.2 Wesentliche Änderungen und ihre Treiber

Baumaterial

Die Entwicklung der Baukonjunktur hatte einen wesentlichen Einfluss auf die Nachfrage nach Baumaterial. Dabei war insbesondere der Bereich der Modernisierungen im Hochbau (Altbausanierung) für den Absatz von Baumaterial aus nachwachsenden Rohstoffen wichtig. Dane-

¹¹⁵⁶Fibre 2006 a.a.O.

¹¹⁵⁷Fibre 2006 a.a.O.

¹¹⁵⁸Fibre 2006 a.a.O.

ben beeinflussten staatliche Förderprogramme wie die Konjunkturpakete I und II (2008) die allgemeine Baukonjunktur. Außerdem unterstützt der Staat durch Förderungen wie die Wohnungsbauprämie, Ausweitung der Riesterförderung oder die Arbeitnehmersparzulage direkt den Wohnungsbau. Für Baumaterialien aus Holz und anderen nachwachsenden Rohstoffen (Naturstoffe) hatte der Trend zur „Natürlichkeit“ bzw. zum nachhaltigen Bauen positive Auswirkungen auf die Nachfrage. Die stetig wachsende gesellschaftliche Bedeutung des Begriffs „Nachhaltigkeit“ steigerte auch die Nachfrage nach diesen Baumaterialien.

Dämmstoffe

Die steigenden Preise für fossile Energieträger waren ein wesentlicher Treiber für den Dämmstoffmarkt. Durch die klimapolitischen Ziele der Bundesregierung hatte die Dämmung von Gebäuden in den vergangenen Jahren an Bedeutung gewonnen. In der EnEV wurden bautechnische Standardanforderungen an Gebäude mit dem Ziel eines möglichst effizienten Energieeinsatzes festgelegt. Dieses Ziel konnte unter anderem durch den Einbau von Dämmstoffen erreicht werden, was deren Absatz förderte. Außerdem förderte die Bundesregierung seit 2008 über günstige KfW-Kredite die energetische Verbesserung von Wohnraum (Programm „Energieeffizient Sanieren“).

Der Markt für Dämmstoffe aus nachwachsenden Rohstoffen wurde bis Ende 2007 wesentlich durch ein Markteinführungsprogramm der FNR beeinflusst. Dieses Programm förderte Dämmstoffe auf Basis nachwachsender Rohstoffe, um die Kostendifferenz zu Dämmstoffen aus Mineral- und Glasfasern auszugleichen und somit den Markteintritt zu fördern.¹¹⁵⁹

Möbel

Größter Treiber der Marktentwicklung im Zeitraum 2004 - 2010 war der Prozess der Globalisierung, d.h. die zunehmende, weltweite Verflechtung der gesamten Wirtschaft. Aus Sicht der deutschen Möbelindustrie konnten dadurch neue, wachsende Märkte und somit neue Kunden und Abnehmer erreicht werden. Ferner führte die Globalisierung zu einer allgemeinen Wohlstandssteigerung, welche die weltweite Nachfrage nach Möbel weiter erhöhte. Gleichzeitig stand den Möbelherstellern für die Produktion auch eine größere Rohstoffbasis für die Produktion zur Verfügung.¹¹⁶⁰

Aus Sicht der deutschen Möbelproduzenten gab es aber auch negative Auswirkungen der Globalisierung. Die zunehmenden Importe von billigen Massenmöbeln verdrängten heimische Möbelproduzenten vom Markt. Außerdem standen die Produzenten und Händler durch die ausländische Konkurrenz unter einem größeren Wettbewerbs- und Preisdruck. Eine weitere Folge der Globalisierung war, dass die Produktion von Möbeln teilweise aus Kostengründen ins Ausland (z.B. Osteuropa, Asien) verlagert wurde. Es kam zu einer Polarisierung des Möbelmarktes. Möbel im oberen und unteren Preissegment gewannen zusätzliche Marktanteile während Produkte aus dem mittleren Preissegment Marktanteile verloren.¹¹⁶¹

¹¹⁵⁹Bundesregierung 2010 a.a.O.

¹¹⁶⁰Klaas 2007 a.a.O.

¹¹⁶¹Klaas 2007 a.a.O.

schwierige wirtschaftliche Lage zahlreiche Holzwerkstoffproduzenten in Deutschland bemerkbar, die in den vergangenen Jahren, insbesondere im Zuge der Wirtschaftskrise und aufgrund von Überkapazitäten im Zeitraum 2008/09 ihre Produktion reduziert hatten. Der Grund für diese Entwicklung waren die großen wirtschaftlichen Probleme der Holzwerkstoffindustrie im Zuge der weltweiten Finanzkrise und dem damit verbundenen Abbau der Produktionskapazitäten. Bei den OSB-Platten konnte eine Steigerung der Produktionsmenge von ca. 0,85 Mio. m³ auf über 1,1 Mio. m³ verzeichnet werden. Entgegen der allgemeinen Marktentwicklung bei Holzwerkstoffplatten konnten OSB-Platten aufgrund ihres charakteristischen Aussehens vermehrt auch im Innenbereich eingesetzt werden (Wand, Boden, Dach).¹¹⁶⁵ Die Zahlen für MDF-Platten können nicht verglichen werden, da sich die Datenaufnahmemethodik durch das Statistische Bundesamt im Beobachtungszeitraum geändert hat. WPC (Wood Plastic Composite) hatten sich im Jahr 2010 am Markt etabliert. Die Marktdurchdringung 2004 war aufgrund der hohen Kosten und des geringen Bekanntheitsgrades noch begrenzt. 2010 wurden ca. 65.000 t WPC in Deutschland im Bereich Bauen und Wohnen verbraucht (siehe auch Abschnitt 5).¹¹⁶⁶

Laminatböden hatten 2010 einen Produktionswert von ca. 800 Mio. €. Gegenüber 2004 bedeutete dies ein Wachstum um 550 Mio. € (+ 320%). Fußböden aus Laminat waren ein großer Trend der vergangenen Jahre und konnten aufgrund des günstigen Preises im Vergleich zu Parkett oder anderen Bodenbelägen Marktanteile gewinnen.

Rohholz, Holzwerkstoffe und Bautischlereien sind die bedeutendsten Baumaterialien aus Holz in Deutschland 2010

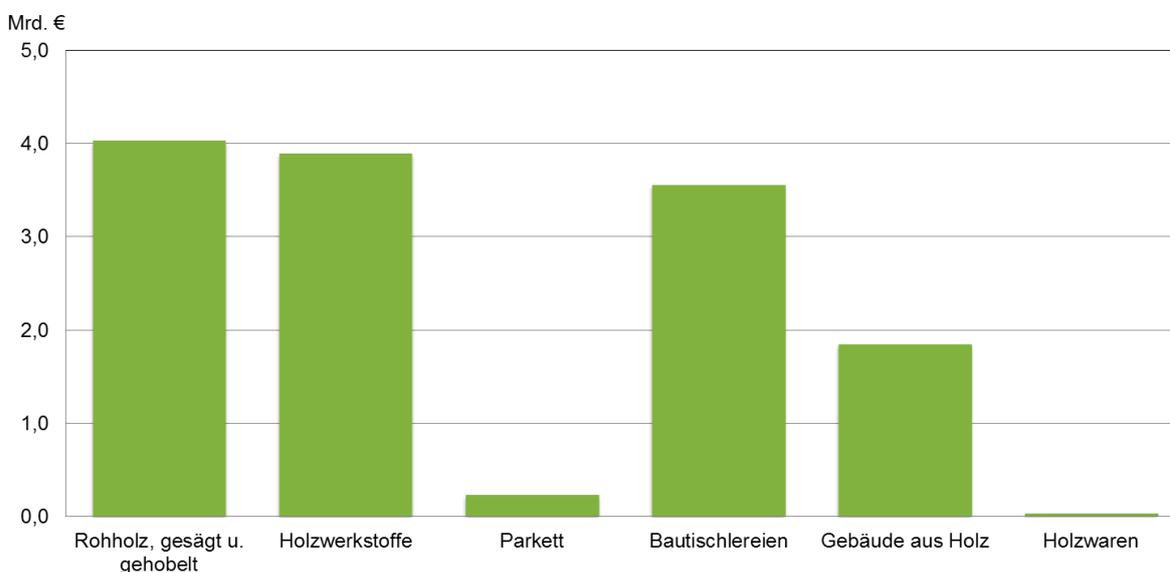


Abb. 369: Produktionswert Baumaterialien aus Holz in Deutschland in 2010¹¹⁶⁷

Der Produktionswert für Bautischlereien lag 2010 bei insgesamt 3,5 Mrd. €. Die größte Produktgruppe waren Türen, mit einem Produktionswert von 978 Mio. € (2004: 936 Mio. €) und Fenster mit einem Produktionswert von 848 Mio. € (2004: 825 Mio. €) (s. folgende Abb.). Im

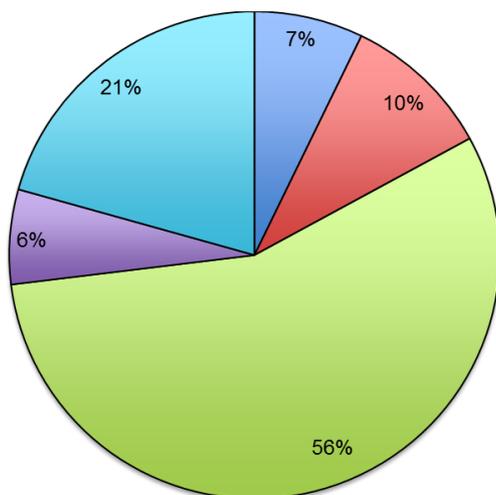
¹¹⁶⁵Fibre 2006 a.a.O., VHI 2011b a.a.O.

¹¹⁶⁶Fibre 2006 a.a.O., Nova-Institut: Kölner WPC-Kongress mit guter Stimmung, Pressemitteilung vom 10. Januar 2012, Hürth, 2012.

¹¹⁶⁷Stat. Bundesamt 2011 a.a.O.

Vergleich mit dem Jahr 2004 stagnierte die Entwicklung für beide Produktgruppen bzw. war nur ein geringes Marktwachstum zu verzeichnen. Die Anzahl der industriell gefertigten Türen in Deutschland schwankte im Zeitraum 2004 - 2010 zwischen 5,77 Mio. (2009) und 6,44 Mio. Türen (2006).¹¹⁶⁸ Sowohl der Markt für Türen, als auch der Markt für Fenster zeigte, dass es bei den Bautischlereien in den vergangenen Jahren zwar Schwankungen bei einzelnen Produkten bzw. in Produktgruppen gab. Allerdings waren im Beobachtungszeitraum keine grundsätzlichen Veränderungen oder Trends für den Gesamtmarkt zu erkennen.

Fenster aus Kunststoff sind mit 2,9 Mrd. € Produktionswert das bedeutendste Baumaterial aus Kunststoff



Baumaterial aus Kunststoff	
Produkt	2010 [Mio. €]
Boden-/Wandbeläge	373,0
Sanitärbedarf	512,5
Fenster	2.908,7
Türen	326,1
Allg. Baubedarf	1.072,1
Gesamt	5.192,3
<i>davon Kunststoffe aus nachwachsenden Rohstoffen</i>	<i>ca. 130</i>

■ Boden-/Wandbeläge ■ Sanitärbedarf ■ Fenster ■ Türen ■ Allg. Baubedarf

Abb. 370: Produktionswert Baumaterialien aus Kunststoff in Deutschland in 2010¹¹⁶⁹

Wie bereits in Abschnitt 10.1 beschrieben, orientiert sich die Struktur dieses Marktes am Aufbau der Marktstudie aus dem 2004. Dieser Aufbau ist nicht deckungsgleich mit der Produktionsstatistik des Statistischen Bundesamtes. Des Weiteren kam es seit 2004 zu Änderungen bei der Zuordnung einzelnen Produkte in der Statistik. Daher ist im Bereich Baumaterial keine einheitliche, direkte Gegenüberstellung von Holzmengen für einzelne Produkte oder Produktgruppen möglich (siehe Beschreibung zuvor).

Die Holzrohstoffbilanzen 2005 und 2010 zeigen, dass in der Sägeindustrie die eingesetzte Holzmenge im Vergleich der beiden Jahre konstant geblieben ist (s. folgende Abb.). In der Holzwerkstoffindustrie ist der Holzverbrauch 2010 im Vergleich zu 2005 rückläufig. Dies ist v.a. zurückzuführen auf die im Jahr 2010 noch vorhandenen, negativen Auswirkungen der Finanzkrise auf diese Industriebranche und dem damit verbundenen rückläufigen Holzeinsatz.¹¹⁷⁰

¹¹⁶⁸VHI 2011b a.a.O.

¹¹⁶⁹Stat. Bundesamt 2011 a.a.O.

¹¹⁷⁰Mantau, Udo: Holzrohstoffbilanz Deutschland, Entwicklungen und Szenarien des Holzaufkommens und der Holzverwendung 1987 bis 2015, Hamburg, 2012.

Die stoffliche Nutzung von Holz ist im Zeitraum 2005 bis 2010 rückläufig. Insbesondere in der Holzwerkstoffindustrie wurde weniger Holz eingesetzt

Holzrohstoffbilanz für die stoffliche Holznutzung - Vergleich 2005 - 2010 (Mio. m ³)			
	2005	2010	Veränderung
Sägeindustrie	37,2	37,3	0,1
Holzwerkstoffe	19,6	15,9	-2,7
Holzschliff u. Zellstoffe	10	10,6	0,6
sonst. stoffliche Nutzung Holzindustrie	3,4	2,3	-1,1

Abb. 371: Veränderung der Holzrohstoffbilanz für stoffliche Holznutzer 2005 - 2010¹¹⁷¹

Dämmstoffe

Trotz des großen Potentials für Dämmstoffe und den steigenden Kosten für fossile Energieträger ist der Markt für Dämmstoffe im Vergleich zu 2004 kaum gewachsen. Über 25 Mio. m³ fossile und mineralische Dämmstoffen wurden 2009 produziert, was nur eine geringfügige Steigerung seit 2004 bedeutet.

Der Verkauf von fossilen und mineralischen Dämmstoffen in Deutschland steigt seit 2005 kontinuierlich an

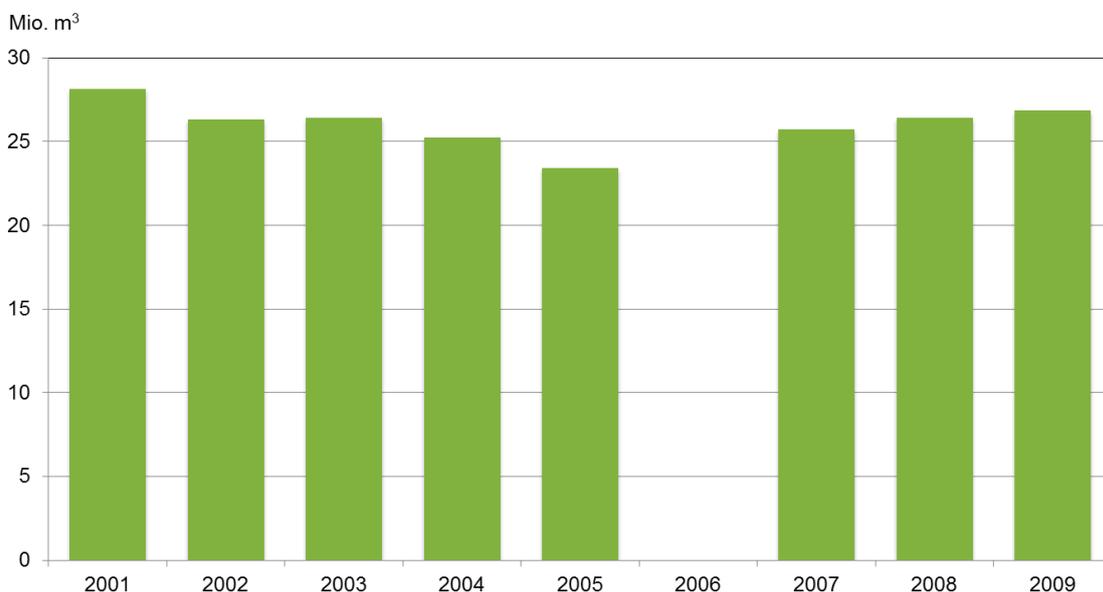


Abb. 372: Entwicklung des Absatzes von fossilen und mineralischen Dämmstoffen in Deutschland von 2001 - 2009¹¹⁷²

¹¹⁷¹Mantau 2012 a.a.O.

¹¹⁷²GDI 2011 a.a.O., keine Daten für 2006 vorliegend

Möbel

Der Wert der Möbelproduktion in Deutschland betrug 2010 15,4 Mrd. €. Größtes Produktsegment waren die Büro-/Ladenmöbel mit knapp 4 Mrd. €, die Küchenmöbel mit 3,5 Mrd. € und die Sitzmöbel mit fast 3 Mrd. €. Im Vergleich zu 2004 stagnierte der Markt für Küchenmöbel. Der Markt für Büro-/Ladenmöbel hatte sich hingegen fast verdoppelt (2004: 2,1 Mrd. €). Der Markt für Sitzmöbel war stark rückläufig (2004: 2,1 Mrd. €). Der Gesamtmarkt ging um 1,5 Mrd. € zurück (8,8 %).¹¹⁷³

Die Branche war durch zahlreiche kleine und mittlere Betriebe geprägt. Im Jahr 2009 gab es in Deutschland knapp über 1.000 Möbelproduzenten mit mehr als 20 Angestellten, was im Vergleich zu 2004 einen deutlichen Anbieterückgang bedeutete (Vgl. 2004: 1.200 Unternehmen).¹¹⁷⁴ Aufgrund des hohen Preisdrucks durch vergleichsweise kostengünstige Produktionen im Ausland (China, Polen, Russland) mussten in den vergangenen Jahren viele Unternehmen aufgeben. Dies führte zu einem Rückgang der Anbieter.

Der Produktionswert für Holzmöbel steigerte sich im Beobachtungszeitraum von 9,8 Mrd. € im Jahr 2003 (Anteil: 58%) auf 10,3 Mrd. € im Jahr 2010 (Anteil: 66,9%). Möbel aus anderen nachwachsenden Rohstoffen hatten einen Produktionswert von weiteren 5 Mio. €. Diese Steigerung des Marktanteils für Holzmöbel entgegen der branchenüblichen Entwicklung zeigte, dass Holzmöbel im Zeitraum 2004 - 2010 im Trend lagen und gegenüber Möbeln aus anderen Materialien Marktanteile gewinnen konnten.

10.3 Vergleich mit der Prognose aus 2004 für 2010

10.3.1 Aufbereitung der Prognosedaten und Annahmen

Baumaterial

Für den gesamten Markt der Baumaterialien aus nachwachsenden Rohstoffen wurde ein Rückgang von 2% des gesamten Marktes bis 2010 prognostiziert. Fußbodenbeläge (Laminat, Parkett) wurde entgegen der allgemeinen Entwicklung ein Wachstum von 2% vorhergesagt. Außerdem wurden im Bereich der Holzwerkstoffe für MDF-, Span- und OSB-Platten steigende Absätze prognostiziert.¹¹⁷⁵

Dämmstoffe

Aufgrund der klimapolitischen Notwendigkeit stärker Energie einzusparen und aufgrund steigender Heizkosten wurde prognostiziert, dass der Gesamtmarkt für Dämmstoffe wachsen wird. Dämmstoffe aus nachwachsenden Rohstoffen sollten ihren Marktanteil bis 2010 auf 10% steigern. Die Gründe hierfür wurden in der wachsenden Akzeptanz dieser Dämmstoffe in Verbindung mit dem zunehmenden Angebot gesehen.¹¹⁷⁶

¹¹⁷³Stat. Bundesamt 2011 a.a.O.

¹¹⁷⁴HDH: Daten und Fakten, <http://www.hdh-ev.de/german>, Abruf: 14.12.2011.

¹¹⁷⁵Fibre 2006 a.a.O.

¹¹⁷⁶Fibre 2006 a.a.O.

Möbel

Es wurde prognostiziert, dass sich die negative Entwicklung der Möbelindustrie in den Jahren vor 2004 zum Jahr 2005 kurzfristig umkehrt. Bis zum Jahr 2010 wurde allerdings ein Rückgang des Gesamtmarktes um 3% pro Jahr prognostiziert. Die Gründe hierfür waren die hohen Personalkosten am Produktionsstandort Deutschland und ein erheblicher Importdruck, der eine Produktionsverlagerung nach Osten (Osteuropa, Asien) nach sich zieht.¹¹⁷⁷

10.3.2 Vergleich mit Ist-Situation und Abweichungsanalyse

Baumaterial

Die Prognose hat einen Rückgang des gesamten Marktes für Baumaterialien um 2% vorhergesagt, allerdings wurde für MDF- und OSB-Platten ein Marktwachstum prognostiziert. Während der gesamte Markt für Holzwerkstoffe im Beobachtungszeitraum um 15% rückläufig war, stieg die Produktion von OSB-Platten um fast 30%. Dieses Wachstum übertraf die prognostizierte Entwicklung. OSB-Platten wurden aufgrund ihrer Produkteigenschaften für neue Einsatzbereiche eingesetzt, was die Produktion im Beobachtungszeitraum steigerte. Spanplatten konnten sich nicht von der allgemeinen Entwicklung der Holzwerkstoffindustrie abkoppeln und verzeichnen einen Absatzrückgang von 11%.¹¹⁷⁸ Der Grund für den beschriebenen Rückgang war die nicht vorhersehbare Finanzkrise, welche einen deutlichen Auftrags- und Produktionsrückgang in der Holzwerkstoffindustrie bedeutete. Außerdem wurden Produktionskapazitäten ins Ausland verlagert, da dort die Produktionskosten (Personalkosten, Rohstoffeinkauf) deutlich geringer waren und kostengünstiger produziert werden konnte.

Im Bereich der Fußbodenbeläge wuchs der Markt für Parkett- und Laminatböden wie prognostiziert an (s. folgende Abb.). Dabei war das Wachstum im Bereich Laminat wesentlich dynamischer und stärker als vorhergesagt. Der im Gegensatz zu Parkett und Massivholzböden sehr günstige Preis von Laminat hat dafür gesorgt, dass diese Produkte stärker vom Trend profitieren konnten.

Im Zeitraum 2004 - 2010 stieg der Markt für Fertighäuser um fast 50 %. Holzhäuser hatten ein positives Image (gesundes Wohnen, ökologisches Bauen, Klimaschutz) und konnten in den vergangenen Jahren auch aufgrund der einfachen und schnellen Bauweise Marktanteile gewinnen.

¹¹⁷⁷Fibre 2006 a.a.O.

¹¹⁷⁸Fibre 2006 a.a.O., Stat. Bundesamt 2012 a.a.O.

Der Markt für Holzhäuser ist im Zeitraum 2004 bis 2010 um fast 50 % gewachsen

Kriterien	2004	Prognose	2010	+/- %	Schlussfolgerungen
Sauna	• 68,3 Mio. €	• Holzfenster-, Türen-, u. Treppenproduktion rückläufig	• 71,7 Mio. €	• + 5,0 %	<ul style="list-style-type: none"> • Märkte für Tischlereiprodukte im Bereich Fenster, Türen u. Betonschalbretter stabil • Treppen rückläufig
Treppe	• 154,5 Mio. €		• 112,9 Mio. €	• - 26,9 %	
Fenster/-rahmen	• 825,0 Mio. €		• 848,3 Mio. €	• + 2,8 %	
Türen	• 936,3 Mio. €		• 978,8 Mio. €	• + 4,5 %	
Betonschalbr.	• 117,1 Mio. €		• 114,5 Mio. €	• - 2,2 %	
Wandelemente	• 56,6 Mio. €		• 90,9 Mio. €	• + 60,6 %	
Parkett	• 231,6 Mio. €		• Bis 2010: + 2 %	• 232,8 Mio. €	
Holzhäuser	• 1.255,2 Mio. €	• Bis 2010: - 2 %	• 1.852,8 Mio. €	• + 47,6 %	• Holzhäuser im Trend

Abb. 373: Übersicht zur Entwicklung relevanter Produktgruppe aus dem Bereich der Baumaterialien 2004 - 2010¹¹⁷⁹

Dämmstoffe

Im Vergleich zum Jahr 2004 wuchs der Gesamtmarkt für Dämmstoffe um 6,3%. Die Treiber für diese Entwicklung waren die Förderung und Regulierung durch die Bundesregierung (KfW-Kredite, EnEV) sowie die steigenden Preise für fossile Energieträger. Der Anteil der Dämmstoffe aus nachwachsenden Rohstoffen am Gesamtmarkt lag 2009 bei ca. 5 - 6%. Dieser Marktanteil war geringer als die prognostizierten 10% Marktanteil für das Jahr 2010. Die vom Markteinstiegsprogramm erhofften positiven Effekte auf den Marktanteil von nachwachsenden Rohstoffen sind nicht im erwünschten Maße eingetreten. Aufgrund der höheren Preise für Dämmstoffe aus nachwachsenden Rohstoffen ist die prognostizierte Marktdurchdringung nicht eingetroffen.

Möbel

Der Gesamtmarkt für Möbel war im Beobachtungszeitraum mit 8,8% stärker rückläufig als prognostiziert (Prognose: -3%) (s. folgende Abb.). Die Möbelindustrie entwickelte sich bis 2008 äußerst positiv und verzeichnete Umsatz- und Produktionszuwächse. Mit der eintretenden Finanzkrise und den negativen Folgen für die gesamtwirtschaftliche Entwicklung sowie der Nachfrage nach Konsumgütern wurde diese Entwicklung beendet. Erst im Jahr 2009 kehrte sich dieser Trend wieder um und der Markt für Möbel wuchs.

Wie prognostiziert waren die Entwicklungen in den Markt Bereichen Sitzmöbel und sonstige Möbel rückläufig. Der Markt für Küchenmöbel koppelte sich wie prognostiziert von der negativen Entwicklung der gesamten Branche ab und stagnierte. In diesem Marktbereich waren die deutschen Produzenten im Premiumsegment besonders stark vertreten und somit etwas von der allgemeinen Entwicklung im Möbelmarkt abgekoppelt.

¹¹⁷⁹Fibre 2006 a.a.O., Stat. Bundesamt 2011 a.a.O., eigene Berechnung

Der Markt für Sitzmöbel ist 2004 – 2010 stark zurückgegangen, der Markt für Büro-/Ladenmöbel hingegen gewachsen

Kriterien	2004	Prognose 2010	2010	Schlussfolgerungen
Küchenmöbel	• 3,5 Mrd. €		• 3,5 Mrd. €	<ul style="list-style-type: none"> • Markt für Küchenmöbel und Matratzen fast ohne Veränderung • Markt für Büro-/Ladenmöbel stark gestiegen, allerdings auch sehr konjunkturabhängig • Exporte mit steigender Bedeutung für die dt. Möbelproduzenten (Premiumsegment) • Ausländische Konkurrenz mit steigenden Marktanteilen in Deutschland („Billigmöbelanbieter“)
Sitzmöbel	• 4,4 Mrd. €	<ul style="list-style-type: none"> • Jährlicher Rückgang um 3 % p.a. • Erheblicher Importdruck aus Osteuropa und Asien; Produktionsverlagerung nach Osten 	• 2,95 Mrd. €	
Büro-/Ladenmöbel	• 2,1 Mrd. €	<ul style="list-style-type: none"> • Verdrängungswettb. zu Lasten der KMUs 	• 3,99 Mrd. €	
Matratzen	• 0,9 Mrd. €	<ul style="list-style-type: none"> • Hohe Personalkosten am Produktionsstandort Deutschland 	• 0,8 Mrd. €	
Sonstige Möbel	• 5,9 Mrd. €		• 4,17 Mrd. €	
Import / Export	<ul style="list-style-type: none"> • Import: 6,8 Mrd. € • Export: 5,57 Mrd. € 	<ul style="list-style-type: none"> • Verringerung des Außenhandelsdefizits 	<ul style="list-style-type: none"> • Import: 8,88 Mrd. € • Export: 7,87 Mrd. € 	

Abb. 374: Übersicht Entwicklung des Deutschen Möbelmarktes 2004 - 2010 im Vergleich mit der Prognose¹¹⁸⁰

10.3.3 Schlussfolgerungen für das Prognosemodell

Baumaterial

Die Entwicklung des Baugewerbes bzw. die allgemeine Baukonjunktur haben wesentlichen Einfluss auf die Nachfrage nach Baumaterialien. Der Markt für Holzwerkstoffe ist geprägt durch einen starken internationalen Wettbewerb und der sich verschärfenden Knappheit des Rohstoffes Holz. China wird seine Stellung als weltweit größter Produzent von Holzwerkstoffen weiter ausbauen aufgrund der hohen Exportquote welche die europäischen und nordamerikanischen Produzenten weiterhin stark unter Druck setzt. Die Trends „Nachhaltigkeit“ und „Klimaschutz“ werden den Markt für Baumaterialien in den kommenden Jahren noch stärker prägen. Nachhaltige Produktion und Produkte werden eine größere Rolle spielen. Holz als Baumaterial wird weiter an Bedeutung gewinnen. Auch Biokunststoffe werden ihren Marktanteil weiter ausbauen. Der fossile Rohstoff Öl wird zwar weiterhin die Produktion dominieren, die Anteile nachwachsender Rohstoffe werden aber deutlich steigen.

Dämmstoffe

Treiber für den Markt sind die Preise für Wärmeenergie (Rohölpreis, Preis) und die Regularien (EnEV), die durch die klimapolitischen Ziele der Bundesregierung bzw. der EU-Kommission wesentlich beeinflusst werden. Diesen Treibern stehen die hohen Kosten für die Sanierung von Gebäuden und die fehlende Aufklärung von Hausbesitzern über mögliche Einsparungspotentiale und Amortisierung der Investition in Dämmstoffe entgegen. Dämmstoffe aus nach-

¹¹⁸⁰Fibre 2006 a.a.O., Stat. Bundesamt 2011 a.a.O.

wachsenden Rohstoffen sind im Vergleich zu mineralischen und fossilen Dämmstoffen teurer, was eine bessere Marktdurchdringung verhindert.

Möbel

Die Globalisierung hat für die deutsche Möbelindustrie sowohl positive als auch negative Auswirkungen. Die Produktion von Möbeln im unteren Preissegment ist derzeit rückläufig. Die Möbelproduzenten konzentrieren sich derzeit auf Produkte im oberen Segment. Die konjunkturelle Entwicklung in Deutschland hat großen Einfluss auf die Binnennachfrage nach Möbeln und beeinflusst wesentlich die Marktentwicklung. Auch die steigenden Produktionskapazitäten in China, Brasilien und Indien sowie eine wachsenden Nachfrage nach Möbeln in diesen Ländern ist für die auf Exporte ausgerichtete Möbelproduktion in Deutschland ein wichtiger Treiber.

10.4 Prognose für das Jahr 2020

10.4.1 SWOT Analyse

Baumaterial

Baumaterialien aus nachwachsenden Rohstoffen sind traditionelle Werkstoffe. Diese können flexibel eingesetzt werden, haben hervorragende Materialeigenschaften und ein positives Image. Der Rohstoff Holz hat ein hohes Aufkommen in Deutschland und die bei der Produktion der Baumaterialien anfallenden Nebenprodukte können vollständig genutzt werden (stofflich, energetisch). Beschränkungen bestehen in der Anwendung in Außenbereichen und in Bereichen mit besonderen Brandschutzauflagen. Hohe Holzpreise senken die Wettbewerbsfähigkeit gegenüber anderen Bau- und Werkstoffen. Der langfristig rückläufige Nadelholzanteil in Deutschland mindert die Verfügbarkeit des für die Schnittholzproduktion wichtigen Rohstoffs.

Der aktuelle Trend zu Nachhaltigkeit und Natürlichkeit ist für die Baubranche eine Möglichkeit, den Absatz von Baumaterialien v.a. aus Holz zu steigern. Außerdem bietet der hohe Sanierungs- und Renovierungsbedarf in Deutschland sowie die hohen Preise für alternative Baumaterialien die Möglichkeit, den Anteil von Baumaterial aus Holz langfristig zu erhöhen. Risiken sind die steigenden Rohstoffpreise für nachwachsende Rohstoffe, die mögliche Verlagerung von Produktionskapazitäten der Säge- und Holzwerkstoffindustrie ins Ausland und die starken Schwankungen unterliegende Baukonjunktur (s. folgende Abb.).

Baumaterialien aus nachwachsenden Rohstoffen werden langfristig vom Trend zu Nachhaltigkeit und natürlichen Werkstoffen profitieren

Stärken	Chancen
<ul style="list-style-type: none"> Nachwachsende Rohstoffen sind traditionelles Baumaterial Holz flexibler Werkstoff Positives Image, positive Materialeigenschaften Trend zu Holzbau; gute Wohnatmosphäre Gute Verfügbarkeit des Rohstoffes Nutzung von Nebenprodukten (z.B. Sägespäne) 	<ul style="list-style-type: none"> Der Trend zu Nachhaltigkeit und Natürlichkeit führt in der Baubranche zu einem verstärkten Einsatz des Baumaterials Holz Preissteigerung v.a. von Stahl begünstigt den Einsatz von Holz als Baumaterial Hoher Renovierungs- und Sanierungsbedarf in Deutschland
Schwächen	Risiken
<ul style="list-style-type: none"> Holz im Außenbereich mit negativen Vorbehalten beim Verbraucher Brandschutzbestimmungen häufig der Grund, warum Holz als Baumaterial nicht in Frage kommt Dauerhaftigkeit Aus- und Fortbildung in relevanten Berufen (Architekten, Bauingenieure, etc.) zum Thema Holzbau nur randständig oder gar nicht vorhanden Hohe Holzpreise in Deutschland Langfristig rückläufiger Nadelholzanteil in Deutschland 	<ul style="list-style-type: none"> Steigende Preise für nachwachsende Rohstoffe Verlagerung von Produktionskapazitäten ins Ausland Baukonjunktur unterliegt starken Schwankungen

Abb. 375: SWOT-Analyse Baumaterialien aus nachwachsenden Rohstoffen

Dämmstoffe

Die guten Dämmeigenschaften in Verbindung mit einer sehr guten Feuchtigkeitsregulierung und Wärmespeicherung sind herausragende Eigenschaften von Dämmstoffen aus nachwach-

senden Rohstoffen. Außerdem können sie in Verbundsystemen im Holzbau eingesetzt werden und haben einen geringeren Energieaufwand bei der Produktion als fossile Dämmstoffe. Die staatlichen Regularien (EnEV, EEWärmeG) fördern den Absatz von Dämmstoffen. Nachteilig gegenüber Dämmstoffen aus mineralischen und fossilen Rohstoffen sind die höheren Preise, die teilweise schlechteren Dämmeigenschaften, die geringe Dauerhaftigkeit, Einschränkung der Nutzung in Brandschutzbereichen und das teilweise negative Image von Dämmstoffen aus nachwachsenden Rohstoffen.

Zukünftig bestehen für Dämmstoffe aus nachwachsenden Rohstoffen Chancen, wenn der Trend zu Nachhaltigkeit und Natürlichkeit weiter anhält. Außerdem verbessern die steigenden Preise für fossile Rohstoffe die Wettbewerbsfähigkeit von alternativen Dämmstoffen. Der Absatz von Dämmstoffen wird durch steigende Regularien (EnEV) bezüglich der Energieeffizienz von Gebäuden weiter gesteigert. Die Einführung einer Nachhaltigkeitsbewertung von Baumaterialien würde die Vorteile von Dämmstoffen aus nachwachsenden Rohstoffen gegenüber anderen Produkten besser hervorheben und einen positiven Einfluss auf die Marktentwicklung haben. Risiken sind steigende Rohstoffpreise, sinkende Preise für fossile Wärmeenergieträger und sinkende Anforderungen an die Energieeffizienz von Gebäuden (s. folgende Abb.).

Dämmstoffe aus nachwachsenden Rohstoffen werden weiterhin vom EnEV und hohen Wärmeenergiepreise profitieren

Stärken	Chancen
<ul style="list-style-type: none"> • Gute Dämmeigenschaften; teilweise Vorteile im Bereich der Feuchtigkeitsregulierung und Wärmespeicherung • Verbundsystem im Holzbau • Staatliche Vorgaben (EnEV) und hohe Preise für fossile Wärmeenergiequellen fördern den Absatz von Dämmstoffen • Geringer Energieaufwand bei der Produktion 	<ul style="list-style-type: none"> • Der Trend zu „Nachhaltigkeit“ fördert die Nachfrage nach Nawaro-Dämmstoffen • Steigende Ölpreise und Regularien für Energieeinsparungen von Gebäuden (EnEV) fördern den Absatz von Dämmstoffen • Steigende Holzbauquote sorgt für steigenden Absatz von Dämmstoffen auf Basis nachwachsender Rohstoffe • Einführung einer Nachhaltigkeitsbewertung von Baumaterialien würde die Vorteile von Dämmstoffen auf Basis nachwachsender Rohstoffe besser zur Geltung bringen
Schwächen	Risiken
<ul style="list-style-type: none"> • Dämmstoffe aus nachwachsenden Rohstoffen sind teurer als die fossilen bzw. auf Mineralwolle basierenden Substitute • Teilweise schlechtere qualitative Eigenschaften als vergleichbare fossile Produkte (z.B. Wärmeleitfähigkeit) • Dauerhaftigkeit; Schimmel- u. Pilzbefall • Brandschutz • Image von Dämmstoffen aus nachwachsenden Rohstoffen weiterhin negativ in weiten Teilen der Bevölkerung 	<ul style="list-style-type: none"> • Steigende Preise für nachwachsende Rohstoffe • Sinkende Preise für fossile Wärmeenergieträger (Öl, Gas) • Sinkende Anforderungen an den Energieverbrauch von Gebäuden

Abb. 376: SWOT-Analyse Dämmstoffe aus nachwachsenden Rohstoffen

Möbel

Holz ist ein traditioneller Werkstoff für Möbel mit positivem Image. Der Rohstoff ist in Deutschland gut verfügbar und die Produktion von hochwertigen Möbeln in Deutschland hat eine lange Tradition. Allerdings wurde in den vergangenen Jahren die Produktion von Möbeln ins Ausland verlagert, insbesondere die sehr arbeitsintensive Polstermöbelherstellung. Langfristig wird der Markt in Deutschland rückläufig sein, da die Bevölkerung immer kleiner und älter wird, was zu geringeren Pro-Kopf-Ausgaben für Möbel führt.

Chancen für die Möbelindustrie in Deutschland bestehen in der Entwicklung von innovativen Produkten, die ggf. neue Absatzmärkte erschließen und in der verstärkten Nachfrage von Verbrauchern nach zertifizierten Produkten (Qualität, Nachhaltigkeit). Risiken sind, dass Möbel modischen Trends unterliegen und ihre Nachfrage Schwankungen unterliegt, sowie steigende Holzpreise (s. folgende Abb.).

Holz ist ein traditioneller Rohstoffe für Möbel. Zukünftig bestehen Chancen für innovative Möbel aus Holz

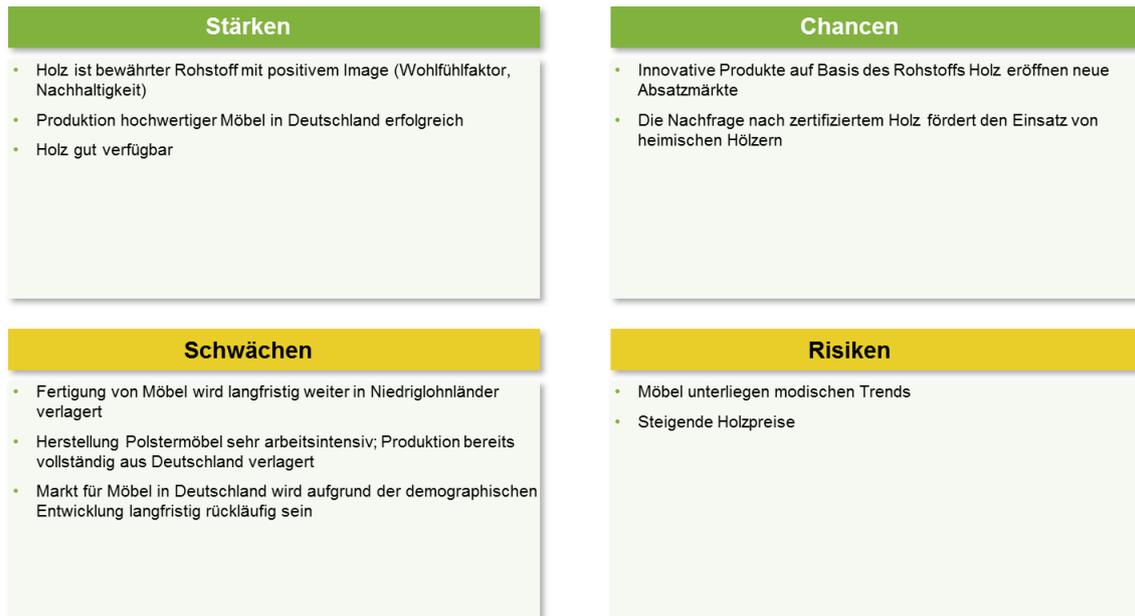


Abb. 377: SWOT-Analyse Möbel aus nachwachsenden Rohstoffen

10.4.2 Ziele der Bundesregierung

Die Bundesregierung hat Ziele für die stoffliche Nutzung von Holz im Markt Bauen und Wohnen sowohl in der Waldstrategie 2020¹¹⁸¹ als auch im „Aktionsplan der Bundesregierung zur stofflichen Nutzung nachwachsender Rohstoffe“ (ASN) definiert (s. folgende Abb.).¹¹⁸²

Die Waldstrategie 2020 der Bundesregierung wurde auf Grundlage der Ergebnisse von vier verschiedenen Symposien entwickelt. Teilnehmer an den Symposien waren Wissenschaftler, Vertreter aus Politik und der relevanten Verbände. Als Resultat dieser Veranstaltungen wurden verschiedene Schwerpunkte (Handlungsfelder) und Teilziele für die Nutzung der Wälder identifiziert. Dabei wurden die steigenden Ansprüche (ökonomische, ökologische und gesellschaftliche) an die Nutzung der Wälder und die damit verbundenen Zielkonflikte deutlich. Die Waldstrategie formuliert dazu verschiedene Handlungsfelder und schlägt Lösungsansätze vor.

Im Aktionsplan stoffliche Nutzung nachwachsender Rohstoffe formuliert das BMEL verschiedene Maßnahmen zur Umsetzung in unterschiedlichen Handlungsfeldern. Eines dieser Handlungsfelder ist der Bereich „Bauen und Wohnen“. Hier werden Ziele für den Einsatz von Holz im Bereich Neubauten und Bausanierung sowie die Erschließung innovativer Produkte und neuer Anwendungsgebiete für nachwachsende Rohstoffe in diesem Bereich formuliert. Außerdem soll der Pro-Kopf-Verbrauch von Holz gesteigert werden.

¹¹⁸¹BMEL 2011 a.a.O.

¹¹⁸²BMEL 2009 a.a.O.

Die Ziele der Bundesregierung zur stofflichen Nutzung von Holz sind in der Waldstrategie 2020 und im ASN beschrieben

Ziele der Bundesregierung im Markt Bauen und Wohnen	
Dokument	Ziele
Aktionsplan der Bundesregierung zur stofflichen Nutzung nachwachsender Rohstoffe (ASN)	Steigerung des Pro-Kopf-Verbrauchs von Holz bis 2014 um 20 % (Ziel aus Charta für Holz inkl. energetische Nutzung)
	Ausbau des Marktanteils für Baustoffe aus nachwachsenden Rohstoffen bei Neubauten und Bausanierung Erschließung innovativer Produkte und neuer Anwendungsgebiete Berücksichtigung spezifischer Eigenschaften von Produkten aus nachwachsenden Rohstoffen bei den Anforderungen und Standardisierung in den Bereichen Hygiene, Gesundheit und Umwelt
Waldstrategie 2020	Sicherung und Steigerung des Beitrages zum Klimaschutz Anpassung des Waldes an Klimaänderungen Erhalt der wirtschaftlichen Grundlage der Forstbetriebe Nachhaltige Steigerung des Holzaufkommens Verbesserung der biologischen Vielfalt der Wälder Erhalt der Waldbaufläche in Deutschland Schutz von Boden und Wasserhaushalt Erhalt des Erholungswertes des Waldes Forschung zur Minimierung der Zielkonflikte in den einzelnen Handlungsfeldern Verstärkte Verbraucheraufklärung

Abb. 378: Ziele der Bundesregierung zur stofflichen Nutzung von Holz¹¹⁸³

10.4.3 Grundannahmen für den Markt Bauen und Wohnen

Berechnung Flächenverbrauch Rohstoff Holz und Marktentwicklung

Für die Szenarien wurde die im Jahr 2020 benötigte Holzmenge berechnet. Außerdem wurde hochgerechnet, welche Waldflächen zur Verfügung gestellt werden müssen, um diese Holzmenge zu produzieren. Um diese Flächen zu berechnen, wurde von einem vereinfachten Modell ausgegangen:

Die Waldfläche in Deutschland liegt bei 11,1 Mio. ha. Es wird angenommen, dass sich diese Fläche bis 2020 nicht signifikant ändern wird. Einerseits schützt das Waldgesetz die vorhandenen Flächen, andererseits ist es aufgrund der großen Nachfrage nach landwirtschaftlichen Flächen in Deutschland unwahrscheinlich, dass relevante landwirtschaftliche Acker- und Grünlandflächen in Wald umgewandelt werden.

Auf den zur Verfügung stehenden 11,1 Mio. ha wurde im Jahr 2011 ein Holzaufkommen von 131,4 Mio. m³ realisiert (siehe Abschnitt Rohstoff Holz). Es wird im Rahmen dieser Studie davon ausgegangen, dass die Grenze einer nachhaltigen Nutzung der Wälder in Deutschland fast erreicht ist.¹¹⁸⁴ Eine deutliche Steigerung des Einschlages von Holz in Deutschland ist somit unter der Vorgabe einer nachhaltigen Nutzung nicht realisierbar. Weitere Potentiale zur

¹¹⁸³BMEL: Verstärkte Holznutzung, http://www.bmel.de/SharedDocs/Downloads/Landwirtschaft/Wald-Jagd/ChartaFuerHolz.pdf?__blob=publicationFile, Abruf: 02.12.2012, September 2004., BMEL 2009 a.a.O., BMEL 2011 a.a.O.

¹¹⁸⁴Eigene Einschätzung auf Grundlage Experteninterviews, Expertenworkshop.

Steigerung des Holzaufkommens bis 2020 (Landschaftspflegematerial, KUP, Waldrestholz, Mobilisierung Kleinprivatwald, Altholzerfassung) sind vorhanden. Allerdings sind auch diese Potentiale begrenzt und die realisierbaren Steigerungspotentiale fast ausgereizt (siehe Abschnitt Rohstoff Holz). Weitere Einflussfaktoren auf das zukünftige Holzaufkommen sind unter anderem der Waldumbau in Deutschland und die Umsetzung des von der Bundesregierung zugesagten Nutzungsverzichtes von insgesamt 5% der deutschen Wälder. Zur Hochrechnung des Flächenverbrauchs wird davon ausgegangen, dass das Holzaufkommen in Deutschland im Jahr 2020 auf 140 Mio. m³ gesteigert werden kann.

Auf Basis dieser Annahmen (Waldfläche: 11,1 Mio. m³, Holzaufkommen im Jahr 2020: 140 Mio. m³) wird vereinfacht davon ausgegangen, dass um ein Aufkommen von 1 Mio. m³ Holz in Deutschland im Jahr 2020 zu realisieren, 0,079 Mio. ha Wald in Deutschland benötigt werden.¹¹⁸⁵

Die zukünftige Marktentwicklung wird auf Basis der Marktdaten für das Jahr 2011 berechnet (siehe auch Abschnitt 3). Die Entwicklung wird mit einem jährlichen, prozentualen Marktwachstum bzw. -rückgang angegeben. Ausgehend vom Basisjahr werden die Marktdaten bis zum Jahr 2020 hochgerechnet. Im Markt für Baumaterial ist die relevante Marktgröße der Holzverbrauch der Säge- und Holzwerkstoffindustrie. Im Markt für Dämmmaterial ist der jährliche Absatz von Dämmmaterial aus nachwachsenden Rohstoffen und im Markt für Möbel der Produktionswert für Möbel aus nachwachsenden Rohstoffen relevant. Mögliche technologische Verbesserungen (Ressourceneffizienz) werden bei der Berechnung nicht berücksichtigt.

Grundannahmen für die Marktentwicklung

Im Markt Bauen und Wohnen gibt es wesentliche Treiber, die für alle drei Marktsegmente relevant sind. Die wirtschaftliche Entwicklung und davon abhängig die Entwicklung der Baukonjunktur in Deutschland und in den europäischen Nachbarländern ist ein wesentlicher Treiber für alle drei Marktsegmente. Außerdem ist der aktuelle Trend zu Nachhaltigkeit und natürlichen Bau- und Werkstoffen ein wichtiger Einflussfaktor. Die sich verstärkende Entwicklung hin zum nachhaltigen Bauen fördert den Einsatz von nachwachsenden Rohstoffen als Baumaterial. Insbesondere der Rohstoff Holz kann von dieser Entwicklung profitieren. Im Zuge dessen wird auch die Nachhaltigkeitszertifizierung von Baumaterialien und Produkten an Bedeutung gewinnen. Die Energieeinsparverordnung (EnEV) und das Erneuerbare-Energien-Wärme-Gesetz (EEWärmeG) haben auf die Marktsegmente Baumaterial und Dämmstoffe einen relevanten Einfluss.

Wichtige Beschränkungen für die Marktentwicklung sind die in Deutschland im Vergleich mit anderen Ländern hohen Holzpreise. Der Importdruck für Holzprodukte aus anderen Ländern, die bei der Herstellung ihrer Waren von den geringeren Produktionskosten bzw. niedrigeren Holzpreisen profitieren, steigt. Außerdem limitiert die in Deutschland zur Verfügung stehende Holzmenge die Marktentwicklung (s. folgende Abb.).

¹¹⁸⁵Berechnung: Waldfläche in Deutschland 2020 / Holzaufkommen in Deutschland 2020.

Die Entwicklung der Baukonjunktur ist ein wesentlicher Treiber für die Marktentwicklung im Bereich Bauen und Wohnen

Treiber der Marktentwicklung	Beschränkungen der Marktentwicklung
<ul style="list-style-type: none"> • Baukonjunktur, allgemeine Wirtschaftliche Entwicklung • Trend zu Nachhaltigkeit • Trend zu natürlichen Bau- und Werkstoffen • Höhe Preise für fossile Energieträger • Hohe Werkstoffpreise (Stahl, Steine) • Energieeinsparverordnung (EnEV) • Erneuerbare-Energien-Wärme-Gesetz (EEWärmeG) 	<ul style="list-style-type: none"> • Höhe Holzpreise Deutschland/andere Länder • Globalisierung (Importdruck, steigende weltweite Nachfrage nach Holz) • Verfügbare Rohstoffmenge • Demographische Entwicklung in Deutschland

Abb. 379: Treiber und Beschränkungen der zukünftigen Entwicklung im Markt Bauen und Wohnen

Baumaterial

Für das Marktsegment Baumaterial wurden folgende Einflussfaktoren für die Marktentwicklung bis 2020 betrachtet (s. folgende Abb.):

- 1) Holzpreis: Im Vergleich mit anderen Ländern sind die Holzpreise in Deutschland hoch. Dies ist ein Wettbewerbsnachteil für deutsche Produzenten. Grund für die hohen Holzpreise ist die starke Nutzungskonkurrenz mit den energetischen Holznutzern. Langfristig wird auch die Größe des Waldumbaus in Deutschland (Nadelholzanteil), die Forderungen des Naturschutzes hinsichtlich des Nutzungsverzichtes von Waldflächen und das Holzaufkommen in Deutschland (Kaskadennutzung, Nutzungseffizienz) den Holzpreis in Deutschland beeinflussen.
- 2) Baukonjunktur: Die Bautätigkeit in Deutschland ist 2011 im Vergleich zu anderen europäischen Ländern gut. Die Finanzkrise hat insbesondere in den südeuropäischen Ländern (Spanien, Italien) zu einem Rückgang der Bauwirtschaft geführt.
- 3) Trend zu nachhaltigem Bauen und Nachhaltigkeitszertifizierung von Produkten: Zunehmender Trend zu nachhaltigem Bauen. Nachwachsende Rohstoffe profitieren von dieser Entwicklung und werden verstärkt eingesetzt. Der Nachweis einer Nachhaltigkeitszertifizierung bei Materialien und Produkten (v.a. Holz) wird verstärkt eingefordert werden.
- 4) Importe: Durch die Globalisierung nimmt der Importdruck für zahlreiche Holzprodukte (Schnittholz, Holzwerkstoffe, etc.) zu. Aufgrund von geringeren Rohstoffpreisen und Produktionskosten können ausländische Produzenten kostengünstiger produzieren.
- 5) Preise für fossile Rohstoffe/andere Rohstoffe: Die Entwicklung des Ölpreises hat wesentlichen Einfluss auf die Preisentwicklung für alternative Bau- und Werkstoffe. Stahl kann beim Bau von Gebäuden beispielsweise durch Holz (Leimholz) substituiert werden.
- 6) Technischer Fortschritt: Die Entwicklung neuer, innovativer Produkte auf Basis nachwachsender Rohstoffe kann für die zukünftige Marktentwicklung ein relevanter Treiber sein.

- 7) Regularien EEWärmeG, EnEV: Im Marktsegment Dämmstoff haben die beiden Regularien wesentlichen Einfluss auf den Einsatz von nachwachsenden Rohstoffen als Dämmmaterial. Außerdem fördern beide Regularien auch die energetische Nutzung von nachwachsenden Rohstoffen zur Wärmeproduktion. Dies hat einen Einfluss auf die Nachfrage nach Holz bzw. die Holzpreise (siehe Punkt 1).
- 8) Charta für Holz: In der Charta für Holz wurden Ziele der Bundesregierung für die stoffliche Nutzung von Holz im Bereich Bauen und Wohnen definiert.

Die beschriebenen Einflussfaktoren wurden in zwei Cluster aufgeteilt. Das Cluster „Markt und Preise“ beinhaltet die Einflussfaktoren Holzpreis, Baukonjunktur, Importe, Preise für fossile Rohstoffe/andere Rohstoffe, technischer Fortschritt. Das Cluster „Regularien“ umfasst die Einflussfaktoren EEWärmeG, EnEV und die Charta für Holz.

Sieben Einflussfaktoren auf die Marktentwicklung im Marktsegment Baumaterial wurden identifiziert



Abb. 380: Einflussfaktoren auf die Marktentwicklung im Marktsegment Baumaterial

Aus der Kombination einer positiven und negativen Entwicklung der Cluster ergeben sich vier Szenarien (s. folgende Abb.).

Es ergeben sich vier Marktszenarien aus der Kombination einer positiven und negativen Entwicklung für die zwei Cluster

		Markt u. Preise	
		Positiv – Niedrige Holzpreise, Bauboom	Negativ – Hohe Holzpreise
Regulieren	Positiv – EEG unterstützt	Szenario A: Der Holzbauboom	Szenario B: Sanierungsboom
	Negativ – Konkurrierende energetische Nutzung	Szenario C: Zu starke internationale Konkurrenz	Szenario D: Holzindustrie am Boden

Abb. 381: Ableitung der vier Szenarien für die Marktentwicklung

Dämmstoffe

Für das Marktsegment Dämmstoffe wurden fünf Einflussfaktoren erarbeitet (s. folgende Abb.):

- 1) Rohstoffpreise: Die höheren Kosten von Dämmstoffen aus nachwachsenden Rohstoffe gegenüber Dämmstoffen auf fossiler bzw. mineralischer Basis sind ein wesentlicher Wettbewerbsnachteil. Entscheidend für diesen Unterschied sind die Rohstoffpreise. Steigende Preise für fossile Rohstoffe würden diese Kostendifferenz verkleinern und langfristig die Marktdurchdringung von Dämmstoffen auf Basis nachwachsender Rohstoffe vergrößern.
- 2) Trend: 2011 gibt es einen starken gesellschaftlichen Trend zu Natürlichkeit und Nachhaltigkeit. Von dieser Entwicklung profitieren Dämmstoffe auf Basis nachwachsender Rohstoffe.
- 3) Preise für Wärmeenergie: Steigende Energiepreise erhöhen die Nachfrage nach Dämmstoffen.
- 4) EnEV: Die Energieeinsparverordnung beinhaltet Vorgaben für die Energieeinsparungen an Neubauten bzw. bei Sanierungen. Diese Vorgaben können durch eine verstärkte Wärmedämmung des Gebäudes erfüllt werden. Dies fördert den Absatz von Dämmstoffen.
- 5) EEWärmeG: Das Erneuerbare-Energien-Wärmegesetz setzt Vorgaben für die Nutzung von erneuerbaren Energien in Neubauten. Alternativ können über eine verbesserte Dämmung des Gebäudes Ersatzmaßnahmen durchgeführt werden, die den Absatz von Dämmstoffen fördern.

Die beschriebenen Einflussfaktoren wurden in zwei Cluster unterteilt. Das Cluster „Markt und Preise“ beinhaltet die Einflussfaktoren Rohstoffpreise, Trend und Preise für Wärmeenergie. Das Cluster Regulieren die Einflussfaktoren EnEV und EEWärmeG.

Fünf Faktoren haben Einfluss auf die zukünftige Entwicklung des Marktes für Dämmstoffe auf Basis nachwachsender Rohstoffe



Abb. 382: Einflussfaktoren auf die Marktentwicklung im Marktsegment Dämmstoffe aus nachwachsenden Rohstoffen

Aus der Kombination einer jeweils positiven und negativen Entwicklung des jeweiligen Clusters ergeben sich in Kombination insgesamt vier Szenarien (s. folgende Abb.).

Es ergeben sich vier Marktszenarien aus der Kombination einer positiven und negativen Entwicklung für die zwei Cluster

		Markt u. Preise	
		Positiv – Hohe Preise fossile Energieträger	Negativ – Fossile Energiepreise im Keller
Regu- larien	Positiv – Vorgaben rauf	Szenario A: Der Dämmungsboom	Szenario B: „Zwangsdämmer“
	Negativ – Stagnation	Szenario C: Viele wollen – wenige können (es sich leisten)	Szenario D: Wo bleibt der Boom?

Abb. 383: Ableitung der vier Szenarien für die Marktentwicklung

Möbel

Für die zukünftige Marktentwicklung im Marktsegment Möbel wurden folgende Einflussfaktoren identifiziert (s. folgende Abb.):

- 1) Produktionskosten: Die Rohstoffpreise und Personalkosten haben einen wesentlichen Einfluss auf die Produktionskosten.
- 2) Globalisierung: Die Globalisierung hat den Möbelmarkt internationalisiert. Für die deutschen Möbelproduzenten konnten dadurch neue Absatzmärkte gewonnen werden und mehr Möbel exportiert werden. Gleichzeitig nahmen die Importe von Möbeln aus den unteren Preissegmenten deutlich zu.
- 3) Regularien: Qualitäts- und Nachhaltigkeitszertifizierungen haben Einfluss auf die zukünftige Marktentwicklung. Die zukünftige Reglementierung der Formaldehydemissionen aus Möbeln wird einen wesentlichen Einfluss auf die Marktentwicklung haben.
- 4) Demographische Entwicklung: Die Bevölkerung in Deutschland ist rückläufig und wird durchschnittlich immer älter. Beide Entwicklungen sorgen für einen zurückgehenden Gesamtmarkt für Möbel in Deutschland.
- 5) Modische und gesellschaftliche Trends: Möbeltrends werden international immer einheitlicher. Länder- und Kulturspezifische Trends bei Möbeln sind immer weniger stark ausgeprägt.

Die Einflussfaktoren Produktionskosten, Globalisierung und Regularien werden im Cluster „Angebot“ zusammengefasst. Demographische Entwicklung und modische und gesellschaftliche Trends bilden das Cluster „Nachfrage“.

Bezogen auf die Fragestellung wurden die Einflussfaktoren zur Entwicklung von vier Marktszenarien für Möbel erarbeitet



Abb. 384: Einflussfaktoren auf die Marktentwicklung im Marktsegment Möbel

Durch die Kombination einer positiven und negativen Marktentwicklung in den beiden Clustern wurden insgesamt vier unterschiedliche Szenarien entwickelt (s. folgende Abb.).

Es ergeben sich vier Marktszenarien aus der Kombination einer positiven und negativen Entwicklung für die Cluster Angebot und Nachfrage

		Nachfrage	
		Positiv – Steigende Nachfrage nach Nawaro-Möbeln	Negativ – Staubfänger im Möbelhaus
Angebot	Positiv – Möbel „Made in Germany“ Exportschlager	Szenario A: Exportschlager Nawaro-Möbel „Made in Germany“	Szenario B: Holzmöbel in Deutschland: hohe Qualität – keine Nachfrage
	Negativ – Nawaro-Möbel nicht im Trend	Szenario C: Teure Holzmöbel – weltweite Nachfrage	Szenario D: Holzmöbel sind „out“

Abb. 385: Ableitung der vier Szenarien für die Marktentwicklung

10.4.4 Szenarien und Real Case

Baumaterial

Das Marktsegment für Baumaterial aus nachwachsenden Rohstoffen umfasst zahlreiche unterschiedliche Produkte und Produktgruppen. So werden z. B. in der Holzwerkstoffindustrie u.a. Spanplatten, MDF-Platten oder auch OSB-Platten produziert. Für diese Produkte und Produktgruppen separate Szenarien zu entwickeln übertrifft den Rahmen dieser Marktstudie. Daher wird bei der Szenarientwicklung das gesamte Marktsegment betrachtet. Auf die wichtigen Bereiche der Sägeindustrie und der Holzwerkstoffindustrie wird genauer eingegangen.

Die Einflussfaktoren für die Marktentwicklung wurden in die Cluster Regularien sowie Markt und Preise unterteilt. In Szenario A wird eine positive Entwicklung für beide Cluster beschrieben. Niedrige Holzpreise führen zu einer verbesserten Wettbewerbsfähigkeit gegenüber alternativen Baumaterialien. Der anhaltende Trend zu Natürlichkeit und Nachhaltigkeit sowie die gute Baukonjunktur führen zu einer steigenden Nachfrage nach Baumaterialien aus Holz. Der Holzverbrauch in der Säge- und Holzwerkstoffindustrie nimmt um insgesamt 22,7 Mio. m³ Holz zu. Dies bedeutet einen zusätzlichen Flächenbedarf von 1,79 Mio. ha (s. folgende Abb.).¹¹⁸⁶

¹¹⁸⁶Berechnung siehe Abschnitt 10.4

Ausarbeitung der Marktszenarien: Baumaterial (1/4)

Szenario A: Der Holzbauboom

Szenario A	Beschreibung															
Definition	Markt und Preise: Positiv – Niedrige Holzpreise, Bauboom Regularien: Positiv – EEG unterstützt															
Essenz	Niedrige Holzpreise und hohe Nachfrage sorgen für einen Holzbauboom in Deutschland															
Qualitative Beschreibung	<p>Der Holzbauboom</p> <p>Ein wichtiger Treiber des seit Jahren zu beobachtenden „Holzbaubooms“ sind die in Deutschland zurückgehenden Holzpreise. Durch eine Änderung des EEG und des EEWärmeG und eine Reduzierung der Förderung der energetischen Holznutzung ging die energetische Holznutzung und somit auch die Nachfrage nach Holz deutlich zurück. Dadurch sanken in der Folge die Holzpreise in Deutschland. Im internationalen Vergleich mit anderen Holzproduzierenden Ländern sind diese mittlerweile auf einem relativ niedrigen Niveau.</p> <p>Außerdem steht ausreichend qualitativ hochwertiges Nadelholz für die stoffliche Holznutzung in Deutschland zur Verfügung. Dies stärkt die Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Schnittholz- und Holzwerkstoffproduzenten. In Deutschland werden wieder Produktionskapazitäten aufgebaut. Importe von Holz und Holzprodukten gehen zurück. Außerdem liegen Holzbauten seit mehreren Jahren stark im Trend, was die Anzahl der Holzbauten an den gesamten Neubauten Jahr für Jahr stetig steigerte.</p> <p>Steigende Preise für fossile Rohstoffe haben zu einer Verteuerung von anderen Bau- und Werkstoffen geführt (Stahl, Steine, etc.). Dies hat zu einer Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit des Werkstoffes Holz geführt.</p> <p>Die seit Jahren hohe Bautätigkeit in Deutschland mit einer hohen Quote von Sanierungen an Bestandsgebäuden sowie Neubauten steigert die Nachfrage nach Baumaterial, wovon der Werkstoff Holz und seine Produkte besonders profitieren.</p>															
Quantitative Prognosen	<table border="0"> <tr> <td>Holzverbrauch Sägeindustrie:</td> <td>2011: 37,4 Mio. m³</td> <td>2020: 53,2 Mio. m³</td> </tr> <tr> <td>Holzverbrauch Holzwerkstoffindustrie:</td> <td>2011: 16,3 Mio. m³</td> <td>2020: 23,2 Mio. m³</td> </tr> <tr> <td>Flächenbedarf: + 1,79 Mio. ha</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Marktwachstum Sägeindustrie: +4 %/a</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Marktwachstum Holzwerkstoffindustrie: +4 %/a</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	Holzverbrauch Sägeindustrie:	2011: 37,4 Mio. m ³	2020: 53,2 Mio. m ³	Holzverbrauch Holzwerkstoffindustrie:	2011: 16,3 Mio. m ³	2020: 23,2 Mio. m ³	Flächenbedarf: + 1,79 Mio. ha			Marktwachstum Sägeindustrie: +4 %/a			Marktwachstum Holzwerkstoffindustrie: +4 %/a		
Holzverbrauch Sägeindustrie:	2011: 37,4 Mio. m ³	2020: 53,2 Mio. m ³														
Holzverbrauch Holzwerkstoffindustrie:	2011: 16,3 Mio. m ³	2020: 23,2 Mio. m ³														
Flächenbedarf: + 1,79 Mio. ha																
Marktwachstum Sägeindustrie: +4 %/a																
Marktwachstum Holzwerkstoffindustrie: +4 %/a																

Abb. 386: Ausarbeitung von Marktszenarien für den Markt für Baumaterialien – Szenario A

Die Nachfrage nach Baumaterialien aus nachwachsenden Rohstoffen ist auch in Szenario B groß. Allerdings sorgt die Förderung der energetischen Holznutzung für steigende Holzpreise, die eine noch positivere Marktentwicklung beschränken. Die Nutzung von Holz steigt bis zum Jahr 2020 um 10,5 Mio. m³ an, was einem zusätzlichen Flächenbedarf von 0,83 Mio. ha entspricht (s. folgende Abb.).

Ausarbeitung der Marktszenarien: Baumaterial (2/4)

Szenario B: Sanierungsboom

Szenario B	Beschreibung		
Definition	Markt und Preise: Regularien:	Positiv – Niedrige Holzpreise, Bauboom Negativ – Konkurrierende energetische Nutzung	
Essenz	Die hohe Nachfrage nach Holz zur energetischen Nutzung beschränkt den Ausbau der Nutzung von Holz als Baumaterial		
Qualitative Beschreibung	<p>Sanierungsboom</p> <p>Die gute Baukonjunktur in den vergangenen Jahren hat in Deutschland nicht nur zu einer stark ansteigenden Holzbauquote geführt, sondern auch zu einer jährlichen Steigerung der Sanierungsquote von Bestandsgebäuden. Dabei wurde verstärkt Holz als Baumaterial eingesetzt. Hintergrund dieser Entwicklung ist einerseits der anhaltende Trend zu natürlichen Baumaterialien. Andererseits ist der Baustoff Holz aufgrund der steigenden Preise für andere Werkstoffe, z.B. Stahl, kostengünstiger und somit attraktiver für die Bauherren. Die Holzpreise in Deutschland befinden sich, im Vergleich mit anderen Ländern, seit Jahren schon auf relativ hohem Niveau, was mit der anhaltenden Förderung der energetischen Holznutzung durch das EEG und das EEWärmeG zusammen hängt. Die heimischen Sägewerke und die Holzwerkstoffindustrie stehen trotz der anhaltend hohen Inlandsnachfrage im Wettbewerb mit Unternehmen aus dem Ausland. Diese haben aufgrund der niedrigeren nationalen Holzpreise einen Wettbewerbsvorteil, der bisher noch von den deutschen Produzenten durch innovative, neue Produkte, fortlaufende Effizienzsteigerungen in der Produktion und den Nachweis einer nachhaltigen Produktion der Produkte ausgeglichen werden konnten.</p> <p>Die positive Marktentwicklung bei der stofflichen Holznutzung im Bereich Baumaterialien sorgt dafür, dass die in der Charta für Holz definierten Ziele der Bundesregierung erfüllt wurden. Auf eine Nachfolgevereinbarung für die Charta für Holz wurde aufgrund der positiven Marktentwicklung verzichtet.</p>		
Quantitative Prognosen	Holzverbrauch Sägeindustrie:	2011: 37,4 Mio. m ³	2020: 44,7 Mio. m ³
	Holzverbrauch Holzwerkstoffindustrie:	2011: 16,3 Mio. m ³	2020: 19,5 Mio. m ³
	Flächenbedarf: + 0,83 Mio. ha		
	Marktwachstum Sägeindustrie: +2 %/a		
	Marktwachstum Holzwerkstoffindustrie: +2 %/a		

Abb. 387: Ausarbeitung von Marktszenarien für den Markt für Baumaterialien – Szenario B

In Szenario C ist der Holzverbrauch in der Säge- und Holzwerkstoffindustrie aufgrund hoher Holzpreise in Deutschland und einer schwachen Baukonjunktur rückläufig. Dies führt zu einem geringeren Holzverbrauch von 8,9 Mio. m³ im Jahr 2020 und einem geringeren Flächenverbrauch von 0,7 Mio. ha (s. folgende Abb.).¹¹⁸⁷

¹¹⁸⁷ Berechnung siehe Abschnitt 10.4

Ausarbeitung der Marktszenarien: Baumaterial (3/4)

Szenario C: Zu starke internationale Konkurrenz

Szenario C	Beschreibung															
Definition	Markt und Preise: Negativ – Hohe Holzpreise Regularien: Positiv – EEG unterstützt															
Essenz	Hohe Holzpreise verringern die Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Produzenten von Baumaterialien aus nachwachsenden Rohstoffen. Die stoffliche Holznutzung geht zurück.															
Qualitative Beschreibung	<p>Zu starke internationale Konkurrenz</p> <p>Seit mehreren Jahren befindet sich die Holzverarbeitende Industrie in Deutschland auf dem Rückzug. Besonders Betriebe der Säge- und Holzwerkstoffindustrie sehen sich einer zunehmend wachsenden Konkurrenz aus dem Ausland gegenüber. Diese Konkurrenten können aufgrund der deutlich niedrigeren nationalen Holzpreise kostengünstiger produzieren. Dies ist eine Folge der in Deutschland sehr hohen Holzpreise. Der seit mehreren Jahren schon stattfindende Waldumbau mit einem größeren Anteil an Laubbaumarten, die auf mittlerweile 5 % der gesamten Waldfläche gestiegene Waldfläche, die aus der Nutzung genommen wurde, und das insgesamt stagnierende Holzaufkommen hat zu weiter steigenden Holzpreisen, in den vergangenen Jahren geführt.</p> <p>Die steigenden Holzpreise haben dazu geführt, dass alternative Baumaterialien wie Stahl und Steine für die Bauherren attraktiver wurden. Der Anteil von Holzbauten ging jährlich zurück. Erschwerend kam die leicht rückläufige Entwicklung der Baukonjunktur.</p> <p>Die von der Bundesregierung 2014 durchgeführte Reduzierung der Förderung der energetischen Holznutzung durch das EEG hat langfristig zu einer Verringerung der energetischen Holznutzung und zu einer Entlastung des angespannten Holzmarktes geführt. Allerdings haben sich die Holzpreise in der Folge nicht entsprechend erholt. Die steigende Nutzung von Holz im Hausbrand und die durch diese Vermarktung zu erzielenden Preise tragen zum weiterhin hohen Holzpreisniveau bei.</p>															
Quantitative Prognosen	<table border="0"> <tr> <td>Holzverbrauch Sägeindustrie:</td> <td>2011: 37,4 Mio. m³</td> <td>2020: 31,2 Mio. m³</td> </tr> <tr> <td>Holzverbrauch Holzwerkstoffindustrie:</td> <td>2011: 16,3 Mio. m³</td> <td>2020: 13,6 Mio. m³</td> </tr> <tr> <td>Flächenbedarf: - 0,7 Mio. ha</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Marktwachstum Sägeindustrie: -2 %/a</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Marktwachstum Holzwerkstoffindustrie: -2 %/a</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	Holzverbrauch Sägeindustrie:	2011: 37,4 Mio. m ³	2020: 31,2 Mio. m ³	Holzverbrauch Holzwerkstoffindustrie:	2011: 16,3 Mio. m ³	2020: 13,6 Mio. m ³	Flächenbedarf: - 0,7 Mio. ha			Marktwachstum Sägeindustrie: -2 %/a			Marktwachstum Holzwerkstoffindustrie: -2 %/a		
Holzverbrauch Sägeindustrie:	2011: 37,4 Mio. m ³	2020: 31,2 Mio. m ³														
Holzverbrauch Holzwerkstoffindustrie:	2011: 16,3 Mio. m ³	2020: 13,6 Mio. m ³														
Flächenbedarf: - 0,7 Mio. ha																
Marktwachstum Sägeindustrie: -2 %/a																
Marktwachstum Holzwerkstoffindustrie: -2 %/a																

Abb. 388: Ausarbeitung von Marktszenarien für den Markt für Baumaterialien – Szenario C

Eine intensive energetische Holznutzung führt in Szenario D zu steigenden Holzpreisen. Diese mindern die Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Holzwerkstoff- und Sägeindustrie gegenüber Produzenten aus Ländern mit niedrigeren Holzpreisen. Die schlechte Baukonjunktur führt zu einem Rückgang des Absatzes von Baumaterial in Deutschland. Die Holznutzung geht um 16,5 Mio. m³ gegenüber 2011 zurück. Der Flächenverbrauch verringert sich um 1,3 Mio. ha (s. folgende Abb.).¹¹⁸⁸

¹¹⁸⁸ Berechnung siehe Abschnitt 10.4

Ausarbeitung der Marktszenarien: Baumaterial (4/4)

Szenario D: Holzindustrie am Boden

Szenario D	Beschreibung															
Definition	Markt und Preise: Negativ – Hohe Holzpreise Regularien: Negativ – Konkurrierende energetische Nutzung															
Essenz	Steigende energetische Holznutzung führt zu konstant hohem Holzpreisniveau. Säge- und Holzwerkstoffindustrie können diese Preise aufgrund der starken internationalen Konkurrenz nicht weitergeben.															
Qualitative Beschreibung	<p>Holzindustrie am Boden</p> <p>In diesem Jahr kann der seit vielen Jahren anhaltende Trend in der Holzverarbeitenden Industrie nicht gestoppt werden. Auch im Jahr 2020 mussten wieder zahlreiche Sägewerke und ein weiterer Betrieb der Holzwerkstoffindustrie endgültig die Produktion einstellen. Dieses langsame „Sterben“ einer ganzen Industriebranche ist Ergebnis einer Entwicklung, die vor einigen Jahren bereits begonnen hat. Mit der durch das EEG und dem Trend zum Hausbrand eingeleiteten steigenden energetischen Holznutzung, gingen auch die Preise für Holz stetig nach oben. Der langfristig durchgeführte Waldumbau in Deutschland hin zu klimastabileren Wäldern und die Umsetzung des von Seiten der Bundesregierung gegebenen Versprechens, 5 % der deutschen Wälder aus der Nutzung zu nehmen, führten zu geringem Holzeinschlag, sinkendem Holzangebot und steigenden Preisen. Diese steigenden Preise konnten von den verarbeitenden Unternehmen der Säge- und Holzwerkstoffindustrien nicht an die Kunden weitergegeben werden, da sie in Zeiten globalisierter Märkte in direkter Konkurrenz zu Produzenten aus Ländern stehen, die deutlich geringere Holzpreise zahlen und ihre Produkte kostengünstiger in Deutschland anbieten. Dieser Wettbewerbsnachteil konnte in den vergangenen Jahren von immer weniger Produzenten ausgeglichen werden und so begann der seit langem fortschreitende Rückzug der Holzverarbeitenden Industrie aus Deutschland.</p> <p>Ferner führt die seit Jahren rückläufigen Baukonjunktur zu einer sinkenden Nachfrage nach Baumaterialien. Insbesondere sinkt die Nachfrage nach Holz als Baumaterial, da andere, kostengünstigere Baumaterialien wie Stahl verstärkt eingesetzt werden. Im Zuge dessen geht der Anteil des Holzbaus bei Neubauten seit Jahren zurück.</p>															
Quantitative Prognosen	<table border="0"> <tr> <td>Holzverbrauch Sägeindustrie:</td> <td>2011: 37,4 Mio. m³</td> <td>2020: 25,9 Mio. m³</td> </tr> <tr> <td>Holzverbrauch Holzwerkstoffindustrie:</td> <td>2011: 16,3 Mio. m³</td> <td>2020: 11,3 Mio. m³</td> </tr> <tr> <td>Flächenbedarf: - 1,3 Mio. ha</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="3">Marktwachstum Sägeindustrie: -4 %/a</td> </tr> <tr> <td colspan="3">Marktwachstum Holzwerkstoffindustrie: -4 %/a</td> </tr> </table>	Holzverbrauch Sägeindustrie:	2011: 37,4 Mio. m ³	2020: 25,9 Mio. m ³	Holzverbrauch Holzwerkstoffindustrie:	2011: 16,3 Mio. m ³	2020: 11,3 Mio. m ³	Flächenbedarf: - 1,3 Mio. ha			Marktwachstum Sägeindustrie: -4 %/a			Marktwachstum Holzwerkstoffindustrie: -4 %/a		
Holzverbrauch Sägeindustrie:	2011: 37,4 Mio. m ³	2020: 25,9 Mio. m ³														
Holzverbrauch Holzwerkstoffindustrie:	2011: 16,3 Mio. m ³	2020: 11,3 Mio. m ³														
Flächenbedarf: - 1,3 Mio. ha																
Marktwachstum Sägeindustrie: -4 %/a																
Marktwachstum Holzwerkstoffindustrie: -4 %/a																

Abb. 389: Ausarbeitung von Marktszenarien für den Markt für Baumaterialien – Szenario D

Im Real-Case Szenario wächst die Sägeindustrie in Deutschland bis 2020 jährlich um ca. 0,5%. Verbesserung der Produktionstechnologie und von Produkteigenschaften sorgen für eine Steigerung der Nutzungseffizienz um jährlich 1%. Voraussetzung für diese Entwicklung ist ein steigendes Holzaufkommen in Deutschland. Die Nutzungskonkurrenz zur energetischen Holznutzung bleibt bestehen. Es wird von stagnierenden bzw. leicht sinkenden Holzpreisen ausgegangen. Die Nachfrage nach Baumaterial aus Holz steigt weiter an. Treiber dieser Entwicklung sind eine anhaltend gute Baukonjunktur und der sich verstärkende Trend zu nachhaltigen und natürlichen Bau- und Werkstoffen. Der Holzverbrauch wird im Vergleich zum Referenzjahr 2011 um 3,5 Mio. m³ auf 40,9 Mio. m³ steigen. Dies entspricht einem zusätzlichen Flächenbedarf von ca. 0,3 Mio. ha. Die Holzwerkstoffindustrie wird bei den gleichen Rahmenbedingungen um jährlich ca. 1% wachsen. Daraus resultiert eine Steigerung des Holzverbrauchs im Vergleich zu 2011 um 1,5 Mio. m³ auf insgesamt 17,8 Mio. m³ und ein zusätzlichen Flächenbedarf von 0,12 Mio. ha (s. folgende Abb.).¹¹⁸⁹

¹¹⁸⁹Berechnung siehe Abschnitt 10.4

Die Schnittholzproduktion in der Sägeindustrie wird moderat wachsen

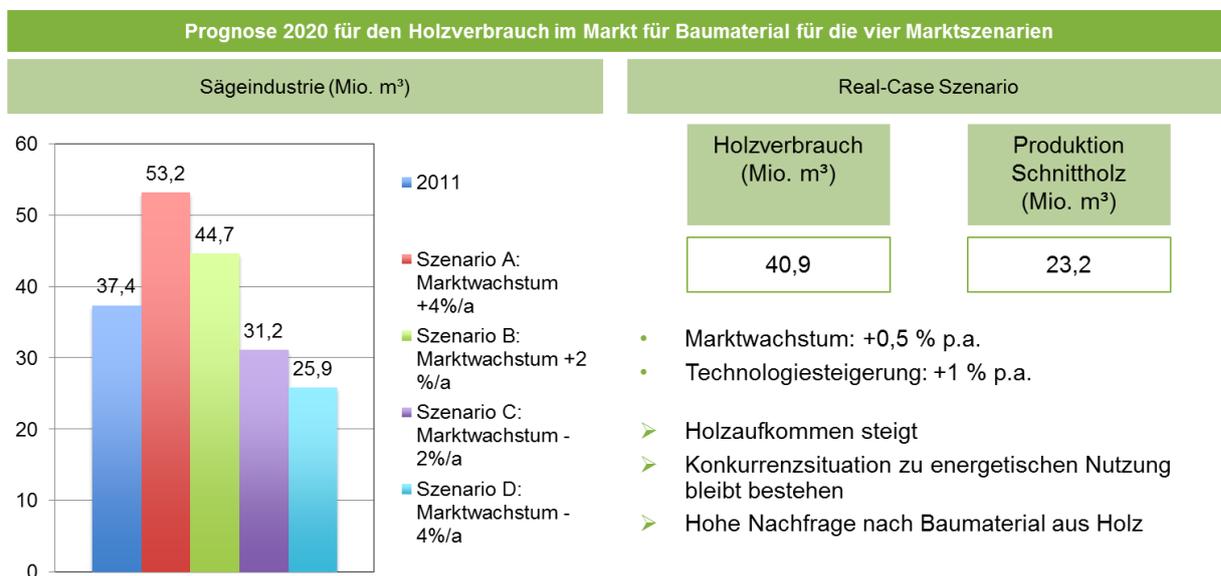


Abb. 390: Real-Case Szenario für die Sägeindustrie im Jahr 2020

Der Holzverbrauch und die Produktion in der Holzwerkstoffindustrie in Deutschland wird moderat wachsen

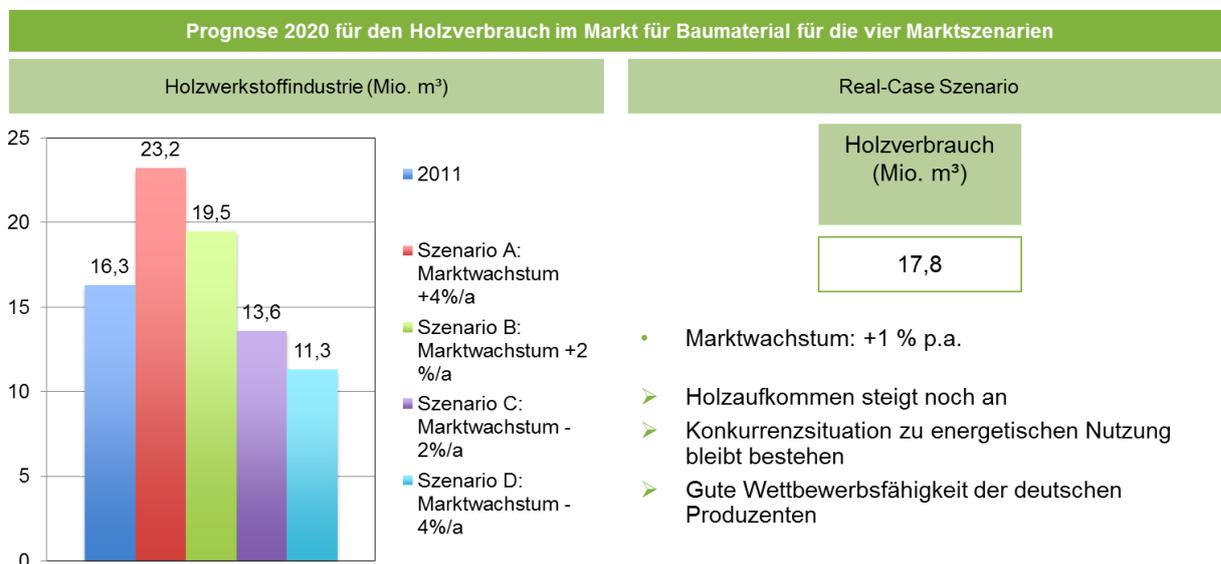


Abb. 391: Real-Case Szenario für die Holzwerkstoffindustrie im Jahr 2020

Dämmstoffe

Die folgenden Szenarien beschreiben vier Entwicklungen im Markt für Dämmstoffe bis 2020. In allen Szenarien ändert sich das Verhältnis der Dämmstoffe aus unterschiedlichen nachwachsenden Rohstoffen untereinander nicht. Holz und Zellulose werden auch zukünftig die dominierenden Rohstoffe sein. Dabei profitiert der Rohstoff Holz einerseits von der steigenden Holzbauquote. Andererseits haben sich Dämmstoffe aus Holz am Markt aufgrund der im Ver-

gleich zu anderen nachwachsenden Rohstoffen günstigen Preise als „der“ nachwachsende Rohstoff durchgesetzt. Bei den Faserpflanzen hat Hanf eine relevante Bedeutung. Alle anderen nachwachsenden Rohstoffe spielen eine untergeordnete Rolle.

Das Szenario „Der Dämmungsboom“ beschreibt eine in den Clustern Regularien sowie Markt und Preise positive Marktentwicklung. Höhere Vorgaben zur Dämmung von Gebäuden und steigende Preise für fossile Rohstoffe sorgen für ein starkes Wachstum des Gesamtmarktes für Dämmstoffe. Eine verbesserte Wettbewerbsfähigkeit von Dämmstoffen aus nachwachsenden Rohstoffen gegenüber Dämmstoffen aus fossilen und mineralischen Rohstoffen führt zu einem zusätzlichen Gewinn von Marktanteilen. Der Absatz von Dämmstoffen aus nachwachsenden Rohstoffen in Deutschland beträgt im Jahr 2020 4,9 Mio. m³ (s. folgende Abb.).

Ausarbeitung der Marktszenarien: Dämmstoffe (1/4)

Szenario A: Der Dämmungsboom

Szenario A	Beschreibung
Definition	Markt und Preise: Positiv – Hohe Preise fossile Energieträger Regularien: Positiv – Vorgaben rauf
Essenz	Sanierungsboom und steigende Wettbewerbsfähigkeit für Dämmstoffe aus nachwachsenden Rohstoffen
Qualitative Beschreibung	<p>Der Dämmungsboom</p> <p>Seit einigen Jahren ist der Absatz von Dämmstoffe aus nachwachsenden Rohstoffen in Deutschland stetig gestiegen. Die Produzenten von Dämmstoffen aus Holz, Zellulose sowie Pflanzenfasern wie Hanf haben dabei vom wachsenden Markt für Dämmstoffe in Deutschland profitiert. Aufgrund der gestiegenen Vorgaben durch die EnEV und das EEWärmeG seit 2013 hat die energetische Sanierung von Wohn- und Wirtschaftsgebäuden in Deutschland stark zugenommen. Die Bauherren von neuen Gebäuden und größeren Altbausanierungen sind dazu verpflichtet, wärmeenergiesparende Dämmstoffe einzusetzen. Außerdem sorgen die seit Jahren steigenden Kosten für Wärmeenergie dafür, dass sich immer mehr Hausbesitzer für eine energetische Sanierung ihres Wohngebäudes entscheiden.</p> <p>Von dieser steigenden Nachfrage haben insbesondere Dämmstoffe aus nachwachsenden Rohstoffen profitieren können. Einerseits liegen natürliche Dämmstoffe weiter im Trend. Natürlichkeit und Nachhaltigkeit spielen für immer mehr Bauherren bei der Auswahl der Baumaterialien eine wesentliche Rolle. Ferner haben steigende Preise für fossile Energieträger dafür gesorgt, dass die Preisdifferenz zwischen Dämmstoffen auf Basis fossiler und nachwachsender Rohstoffe immer kleiner wurde. Heute sind Dämmstoffe aus Holz oder Zellulose fast genauso teuer wie Styropor oder Mineralwolle. Die Wettbewerbsfähigkeit von Dämmstoffen aus nachwachsenden Rohstoffen ist gestiegen. Im Gesamtmarkt konnten den vor einigen Jahren noch deutlich günstigeren mineralischen und fossilen Dämmstoffen zusätzliche Marktanteile abgenommen werden.</p>
Quantitative Prognosen	<p>Absatz Dämmstoffe aus nachwachsenden Rohstoffen: 2011: 2,0 Mio. m³ 2020: 4,9 Mio. m³</p> <p>Absatz Dämmstoffe aus nachwachsenden Rohstoffen: +10 %/a</p>

Abb. 392: Ausarbeitung von Marktszenarien für den Dämmstoffmarkt – Szenario A

Im zweiten Szenario werden die regulativen Vorgaben zur Dämmung von Gebäuden erhöht. Der Absatz von Dämmstoffen aus nachwachsenden Rohstoffen steigt aufgrund dieser novellierten Regularien. Niedrige Preise für fossile Wärmeenergieträger bremsen ein stärkeres Wachstum des Gesamtmarktes für Dämmstoffe aus. Der Absatz von Dämmstoffen aus nachwachsenden Rohstoffen steigt jährlich um 5% auf insgesamt 3,2 Mio. m³ im Jahr 2020 (s. folgende Abb.).

Ausarbeitung der Marktszenarien: Dämmstoffe (2/4)

Szenario B: „Zwangsdämmer“

Szenario B	Beschreibung
Definition	Regularien: Positiv – Vorgaben rauf Markt und Preise: Negativ – Fossile Energiepreise im Keller
Essenz	Die Regularien sorgen für verstärkte Dämmung von Gebäuden. Dämmstoffe aus nachwachsenden Rohstoffen konnten aufgrund der hohen Preise keine zusätzlichen Marktanteile gewinnen
Qualitative Beschreibung	<p>„Zwangsdämmer“</p> <p>Für das Jahr 2020 hatte die Bundesregierung ehrgeizige Ziele für die Einsparungen von Wärmeenergie formuliert. Eine wichtige Maßnahme sollten die jährlichen Einsparungen beim Energieverbrauch von Wohngebäuden sein. Durch das EnEV und das EEWärmeG wurden im Jahr 2013 auch für Neubauten Einsparmaßnahmen vorgeschrieben. Diese gesetzlichen Vorgaben führten in den vergangenen Jahren zu einem massiven Anstieg des Absatzes von Dämmstoffen. Von dieser Entwicklung konnten auch die Dämmstoffe aus nachwachsenden Rohstoffen profitieren, deren Absatz um jährlich ca. 5 % anstieg und damit in der gleichen Größenordnung wie der Gesamtmarkt jährlich gewachsen ist.</p> <p>In der Bevölkerung stießen diese gesetzlich vorgeschriebenen Dämmungsmaßnahmen auf wenig Verständnis. Die seit Jahren auf niedrigem Niveau stagnierenden Preise für fossile Energieträger (besonders Erdgas) sorgen dafür, die sich die Investitionen in die Gebäudedämmung erst nach vielen Jahren rentieren. Bei der Auswahl der Dämmstoffen entscheiden sich die meisten Bauherren weiterhin für kostengünstige Dämmstoffe auf Basis von fossilen oder mineralischen Rohstoffen. Dämmstoffe aus nachwachsenden Rohstoffen konnten in den vergangenen Jahren keine zusätzliche Marktanteile hinzugewinnen. Eine bessere Marktdurchdringung wurde aufgrund der im Vergleich höheren Preise nicht erreicht. Dominierende Rohstoffe sind weiterhin die im Vergleich zu Dämmstoffen auf Basis von Faserpflanzen kostengünstigeren Holz- und Zellulosedämmstoffe.</p>
Quantitative Prognosen	<p>Absatz Dämmstoffe aus nachwachsenden Rohstoffen: 2011: 2,0 Mio. m³ 2020: 3,2 Mio. m³</p> <p>Absatz Dämmstoffe aus nachwachsenden Rohstoffen: +5 %/a</p>

Abb. 393: Ausarbeitung von Marktszenarien für den Dämmstoffmarkt – Szenario B

Stagnierende Vorgaben hinsichtlich der Energieeffizienz von Gebäuden und hohe Preise für fossile Energieträger führen zu einem Marktwachstum von 2% p.a. im Szenario „Viele wollen – wenige können“. Der Absatz von Dämmstoffen aus nachwachsenden Rohstoffen wächst auf insgesamt ca. 2,5 Mio. m³ im Jahr 2020 (s. folgende Abb.).

Ausarbeitung der Marktszenarien: Dämmstoffe (3/4)

Szenario C: Viele wollen – wenige können (es sich leisten)

Szenario C	Beschreibung
Definition	Regularien: Negativ – Stagnation Markt und Preise: Positiv – Hohe Preise fossile Energieträger
Essenz	Stagnierende gesetzliche Vorgaben verhindern ein größeres Marktwachstum für Dämmstoffe aus nachwachsenden Rohstoffen
Qualitative Beschreibung	<p>Viele wollen – wenige können (es sich leisten)</p> <p>Die hohen Ziele der Bundesregierung zur Minderung des Energieverbrauchs sollten u.a. durch massive Energieeinsparungen an Wohngebäuden erreicht werden. Die EnEV und das EEWärmeG, die beiden wichtigsten Gesetze für die Umsetzung von Maßnahmen zur Zielerreichung, wurden aber seit Jahren nicht novelliert. Eine Folge ist, dass die gesetzlichen Vorgaben für die Energieeffizienz von Gebäuden weiterhin für neue Wohngebäude gelten, allerdings der wichtige Bereich der Bestandsgebäude und teilweise auch der Neubau von Wirtschaftsgebäuden nicht erfasst wird. So wächst zwar der Markt für Dämmstoffe aus nachwachsenden Rohstoffen in den vergangenen Jahre kontinuierlich an, allerdings werden immer noch zu wenig Gebäude jährlich energetisch saniert, um effektiv Einsparungen beim Energieverbrauch von Gebäuden zu erzielen.</p> <p>Dabei sorgen die hohen Preise für fossile Wärmeenergeträger dafür, dass derzeit ein sehr großes Interesse bei zahlreichen Hausbesitzern hinsichtlich einer besseren Dämmung ihrer Gebäude besteht, deren Durchführung aber noch zu wenig umgesetzt wird. Dämmstoffe aus nachwachsenden Rohstoffen liegen dabei weiterhin im Trend zu mehr Nachhaltigkeit und zu natürlichen Baumaterialien. In den vergangenen Jahren konnte besonders der Absatz von Dämmstoffen auf Holz- und Zellulosebasis gesteigert werden. Dabei profitierten diese Dämmstoffe von steigenden Preisen für fossile Rohstoffen, was deren Wettbewerbsfähigkeit gegenüber Dämmstoffen auf Basis fossiler und mineralischer Rohstoffe verbesserte.</p>
Quantitative Prognosen	<p>Absatz Dämmstoffe aus nachwachsenden Rohstoffen: 2011: 2,0 Mio. m³ 2020: 2,5 Mio. m³</p> <p>Absatz Dämmstoffe aus nachwachsenden Rohstoffen: +2 %/a</p>

Abb. 394: Ausarbeitung von Marktszenarien für den Dämmstoffmarkt – Szenario C

Niedrige Preise für fossile Energieträger und gleichbleibende Vorgaben für die Energieeffizienz von Gebäuden führen in Szenario D zu einem sehr geringen Marktwachstum von nur 1% p.a. Der Absatz von Dämmstoffen aus nachwachsenden Rohstoffen wächst auf insgesamt 2,3 Mio. m³ im Jahr 2020 an (s. folgende Abb.).

Ausarbeitung der Marktszenarien: Dämmstoffe (4/4)

Szenario D: Wo bleibt der Boom?

Szenario D	Beschreibung
Definition	Regularien: Negativ – Stagnation Markt und Preise: Negativ – Fossile Energiepreise im Keller
Essenz	Niedrige Wärmeenergiepreise und fehlende gesetzliche Vorgaben lassen die Marktentwicklung stagnieren
Qualitative Beschreibung	<p>Wo bleibt der Boom?</p> <p>Es ist noch nicht allzu lange her, da beherrschte das Thema „Energieeffizienz“ von Gebäuden die Schlagzeilen. Häuser, die mehr Energie produzieren als sie verbrauchen, wurden öffentlichkeitswirksam präsentiert. Die energetische Sanierung von Bestandsgebäuden wurde von der Politik als ein Markt beschrieben, der riesiges Potential für zukünftige Einsparmaßnahmen bedeutet. Doch seit dem hat sich von Seiten der Bundesregierung nicht mehr viel getan im Bereich der Sanierung von Gebäuden. Das EnEV und das EEWärmeG wurden seit Jahren nicht mehr novelliert, dabei ist eine Überarbeitung der Vorgaben für die Sanierung von Gebäuden dringend notwendig. Zwar müssen weiterhin Neubauten bestimmte Auflagen für die Dämmung des Gebäudes erfüllen, doch gelten diese Vorgaben nur für Wohngebäude und schließen nicht alle Wirtschaftsgebäude oder gar Bestandsgebäude mit ein. Außerdem sorgen die seit Jahren niedrigen Preise für Wärmeenergie-träger dafür, dass das Interesse von Hausbesitzern an einer energetischen Sanierung sehr gering ist. Die notwendigen Investitionen rentieren sich erst nach mehreren Jahren.</p> <p>Dämmstoffe aus nachwachsenden Rohstoffen konnten in den vergangenen Jahren ihren Marktanteil beibehalten. Holz- und Zellulosedämmstoffe sind weiterhin die wichtigsten Dämmstoffe aus nachwachsenden Rohstoffen. Allerdings sind diese gegenüber Dämmstoffen aus fossilen oder mineralischen Rohstoffen teurer, was eine größere Marktdurchdringung verhindert.</p>
Quantitative Prognosen	<p>Absatz Dämmstoffe aus nachwachsenden Rohstoffen: 2011: 2,0 Mio. m³ 2020: 2,3 Mio. m³</p> <p>Absatz Dämmstoffe aus nachwachsenden Rohstoffen: +1 %/a</p>

Abb. 395: Ausarbeitung von Marktszenarien für den Dämmstoffmarkt – Szenario D

Im Real-Case Szenario wird der Markt für Dämmstoffe aus nachwachsenden Rohstoffen bis 2020 um 3% p.a. wachsen. Grundlage für dieses Marktwachstum ist, dass der Gesamtmarkt für Dämmstoffe aufgrund der Vorgaben der Regierung zur Energieeffizienz von Gebäuden (EnEV) weiter wachsen wird. Holz und Zellulose bleiben aufgrund geringerer Rohstoffkosten und des hohen Aufkommens die dominierenden nachwachsenden Rohstoffe. Der Marktanteil von nachwachsenden Rohstoffen gegenüber fossilen und mineralischen Rohstoffen wird aufgrund der weiterhin höheren Rohstoffkosten nicht weiter wachsen (s. folgende Abb.).

Der Markt für Dämmstoffe aus nachwachsenden Rohstoffen wird weiter wachsen. Holz und Zellulose sind die dominierenden Rohstoffe



Abb. 396: Real-Case Szenario für den Markt für Dämmstoffe aus nachwachsenden Rohstoffen im Jahr 2020

Möbel

Die Szenarien für den Markt für Möbel aus nachwachsenden Rohstoffen wurden anhand der Cluster Angebot und Nachfrage entwickelt.

Das Szenario „Exportschlagler Möbel „Made in Germany““ beschreibt eine positive Marktentwicklung in beiden Clustern. Der weltweite Trend zu Nachhaltigkeit und Natürlichkeit hat die Nachfrage nach Möbeln aus nachwachsenden Rohstoffen gesteigert. Die Nachfrage der Verbraucher nach zertifizierten Möbeln (Nachhaltigkeit; Produktqualität (Formaldehydemissionen)) steigt. Davon profitieren die deutschen Möbelproduzenten. Sinkende Holzpreise in Deutschland führen zu einer besseren Wettbewerbsfähigkeit der heimischen Möbelproduzenten. Die Produktion von Möbeln aus nachwachsenden Rohstoffen steigt jährlich um ca. 4% auf insgesamt 15,4 Mrd. € im Jahr 2020 (s. folgende Abb.).

Ausarbeitung der Marktszenarien: Möbel (1/4)

Szenario A: Exportschlager Möbel „Made in Germany“

Szenario A	Beschreibung
Definition	Angebot: Positiv – Möbel „Made in Germany“ der Exportschlager Nachfrage: Positiv – Steigende Nachfrage nach Nawaro-Möbeln weltweit
Essenz	Der modische Trend, geringe Herstellungskosten und eine allgemein hohe Nachfrage nach Möbeln steigern die Nachfrage und den Absatz von Nawaro-Möbeln im In- und Ausland.
Qualitative Beschreibung	Exportschlager Möbel „Made in Germany“ In den vergangenen Jahren hat sich die deutsche Möbelindustrie zu einem echten Exportschlager „Made in Germany“ entwickelt. Zugpferd dieser Entwicklung ist der weltweite Trend zu Natürlichkeit und Nachhaltigkeit, der insbesondere die Nachfrage nach Möbeln aus nachwachsenden Rohstoffen in den vergangenen Jahren gesteigert hat. Aufgrund der niedrigen Holzpreise und den, im Vergleich zu den konkurrierenden Produzenten in Italien und Asien, gesunkenen Herstellungskosten, konnten deutsche Produzenten auf dem heimischen Markt und im Export deutliche Marktanteile mit Möbeln aus nachwachsenden Rohstoffen gewinnen. Ferner stieg der Anteil von Möbeln aus nachwachsenden Rohstoffen in den letzten Jahren kontinuierlich an, was einerseits an den sinkenden Preise für die Produkte und andererseits in der nachhaltigen Nachfrage nach diesen Möbeln begründet liegt. Insbesondere in den aufstrebenden BRICS Staaten konnten sich deutsche Möbelproduzenten langfristig etablieren. Außerdem konnte der Absatz in Deutschland, entgegen allen Erwartungen, kontinuierlich gesteigert werden. Grund für diese Entwicklung ist, das die Pro-Kopf Ausgaben für Möbel in Deutschland jährlich anstiegen und somit der Absatz von Möbeln langfristig gesteigert werden konnte.
Quantitative Prognosen	Produktion Nawaro-Möbel: 2011: 10,8 Mrd. € 2020: 15,4 Mrd. € Produktion Nawaro-Möbel: +4%/a

Abb. 397: Ausarbeitung von Marktszenarien für den Markt für Möbel aus nachwachsenden Rohstoffen – Szenario A

In Szenario B geht die Nachfrage nach Holzmöbeln in Deutschland zurück. Diese rückläufige Entwicklung kann nicht ausreichend durch Exporte ausgeglichen werden. Die Produktion von Möbeln aus nachwachsenden Rohstoffen steigt insgesamt bis 2020 um jährlich 2% an (s. folgende Abb.).

Ausarbeitung der Marktszenarien: Möbel (2/4)

Szenario B: Holzmöbel in Deutschland: hohe Qualität – keine Nachfrage

Szenario B	Beschreibung
Definition	Angebot: Positiv – Möbel „Made in Germany“ der Exportschlager Nachfrage: Negativ – Staubfänger im Möbelhaus
Essenz	Die demographische Entwicklung und das Ende des gesellschaftlichen Mega-Trends „Nachhaltigkeit“ führt zu einem schrumpfenden Markt für Möbel sowie zu sinkenden Marktanteilen für Nawaro-Möbel
Qualitative Beschreibung	Holzmöbel in Deutschland: hohe Qualität – keine Nachfrage Eigentlich blickten die deutschen Holzmöbelproduzenten vor wenigen Jahren in eine rosige Zukunft. Die Preise für nachwachsende Rohstoffe und insbesondere für Holz fielen und der Produktionsstandort Deutschland wurde gegenüber der Konkurrenz aus Italien, Osteuropa und Asien immer attraktiver. Die Folge war, dass die deutschen Holzmöbelhersteller sowohl im Inland als auch im Export Marktanteile gewinnen konnten. Doch dann ebte der weltweite Trend zu Nachhaltigkeit und Natürlichkeit merklich ab und die bisher so stark nachgefragten Möbeln aus nachwachsenden Rohstoffen waren nicht mehr gefragt. Hinzu kam, dass der heimische Möbelabsatz Jahr für Jahr geringer wurde, da die immer älter werdende und schrumpfende Bevölkerung in Deutschland immer weniger Geld für Möbel ausgibt. Das Schrumpfen des heimischen Marktes konnte auch nicht durch stärkeren Export ausgeglichen werden, da auch weltweit die Nachfrage nach Möbeln aus nachwachsenden Rohstoffen aus Deutschland zurück ging. So haben die deutschen Holzmöbelhersteller aktuell mit einem immer kleiner werdenden deutschen Markt für Möbel zu kämpfen, auf dem die aktuell im Trend liegenden Möbel aus Kunststoffen den traditionellen Holzmöbelproduzenten mehr und mehr Marktanteile abnehmen.
Quantitative Prognosen	Produktion Nawaro-Möbel: 2011: 10,8 Mrd. € 2020: 12,9 Mrd. € Produktion Nawaro-Möbel: +2%/a

Abb. 398: Ausarbeitung von Marktszenarien für den Markt für Möbel aus nachwachsenden Rohstoffen – Szenario B

Der Absatz von Möbeln aus nachwachsenden Rohstoffen stagniert in Szenario C. Der Export von Holzmöbeln gleicht für die inländischen Möbelproduzenten die sinkende Binnennachfrage aus (s. folgende Abb.).

Ausarbeitung der Marktszenarien: Möbel (3/4) Szenario C: Teure Holzmöbel – weltweite Nachfrage

Szenario C	Beschreibung
Definition	Angebot: Negativ – Nawaro-Möbel nicht im Trend Nachfrage: Positiv – Steigende Nachfrage nach Nawaro-Möbeln
Essenz	Der Export von Holzmöbeln hilft der Industrie in Deutschland über die schlechte inländische Marktentwicklung hinweg.
Qualitative Beschreibung	Teure Holzmöbel – weltweite Nachfrage Der Mega-Trend zu Natürlichkeit und Nachhaltigkeit hat in den vergangenen Jahren dazu geführt, dass insbesondere Möbel aus Holz oder anderen nachwachsenden Rohstoffen sowohl in Deutschland als auch weltweit stark nachgefragt wurden. Holzmöbel konnten in Deutschland ihren Marktanteil kontinuierlich steigern und andere Werkstoffe wie Metalle oder Kunststoffe erfolgreich ersetzen. Diese Entwicklung ist umso erstaunlicher, als dass die Preise für den Rohstoff Holz immer weiter gestiegen ist und als Folge Holzmöbel gegenüber den Substituten immer teurer wurden. Den Verbrauchern war diese Entwicklung ein Stück weit egal, sie zahlten die höheren Preise für Nawaro-Möbel und sorgten so für einen kontinuierlich wachsenden Markt. Somit sind die Pro-Kopf-Ausgaben für Möbel in den vergangenen Jahren leicht gestiegen und auch der gesamte Möbelmarkt konnte, trotz rückläufiger Bevölkerungsentwicklung, seinen Umsatz in den vergangenen Jahren halten.
Quantitative Prognosen	Produktion Nawaro-Möbel: 2011: 10,8 Mrd. € 2020: 10,8 Mrd. € Produktion Nawaro-Möbel: +0%/a

Abb. 399: Ausarbeitung von Marktszenarien für den Markt für Möbel aus nachwachsenden Rohstoffen – Szenario C

Der Gesamtmarkt für Möbel in Deutschland ist im Szenario „Holzmöbel sind out“ rückläufig. Außerdem liegen Holzmöbel nicht mehr im Trend. Der Markt für Möbel aus nachwachsenden Rohstoffen geht jährlich um 2% zurück (s. folgende Abb.).

Ausarbeitung der Marktszenarien: Möbel (4/4) Szenario D: Holzmöbel sind „out“

Szenario D	Beschreibung
Definition	Angebot: Negativ – Nawaro-Möbel nicht im Trend Nachfrage: Positiv – Steigende Nachfrage nach Nawaro-Möbeln
Essenz	Hohe Preise und ein gegenläufiger Möbeltrend lassen die Nachfrage nach Holzmöbeln einbrechen
Qualitative Beschreibung	Holzmöbel sind „out“ Besucher von aktuellen Möbelmessen konnte es in diesem Jahr eindrucksvoll sehen: voll im Trend liegen aktuell Möbel aus Kunststoff und Metall, die gegenüber dem traditionellen Werkstoff Holz in den vergangenen Jahren mehr und mehr Marktanteile erobern konnten. Grund für diese Entwicklung ist, dass der Anfang der 2010er Jahre vorhandene Mega-Trend zu Natürlichkeit und Nachhaltigkeit deutlich abgeflaut ist und nun v.a. flexibel einzusetzender Kunststoff als DER Werkstoff für Möbel angesehen wird. Neben diesem Trend spielen auch die aktuell sehr hohen Preise für Holz bzw. allgemein für nachwachsende Rohstoffe eine Rolle, welche die Preise für Holzmöbel gegenüber Substituten deutlich steigen lies. Zusätzlich zu dieser aktuellen Entwicklung hat die Möbelindustrie in Deutschland mit einem schrumpfenden Binnenmarkt zu kämpfen. Die immer kleiner und älter werdende Bevölkerung in Deutschland gibt jährlich immer weniger Geld für neue Möbel aus. Der Umsatz für Möbel in Deutschland schrumpft Jahr für Jahr und gleichzeitig verlieren die traditionellen Holzmöbelhersteller immer mehr Marktanteile an Mitbewerber. Verstärkt wird diese Entwicklung durch rückläufige Exporte von Holzmöbel, insbesondere in die einstmals boomenden Märkte der sogenannten BRICS-Länder. Als Folge geht die Produktion von Holzmöbel langfristig immer weiter zurück.
Quantitative Prognosen	Produktion Nawaro-Möbel: 2011: 10,8 Mrd. € 2020: 9,0 Mrd. € Produktion Nawaro-Möbel: -2 %/a

Abb. 400: Ausarbeitung von Marktszenarien für den Markt für Möbel aus nachwachsenden Rohstoffen – Szenario D

Im Real-Case Szenario wächst der Markt für Möbel aus nachwachsenden Rohstoffen bis 2020 um jährlich 1%. Im Jahr 2020 liegt der Absatz von Holzmöbeln bei ca. 11,8 Mrd. €. Der Gesamtmarkt für Möbel in Deutschland stagniert oder wird aufgrund der demographischen Entwicklung leicht rückläufig sein. Holzmöbel liegen aber weiter im Trend und gewinnen bei einem stagnierenden bis rückläufigen Markt zusätzliche Marktanteile gegenüber Möbeln aus anderen Werkstoffen (s. folgende Abb.).

Der Absatz von Möbeln aus nachwachsenden Rohstoffen wird zukünftig weiter steigen

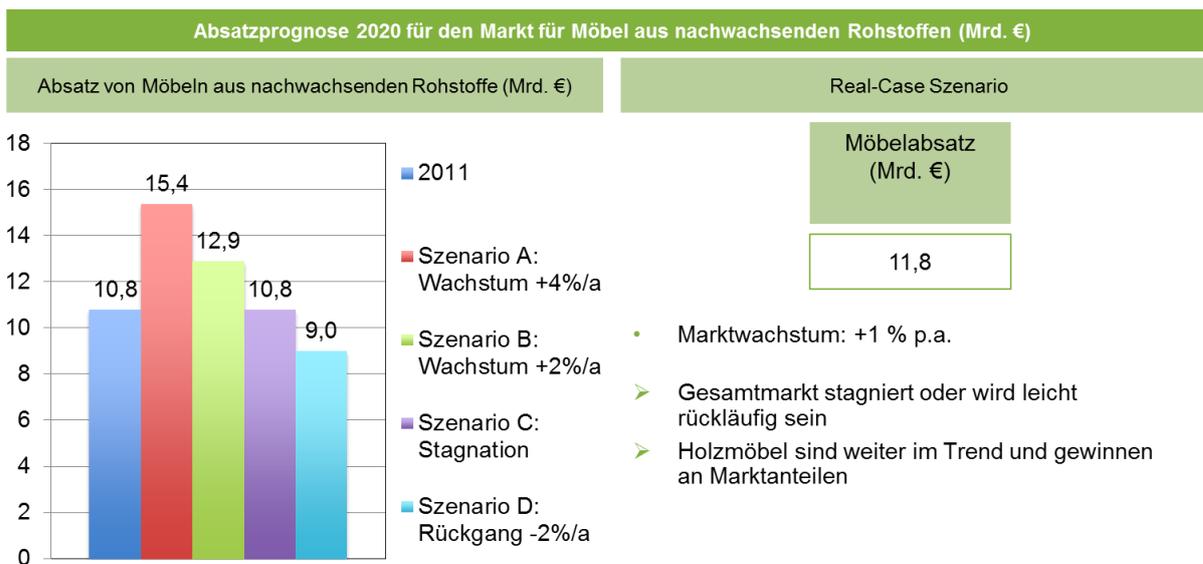


Abb. 401: Real-Case Szenario für den Markt für Möbel aus nachwachsenden Rohstoffen im Jahr 2020

10.5 Zusammenfassende Bewertung und strategische Optionen

Baumaterialien aus Holz und anderen nachwachsenden Rohstoffen profitieren vom aktuellen Trend zu mehr Nachhaltigkeit und natürlichen Bau- und Werkstoffen. Das gleiche gilt für Dämmstoffe aus nachwachsenden Rohstoffen, die in den vergangenen Jahren Marktanteile hinzugewinnen konnten. Gleichzeitig profitieren die Produzenten vom Wachstum des Gesamtmarktes für Dämmstoffe. Holzmöbel haben von dem beschriebenen Trend in den vergangenen Jahren ebenfalls profitiert und konnten ihren Marktanteil weiter steigern.

Die aufgezeigte Entwicklung im Markt Bauen und Wohnen deckt sich mit den von der Bundesregierung formulierten Zielen für die stoffliche Nutzung von nachwachsenden Rohstoffen. Das in der Charta für Holz formulierte Ziel bis zum Jahr 2014 den Pro-Kopf-Verbrauch von Holz in Deutschland auf 1,3 m³ zu steigern wurde bereits 2011 realisiert. Allerdings konnte dieses Ziel vor allem aufgrund einer gestiegenen energetischen Holznutzung erreicht werden.

Im Hinblick auf das von der Bundesregierung angestrebte Ziel einer Kaskadennutzung von Holz ist zukünftig die Steigerung der stofflichen Nutzung von Holz von großer Bedeutung. Das Holzaufkommen in Deutschland und weltweit ist begrenzt. Die Grenze einer nachhaltigen Nutzung der Wälder in Deutschland ist fast erreicht. Eine Steigerung des Holzaufkommens in Deutschland ist nur noch geringfügig möglich. Um die von der Bundesregierung formulierten Ziele zur stofflichen und energetischen Biomasse zu erfüllen, wird sich die Nutzungskonkurrenz um den Rohstoff Holz weiter verschärfen.

Bis zum Jahr 2020 wird die stoffliche Nutzung von nachwachsenden Rohstoffen im Markt Bauen und Wohnen weiter steigen. Diese Entwicklung deckt sich mit den Zielen der Bundesregierung. Um die Wettbewerbsfähigkeit deutscher Produzenten zu stärken und für die Produkte auf Basis nachwachsender Rohstoffe eine bessere Marktdurchdringung zu erreichen, werden verschiedene Maßnahmen vorgeschlagen. Bis 2020 wird es in Deutschland maximal eine Bioraffinerie auf Basis des Rohstoffes Holz geben.

Analog den von der Bundesregierung formulierten Zielen wird empfohlen, die Forschung und Entwicklung im Bereich Bauen und Wohnen weiter zu fördern, um die langfristige Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Produzenten zu stärken. Außerdem sollte das Holzaufkommen in Deutschland weiter gesteigert werden, um die Nutzungskonkurrenz zur energetischen Holznutzung zu entschärfen. Ferner wird empfohlen, den Einsatz von nachwachsenden Rohstoffen im Baugewerbe durch gezielte Maßnahmen zu fördern. Die drei genannten Teilziele können durch folgende Maßnahmen erreicht werden:

1) Förderung von Forschung und Entwicklung im Bereich Bauen und Wohnen:

- Förderung von Forschung zur stofflichen Nutzung von biogenen Rohstoffen im Bereich Bauen und Wohnen
- v.a. Förderung von Forschung für den verstärkten Einsatz von Laubholz in der Schnittholzproduktion und der Holzwerkstoffindustrie
- Forschung im Bereich effizienter und alternativer Rohstoffnutzung (z.B. faserverstärkte Schnittholzprodukte, Einsatz von Einjahrespflanzen als alternative Rohstoffquellen)
- Forschung im Bereich der Klebstoffe für Holzwerkstoffe mit dem Ziel der Formaldehydreduktion und der stofflichen Nutzung von Lignin als Bindemittel für Holzwerkstoffplatten

2) Steigerung des Holzaufkommens in Deutschland zur Entschärfung der Nutzungskonkurrenz von stofflicher und energetischer Holznutzung:

- Integration von KUP in die ökologische Vorrangflächenregelung im Rahmen der zukünftigen EU-Agrarmarktreform
- Verbesserung der Altholzerfassung (Kommunen; „dezentrale Holztonnen“)

3) Förderung des Einsatzes von nachwachsenden Rohstoffen im Baugewerbe:

- Einführung einer Ökobilanzierung/eines Nachhaltigkeits-TÜV für öffentliche Gebäude, Neubauten auf Basis einer Berechnung der Treibhausgasemissionen einzelner Baum- und Werkstoffe unter Berücksichtigung des gesamten Produktionszyklus und der gesamten Nutzungsdauer (Lebenszyklusanalyse)
- Förderung des Holzbaus
- Bessere Ausbildung (Architekten, Bauingenieure, etc.) in den Bereichen Holzbau, Werkstoff Holz
- Verstärkte Vorbildfunktion von öffentlichen Gebäuden
- Bei Sonderbauvorschriften Holz gegenüber anderen Baustoffen gleichstellen
- Im EEWärmeG und bei der EnEV die Anforderungen an die Dämmung von Gebäuden erhöhen und langfristig auf Bestandsgebäude erweitern

10.6 Quellenverzeichnis

ANONYMUS: Furniture Market in China,

http://www.aspin2000.it/bo/allegati/Files/149_furniture_market_in_china.pdf,

Abruf: 14.12.2011.

Arnold, Karin e.a.: Klimaschutz und optimierter Ausbau erneuerbarer Energien durch Kaskadennutzung von Biomasseprodukten, Wuppertal Report Nr. 5, Wuppertal 2009.

Baunetzwissen: Linoleum,

http://www.baunetzwissen.de/standardartikel/Bodenbelaege_Herstellung-und-Angebotsformen_151720.html, Abruf: 06.09.2012.

Becker, Andreas D.: Die obersten Chefs haben ein Herz für Linoleum“, Weser-Kurier, Artikel vom 04.08.2012.

BIFMA – The Business and Institutional Furniture Manufacturer’s Association: Statistics, <http://www.bifma.org/statistics/index.html>, Abruf: Dez. 2011.

BMEL: Pressemitteilung Nr. 205 vom 17.07.2012: Zahl der Woche,

<http://www.bmel.de/SharedDocs/Pressemitteilungen/2012/205-Zahl-der-Woche.html>, Abruf am 31.07.2011.

BMEL: Holzmarktbericht 2011,

http://www.bmel.de/SharedDocs/Downloads/Landwirtschaft/Wald-Jagd/Holzmarktbericht-2011.pdf?__blob=publicationFile, Abruf: 04.09.2012, Bonn, Juni 2012.

BMEL: Aktionsplan der Bundesregierung zur stofflichen Nutzung nachwachsender Rohstoffe, http://www.bmel.de/SharedDocs/Downloads/Broschueren/AktionsplanNaWaRo.pdf?__blob=publicationFile, Abruf: 02.12.2012, August 2009.

BMEL: Verstärkte Holznutzung,

http://www.bmel.de/SharedDocs/Downloads/Landwirtschaft/Wald-Jagd/ChartaFuerHolz.pdf?__blob=publicationFile,

Abruf: 02.12.2012, September 2004.

BMEL: Waldstrategie 2020, Bonn, November 2011.

BMVBS: Bekanntmachung über die Nutzung und die Anerkennung von Bewertungssystemen für das nachhaltige Bauen vom 15. April 2010, Bundesanzeiger, Nummer 70, Seite 1642 vom 7. Mai 2010.

BMVBS: Leitfaden Nachhaltiges Bauen, Hrsg: BMVBS, Berlin, Februar 2011.

BMWi: Holz- und Möbelindustrie – Branchenskizze,

<http://bmwi.de/BMWi/Navigation/Wirtschaft/branchenfokus,did=197720.html?view=renderPrint>, Abruf: 14.12.2011, Berlin 2010.

Bundesregierung: Antwort der Bundesregierung auf die Kleine Anfrage zur „Umsetzung des Aktionsplans zur stofflichen Nutzung nachwachsender Rohstoffe im Baubereich, Drucksache 17/2697, Berlin, 04.08.2010.

BWi²: Bundeswaldinventur 2, <http://www.bundeswaldinventur.de/enid/31.html>, BMEL, Bonn 2004.

BSHD: Angaben zur Produktion von Nadel-, Laubschnittholz, Sägenebenprodukte, persönliche Mitteilung per Email am 12. Oktober 2012.

Dämmen und Sanieren: Preise für Dämmstoffe & Preise für Dämmung in der Übersicht, <http://www.daemmen-und-sanieren.de/daemmung/preise>, Abruf am 10.09.2012.

- Dederich, Ludger: Mehrgeschossiger Holzbau – heute und morgen, <http://forstbw.de/wald-im-land/rohstofflieferant/bauen-mit-holz/urbanes-bauen/kapitel-2-die-urbane-gesellschaft/mehrgeschossiger-holzbau-gestern-und-heute.html>, Abruf: 11.07.2013.
- DeSH (Deutsche Säge- und Holzindustrie): Die Branche, <http://www.saegeindustrie.de/sites/branche.php>, Abruf: Januar 2013.
- DETAIL.de: Energetische Sanierung in Deutschland zu gering, http://www.detail.de/artikel_db-research_23932_De.htm, Abruf: 07.03.2012, 2012.
- Endres, Hans-Josef et al.: Marktchancen, Flächenbedarf und künftige Entwicklungen, Kunststoffe, 9/2011, S. 105 - 110, Carl Hanser Verlag, München, 2011.
- EnSAN: Modellprojekt „Energetische Sanierung“, <http://www.enob.info/de/forschungsfelder/ensan/>, Abruf: 07.03.2012, 2012.
- EPF: Annual Report 2010 - 2011, 2012.
- EPLF: Statistik, <http://www.eplf.com/de/statistik/statistik.html>, Abruf: 31.08.2012.
- Eurostat: Datenbank, <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/statistics/themes>, Abruf Dez. 2011.
- EUWID: KVH-Nachfrage bewegt sich zu Jahresbeginn auf einem vergleichsweise hohen Niveau, Ausgabe 1./2. 2012, Jahrgang 86, S. 9.
- EUWID: Parkettproduktion in Europa geringfügig gestiegen, Meldung vom 28.6.2012, auf Basis Daten vom Dachverband Föderation der Europäischen Parkettindustrie, 2012b.
- EUWID: Weltweiter Gesamtabsatz der EPLF-Mitglieder ist 2011 wieder auf 468 Mio m² zurückgegangen, Meldung vom 19.1.2012, 2012c.
- EUWID: Marktbericht Fertigparkett vom 20.1., 3.3., 14.4., 26.5., 7.7., 13.10.2011, 2012d.
- EUWID: Marktbericht Laminatböden vom 20.1., 24.2., 28.7.2011, 2012e.
- EUWID: Marktbericht Möbel, Ausgabe 12/2012, S. 16.
- EUWID: Marktbericht Europäischer Holzwerkstoffmarkt, Ausgabe 30/2012, S. 12-13, Daten auf Basis Angaben EPF.
- EUWID Holz Spezial: Wachstum scheint nur noch in wenigen Regionen möglich, S. 48 - 51, <http://www.euwid-holz.de/holz-special.html>, Abruf: 31.07.2012.
- EUWID: Holz Special: Zahlreiche Möbelhersteller trotz Marktwachstums unter Druck, Ausgabe 1/2012, S. 34-36 <http://www.euwid-holz.de/holz-special.html>, Abruf: 31.07.2012.
- EUWID: Holz Special: Italienische Möbelhersteller mit deutlichen Einbußen im Inland, Ausgabe 1/2012, S. 34-36 <http://www.euwid-holz.de/holz-special.html>, Abruf: 31.07.2012.
- EUWID: Holz und Holzwerkstoffe, diverse Ausgaben Jahrgang 86, 2012a.
- FIBRE – Faserinstitut Bremen: Baumaterialien, Dämmprodukte und Möbel, In: Marktanalyse Nachwachsende Rohstoffe, Hrsg: Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e.V. (FNR), S. 501 - 565, Gülzow 2006.FNR: Dämmstoffe aus nachwachsenden Rohstoffen, www.fnr.de, 4. Auflage, 2012.
- FNR: Basisdaten Bioenergie Deutschland, FNR, Gülzow-Prüzen, September 2011.
- ForestSTAT: Abruf Datenbank, <http://faostat.fao.org/site/626/default.aspx>, Abruf Nov./Dez. 2011.

- GHF-Online: Der Bodenbelagsmarkt, auf Datenbasis SN Verlag Hamburg, Der Bodenbelagsmarkt, <http://www.ghf-online.de/c3view.php?sid=ffvwg8QfzMbzbdbd8w33l23113Ebbefmezbdb8Jx2s&ieb=1206871017&c3p=33>, Abruf am 10.09.2012.
- GDI: Baumarktstatistik, Daten auf Anfrage beim Gesamtverband Dämmstoffe Industrie, 2011.
- GTAI (Germany Trade and Invest): Konjunkturprogramme weltweit – Chancen in der Krise: VR China, www.gtai.de, Abruf: Dezember 2011, Köln 2010.
- Hauptverband der Deutschen Bauindustrie e.V.: Branchenzahlen, <http://www.bauindustrie.de>, Abruf 15.09.2012, Berlin 2012.
- HDH: Monatsbericht nach Fachzweigen 2011, Daten basieren auf Angaben Stat. Bundesamt, HDH/VDM, 2012.
- HDH: Daten und Fakten, <http://www.hdh-ev.de/german>, Abruf: 14.12.2011.
- Hoppenbrock, Cord & Scheer, Dirk: Stoffstrombilanzen Holz – Beispiel „Holzfenster“ und „Holzfertighäuser“, http://www.ioew.de/publikation_single/Stoffstrombilanzen_Holz_Beiispiel_Holzfenster_und_Holzfertighaeuser/, Abruf: 01.03.2012, Heidelberg, Oktober 2006.
- Holzbau Deutschland – Bund Deutscher Zimmermeister im Zentralverband des Deutschen Baugewerbes: Lagebericht 2012, http://www.holzbau-deutschland.de/fileadmin/user_upload/eingebundene_Downloads/Lagebericht_2012.pdf, Abruf: 31.08.2012.
- Holzmarktinfo.de: China: Handelsbilanz mit Holz fast ausgeglichen, http://holzmarktinfo.de/template/index.cfm/isDetailPage/yes/fuseaction/directCall/module/content/function/fuseactionSLASH_showContentSLASH_uuidSLASH_CA664BF0-AF85-4A92-B53F02AA5EBEC7E1SLASH_hideHeadlineSLASH_0SLASH_NewsListSLASH_HomeSLASH_NewsHeadlineSLASH_1/template/25/location/6CAC96C5-18D2-48B0-86F8CE1CE2FCE51B/lastuuid/9AE56DBD-CE5C-85FF-1645D0544CC6CA6F/50/index.htm, Abruf: 10.04.2012, 16.12.2011.
- Howard, James L. und McKeever, David B.: Statement of the United States Market Review and Prospects, <http://www.unece.org/fileadmin/DAM/timber/country-info/USA.pdf>, Abruf: 10.04.2012, 2011.
- Italien Trade Commission: Furniture Market China, Office Shanghai, 2011.
- Klaas, Dirk-Uwe: Künftige Entwicklung der Möbelindustrie – ein Ausblick auf die nächsten 3 - 5 Jahre, Vortrag Tappi-Symposium zur Interzum 2007, am 07.05.2007.
- Kliebisch, Christoph et al.: Bauen mit Nachwachsenden Rohstoffen in Deutschland, Endbericht vom 1. Juni 2012.
- Knappe et al.: Stoffstrommanagement von Biomasseabfällen mit dem Ziel der Optimierung der Verwertung organischer Abfälle, 04/07, ISSN 1862-4804, <http://www.umweltbundesamt.de>, Abruf Nov. 2011., Dessau 2007.
- Knauf, Marcus & Frühwald, Arno: Die Zukunft der deutschen Holzwirtschaft, Delphistudie Holz 2020 revisited, Holz-Zentralblatt Nr. 4, 5, 7, 8, 9, Bielefeld 2011.
- Mack, Harald: Der europäische Markt für Brettschichtholz (BSH), EUWID Holz und Holzwerkstoffe, Tagungsband: Wiener Leimholz Symposium, April 2008.
- Mantau, Udo: Holzrohstoffbilanz Deutschland, Entwicklungen und Szenarien des Holzaufkommens und der Holzverwendung 1987 bis 2015, Hamburg, 2012.

Mantau, Udo e. a.: EUwood – Real potential for changes in growth and use of EU forests. Final report, Hamburg/Germany 2010.

MPA Stuttgart: Verzeichnis der Betriebe, welche den Eignungsnachweis zum Kleben tragender Holzbauteile gemäß DIN 1052 erbracht haben, Stand: 1. April 2012, Stuttgart, 2012.

Mrosek, Thorsten et al.: Clusterstudie Forst und Holz Deutschland 2005, Holz-Zentralblatt (84), Ausgabe vom 04.11.2005, Münster 2005.

Nova-Institut: Kölner WPC-Kongress mit guter Stimmung, Pressemitteilung vom 10. Januar 2012, Hürth, 2012.

Plag, Ralf: Die wichtigsten 10 Dämmstoffe im Vergleich, <http://www.u-wert.net/10-daemmstoffe-im-vergleich/>, Abruf am 10.09.2012.

Seintsch, Björn: Entwicklungen und Bedeutung des bundesweiten Clusters Forst und Holz, http://literatur.vti.bund.de/digbib_extern/dk041416.pdf, Abruf: 11.07.2013.

Stahlbroker: Stahlpreisindex 2006 bis 2011, http://stahlbroker.de/2011/02/entwicklung-des-stahlpreises-von-2006-bis-2011/stahlpreisentwicklung_2006_bis_2011-12-02/, Abruf: 31.08.2012.

Statistisches Bundesamt: Abruf Daten GENESIS-Online Datenbank, <https://www-genesis.destatis.de/genesis/online>, Abruf März-September 2012.

Statistisches Bundesamt: Bautätigkeit und Wohnungen, Fachserie 5, Reihe 1 vom 27.7.2012.

Studiengemeinschaft Holzleimbau e.V.: http://www.brettschichtholz.de/brettschichtholz-bs-holz/bs-holz-aus-buche-gemaess-zulassung/mn_44337, Abruf: 05.01.2013.

UNECE/FAO: Forest Products Annual Market Review 2010-2011, Geneva Timber and Forest Study Paper 27, Geneva 2011.

UNECE/FAO: Forest Products Annual Market Review 2011-2012, ISBN 978-92-1-117064-1, New York & Geneva 2012.

VDM: Daten & Fakten, <http://www.hdh-ev.de/german/wirtschaft/moebel.html>, Abruf 14.12.2011a.

VDM: Die wirtschaftliche Lage der Möbelindustrie, <http://www.hdh-ev.de/german/wirtschaft/moebel.html>, Abruf am 27.03.2012, 2011b.

VHI: Stammbaum der Holzwerkstoffe, <http://www.vhi.de/VHI-Holzwerkstoffe1.cfm>, Abruf: 14.12.2011a.

VHI: Holzwerkstoffproduktion 2010 - Deutschland, <http://www.vhi.de/VHI-Branchendaten2.cfm>, Abruf: 26.03.2012, 2011b.

VHI: Holzwerkstoffproduktion 2011 - Deutschland, <http://www.vhi.de/VHI-Branchendaten2.cfm>, Abruf: 31.07.2012, 2011b

VHI: Holzwerkstoffe, <http://www.vhi.de/VHI-Info.cfm>, Abruf: 26.03.2012, 2012.

WBP: Wood Based Panels Online, Homepage, 2012.

Wikipedia: Möbelbau, <http://de.wikipedia.org/wiki/Möbelbau>, Abruf: 26.03.2012, 2012.

Experteninterviews:

HDH, Hauptverband der Deutschen Holzindustrie und Kunststoff verarbeitenden Industrie und verwandter Industrie- und Wirtschaftszweige, Herr Alexander Oswald, 24.05.2012.

VHD, Verband Holzfasern Dämmstoffe e.V., Herr Dr. Tobias Wiegand, 7.05.2012.

Studiengemeinschaft Holzleimbau, Frau Simone Derix, Herr Markus Derix, Herr Dr. Tobias Wiegand, 7.05.2012.

VHI, Verband der Deutschen Holzwerkstoffindustrie, Herr Dr. Peter Sauerwein, 14.05.2012.

BSHD, Bundesverband Säge- und Holzindustrie Deutschland, Herr Lars Schmidt, 11.10.2012.

Anhang 1:

Quellen die als Grundlage zur Berechnung des Marktanteils von Dämmstoffen auf Basis von nachwachsenden Rohstoffen in Deutschland 2011 genutzt wurden:

Bundesregierung: Antwort der Bundesregierung auf die Kleine Anfrage zur „Umsetzung des Aktionsplans zur stofflichen Nutzung nachwachsender Rohstoffe im Baubereich, Drucksache 17/2697, Berlin, 04.08.2010.

GDI: Baumarktstatistik, Daten auf Anfrage beim Gesamtverband Dämmstoffe Industrie, 2011.

Kliebisch, Christoph et al.: Bauen mit Nachwachsenden Rohstoffen in Deutschland, Endbericht vom 1. Juni 2012.

Experteninterview Dr. Tobias Wiegand, Geschäftsführer Verband Holzfasern Dämmstoffe e.V. (VHD).

Mantau, Udo: Holzrohstoffbilanz Deutschland, Entwicklungen und Szenarien des Holzaufkommens und der Holzverwendung 1987 bis 2015, Hamburg, 2012.

Mündliche Mitteilungen von Marktteilnehmer bzw. Marktexperten

Steico: Geschäftsbericht 2011, München, April 2012.

Gutex: Homepage, http://www.gutex.de/de/Home/Wir_ueber_uns/, Abruf: 28.09.2012.

Homatherm: Homepage, Pressearchiv,

<http://www.homatherm.com/servicedownloads/presse/archiv.html>, Abruf: 28.09.2012.

Isofloc: Homepage, <http://isofloc.de/index.php?isofloc-zellulosedaeemmung-waermedaemmung-fuer-dach-wand-decke-im-einblasverfahren>, Abruf: 28.09.2012

B Energetische Nutzung von nachwachsenden Rohstoffen

Abbildungsverzeichnis:

Abb. 402: Übersicht über Umwandlungsprozesse von Biomasse in Brennstoffe und deren Verwendung	769
Abb. 403: Übersicht über eingesetzte Brennstoffe zur Wärme- und Stromproduktion ...	769
Abb. 404: Primärenergieverbrauch in Deutschland 2000 - 2011	771
Abb. 405: Endenergieverbrauch in Deutschland 2004.....	772
Abb. 406: Entwicklung Endenergieproduktion aus Biomasse 2004 - 201	773
Abb. 407: Zusammensetzung der erneuerbaren Energien in Deutschland 2011	774
Abb. 408: Gesetze, Verordnungen und EU-Richtlinien mit Einfluss auf die Entwicklung der energetischen Nutzung von nachwachsenden Rohstoffen.....	775
Abb. 409: Entwicklung der EEG Umlage 2004 - 2011	777
Abb. 410: Vergütungsstruktur der EEG-Novelle 2004, 2009 und 2012.....	779
Abb. 411: Ziele der Bundesregierung zum Einsatz von erneuerbaren Energie.....	781
Abb. 412: Einfuhrpreise für Rohöl von 2000 - 2011	783
Abb. 413: Entwicklung der Preise für Energieträger 2000 – 2010.....	784

Energie aus nachwachsenden Rohstoffen

Für die Produktion von Energie werden unterschiedliche Nutzpflanzen aus dem Bereich der Forst- und Agrarwirtschaft sowie biogene Abfall- und Reststoffe eingesetzt. Die Nutzpflanzen aus dem Bereich der Forst- und Agrarwirtschaft werden als „nachwachsende Rohstoffe“ bezeichnet (Nawaro). Hierzu gehören sowohl traditionelle Nahrungs- und Futterpflanzen und Grünlandaufwuchs sowie Energiepflanzen, die sich durch eine hohe Biomasseproduktion auszeichnen. Traditionelle Nahrungs- und Futterpflanzen sind z.B. Raps, Sonnenblume, Mais, Zuckerrübe, Weizen, Triticale, Hirse, Ölpalme, Soja, Zuckerrohr, Kartoffel und Tobinambur. Energiepflanzen sind z.B. Miscanthus, Switchgras, Durchwachsende Silphie, Sida. Energiehölzer wie Pappeln, Weiden und Robinie können im Kurzumtrieb angebaut werden und holzige Biomasse zur Energieproduktion liefern. Holzige Biomasse wird außerdem in der Forst- und Holzindustrie produziert und energetisch genutzt.

Die genannten nachwachsenden Rohstoffe können als Biomasse in verschiedenen Prozessen als Energieträger eingesetzt werden. Neben diesen nachwachsenden Rohstoffen werden noch biogene Reststoffe wie Wirtschaftsdünger (Gülle), Altholz oder der biogene Anteil am Hausmüll zur Biomasse gezählt und in den offiziellen Statistiken zu den biogenen Energieträgern gerechnet. Gülle wird beispielsweise in Biogasanlagen und Altholz in BHKWs eingesetzt.

Biomasse kann über unterschiedliche Umwandlungsprozesse energetisch genutzt werden. Fester Brennstoff erfordert häufig nur eine mechanische Aufbereitung (z.B. Stückholz, Strohballen, Hackgut). Fester Brennstoff kann aber auch kompaktiert (z.B. Holzbriketts, Holzpellets) oder thermisch veredelt werden (z.B. Holzkohle). Außerdem kann über Pyrolyse bzw. eine thermochemischen Umwandlung fester Brennstoff (z.B. Koks) entstehen. Flüssige Brennstoffe können durch Pressen und ggf. Umesterung (physikalisch/chemische Umwandlung; z.B. Raps-, Soja- und Sonnenblumenöl, Palmöl, Biodiesel) produziert werden. Eine weitere Möglichkeit ist durch alkoholische Gärung (biochemische Umwandlung von z.B. Zuckerrohr und Zuckerrüben; Bioethanol). Durch die Pyrolyse und über die Vergasung (thermochemische Umwandlung; z.B. Holzvergasung) kann Biomasse ebenfalls in flüssigen Brennstoff umgewandelt werden. Gasförmiger Brennstoff kann durch anaeroben Abbau in einem Fermenter (biochemische Umwandlung; z.B. Mais in Biogas) produziert werden. Alternativ ist eine Umwandlung in gasförmigen Brennstoff durch Pyrolyse (thermochemische Umwandlung von z.B. fester Biomasse) oder über die Vergasung (z.B. Holz) möglich. Grundsätzlich sind alle Formen der Biomasse dazu geeignet, durch verschiedene Prozesse in einen festen, flüssigen oder gasförmigen Brennstoff umgewandelt zu werden. Abhängig von Aufkommen, Infrastruktur, Effizienz des Umwandlungsprozesses, Nutzungsziel der Energie, politischen und sozioökonomischen Rahmenbedingungen sowie den chemischen und physikalischen Eigenschaften der Biomasse wird einer der dargestellten Umwandlungsprozesse genutzt.

Biomasse kann durch zahlreiche Konversionsverfahren genutzt werden

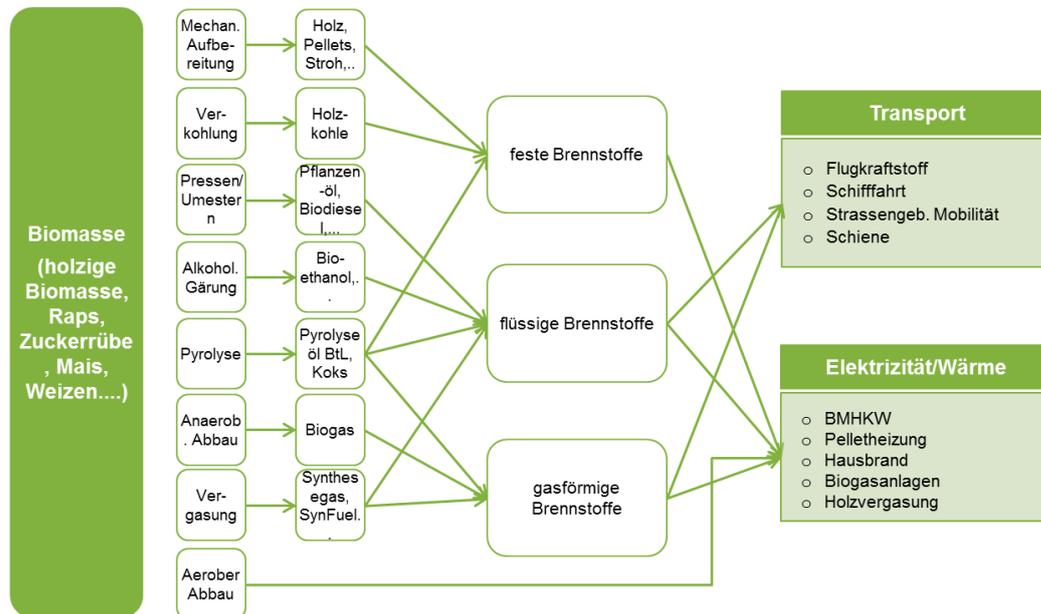


Abb. 402: Übersicht über Umwandlungsprozesse von Biomasse in Brennstoffe und deren Verwendung¹¹⁹⁰

Wärmeenergie und elektrische Energie können aus unterschiedlichen biogenen Energieträgern produziert werden. Die folgende Abbildung gibt einen Überblick über die Klassifizierung der relevanten Stoffe, die in Deutschland zur Energieproduktion eingesetzt werden:

Drei Klassen von Brennstoffen aus Biomasse

Festbrennstoffe	<ul style="list-style-type: none"> • Holzpellets, Holzbriketts; andere Pellets (Stroh-/Miscanthuspellets) • Hack- und Stückgut aus Waldholz (Rest- und Schwach.), Industrierestholz • Agrar. Energiepflanzen u. Rest- & Nebenprodukte • Holzindustriebrennstoffe (Rinden, Späne, Sägemehl, Stäube,...)
Flüssigbrennstoffe	<ul style="list-style-type: none"> • Pflanzenöl • Biodiesel, Bioethanol • Biomethanol, Biobutanol
Biogas	<ul style="list-style-type: none"> • Mischgas/Biogas • Methan (aufbereitetes Mischgas) • Klärgas • Deponiegas

Abb. 403: Übersicht über eingesetzte Brennstoffe zur Wärme- und Stromproduktion

¹¹⁹⁰Eigene Darstellung verändert nach Kaltschmitt, Martin: Energie aus Biomasse: Grundlagen, Techniken und Verfahren, 1. Auflage, ISBN: 3540648534, Springer Verlag, Berlin, 2001; Leible, Ludwig et al.: Kraftstoff, Wärme oder Strom aus Stroh und Waldrestholz – ein systemanalytischer Vergleich, Technologiefolgenabschätzung – Theorie und Praxis Nr. 1, 15 Jg., S. 61- 72, April 2006.

Für alle diese Brennstoffe bestehen verschiedene Nutzungskonkurrenzen, auf die in den einzelnen Abschnitten näher eingegangen wird. Flüssigbrennstoffe aus Nutzpflanzen (bspw. Zuckerrübe) können beispielsweise im Verkehrssektor oder in BHKWs energetisch genutzt werden. Alternativ können diese Nutzpflanzen dann auch in der Futter- und Nahrungsmittelin-
dustrie eingesetzt werden. Andere Nutzpflanzen, aus denen feste und flüssige biogene Brennstoffe hergestellt werden, können alternativ im technischen, chemischen und pharmazeu-
tischen Bereich eingesetzt werden. Holz kann sowohl als biogener Brennstoff oder als Bau-
material genutzt werden.

Entwicklung des Gesamtenergiemarktes 2004 - 2011

Der Primärenergieverbrauch setzt sich aus der produktiv verbrauchten Energiemenge (Endenergieverbrauch) und den Verlusten zusammen, die bei der Umwandlung und Bereitstellung der Energie für den Endkunden entstehen. Im Zeitraum von 2004 - 2010 war der Primärenergieverbrauch in Deutschland rückläufig und sank von ca. 4.056 TWh (2004) auf ca. 3.717 TWh (2011)¹¹⁹¹, was einem Rückgang von ca. 8 % entspricht.

Der Primärenergieverbrauch in Deutschland geht 2010/11 zurück



Abb. 404: Primärenergieverbrauch in Deutschland 2000 - 2011¹¹⁹²

Der Endenergieverbrauch (an den Endkunden abgegebene Energie) bzw. Gesamtmarkt lag in Deutschland im Jahr 2004 bei insgesamt 2.768,2 TWh.¹¹⁹³ Dabei fielen etwa 23% auf den Kraftstoffsektor, 22% auf die Stromproduktion und 55% auf die Wärmeproduktion.

Der Anteil von Strom aus Biomasse betrug 2004 1,65% am Gesamtmarkt bzw. 8,2 TWh. Wärmeenergie aus Biomasse nahm 2004 5,2% des Gesamtmarktes ein (79,1 TWh) und der Anteil von Biokraftstoffen betrug 1,8% des Gesamtmarktes (11,3 TWh).¹¹⁹⁴ Insgesamt wurde 98,6 TWh Energie aus Biomasse produziert, was einem Gesamtanteil am Primärenergieverbrauch von 2,4% entspricht. Der Anteil am Endenergieverbrauch lag bei 3,5%.

¹¹⁹¹ BMWi: Energiedaten – Nationale und Internationale Entwicklung, <http://www.bmwi.de/BMWi/Navigation/Energie/Statistik-und-Prognosen/energiedaten.html>, Version vom 19.04.2012, Abruf 18.09.2012.

¹¹⁹² AGEE-Stat: Zeitreihen zur Entwicklung der erneuerbaren Energien in Deutschland, BMUB, Daten Stand: Juli 2012, Abruf: 05.09.2012.

¹¹⁹³ BMUB: Einfluss der Umwelt- und Klimapolitik auf die Energiekosten der Industrie – mit Fokus auf die EEG-Umlage, http://www.bmub.bund.de/erneuerbare_energien/downloads/doc/46260.php, Abruf 22.02.2012, BMUB, Berlin, März 2011; BMWi 2012 a.a.O.

¹¹⁹⁴ BMUB 2011 a.a.O.; BMWi 2012 a.a.O.

Der Wärmeanteil am Gesamtenergieverbrauch in Deutschland 2004 ist größer als 50 %

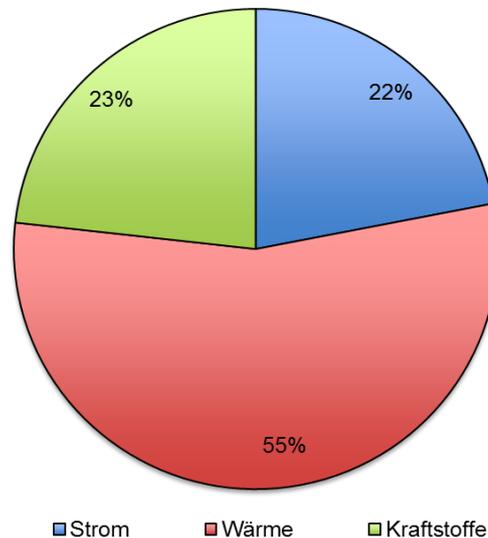


Abb. 405: Endenergieverbrauch in Deutschland 2004¹¹⁹⁵

Bis zum Jahr 2010 sank auch der Endenergieverbrauch in Deutschland auf 2.517 TWh.¹¹⁹⁶ Dabei verschob sich der Anteil der einzelnen Energiesektoren am Gesamtverbrauch nicht signifikant, so dass die Wärmeproduktion weiterhin mit 55% den größten Energieverbrauch der drei Energiemärkte aufweist.

Der Endenergieverbrauch ist in den Märkten für Kraftstoffe (Differenz 2010 - 2004: - 29,3 TWh) und für Wärmeenergie (- 102,1 TWh) zurückgegangen. Der Stromverbrauch ist im gleichen Zeitraum gestiegen (+ 2,4 TWh). Ein Grund für den geringeren Verbrauch im Kraftstoff- und Wärmesektor sind die Bestrebungen der Regierung und der Verbraucher, den Einsatz von Energie möglichst zu minimieren bzw. eine möglichst hohe Energieeffizienz zu erreichen. Die steigenden Energiepreise erhöhen den Anreiz, den Energieeinsatz bzw. -verbrauch zu senken und die Energie möglichst produktiv einzusetzen, was die Effizienz steigert. Energiesparende Produkte, beispielsweise verbrauchsarme Automobile, energiesparende elektronische Geräte oder wärmeeffiziente „Passivhäuser“, werden verstärkt nachgefragt und tragen somit zu einem Rückgang des Energieverbrauchs bei.

Während der Endenergieverbrauch im Beobachtungszeitraum rückläufig war, stiegen die Menge der produzierten Energie aus Biomasse sowie der Anteil der Energie aus Biomasse in allen drei Energiesektoren bis 2010 an. Die Stromenergie aus Biomasse stieg um jährlich 25,5% auf 32,1 TWh (2010). Die Wärmeenergie aus Biomasse stieg um 9%/Jahr auf 132,5 TWh und die Energie aus Biomasse im Kraftstoffsektor um 21 %/Jahr auf insgesamt 35,5 TWh im Jahr 2010.

¹¹⁹⁵AGEE-Stat 2012 a.a.O.; BMWi 2012 a.a.O.

¹¹⁹⁶AGEE-Stat 2012 a.a.O.

Der Verbrauch von Energie aus Biomasse ist 2011 rückläufig

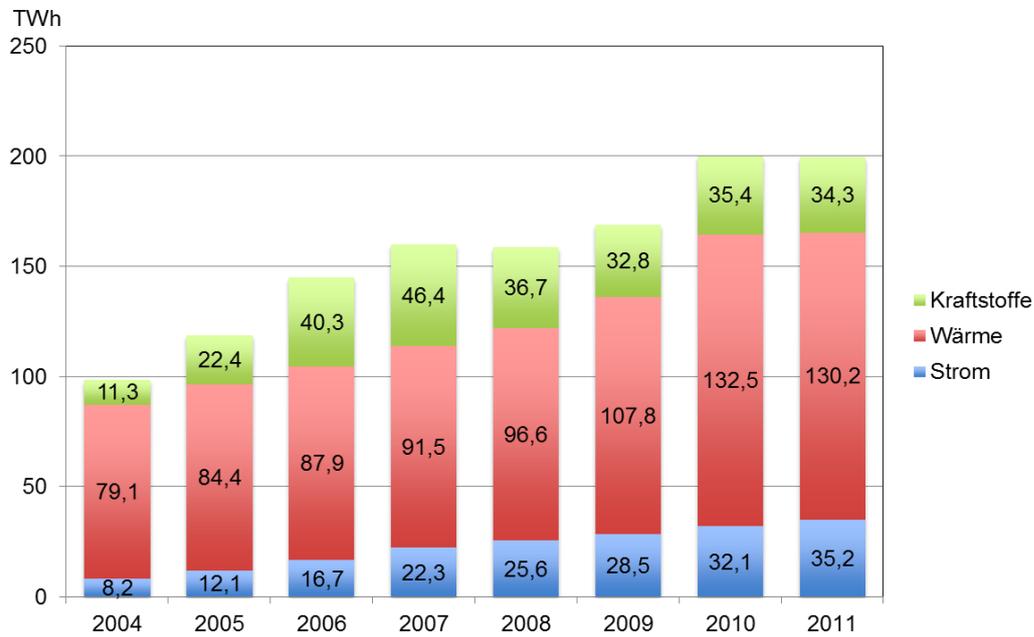


Abb. 406: Entwicklung Endenergieproduktion aus Biomasse 2004 - 2011¹¹⁹⁷

Im Jahr 2011 haben die fossilen Energieträger weiterhin den größten Anteil an der Bereitstellung von Energie. Der Anteil der erneuerbaren Energie ist in den vergangenen Jahren weiter gewachsen und liegt 2011 bei 12 % Anteil am Endenergieverbrauch, wobei die Energieerzeugung aus Biomasse mit 7,1% Anteil an der Gesamtendenergieproduktion die bedeutendste Gruppe der erneuerbaren Energieträger ist. Gegenüber 2004 ist der Anteil an der Gesamtendenergiebereitstellung um 3,6% gestiegen.

¹¹⁹⁷ AGEE-Stat 2012 a.a.O.

Biomasse ist der bedeutendste Energieträger aus dem Bereich der erneuerbaren Energien

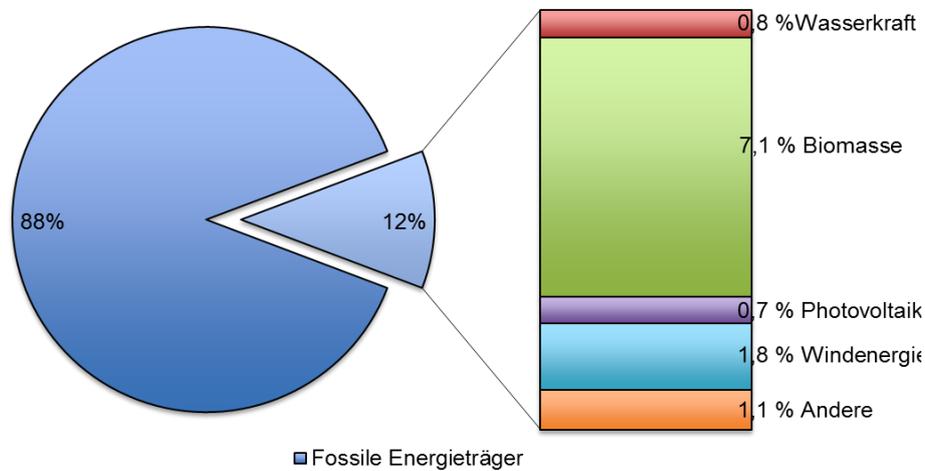


Abb. 407: Zusammensetzung der erneuerbaren Energien in Deutschland 2011¹¹⁹⁸

Im Jahr 2011 ist ein leichter Rückgang der Energie aus Biomasse zu erkennen. Während die Stromproduktion aus Biomasse leicht anstieg und die Kraftstoffbereitstellung stagnierte, ging die Bereitstellung von Wärmeenergie aus Biomasse im Vergleich zu 2010 zurück, was unter anderem auf dem im Vergleich zum Vorjahr milden Winter 2011 zurückzuführen ist.

¹¹⁹⁸ AGEE-Stat 2012 a.a.O.

Rechtliche Bestimmungen für die energetische Nutzung von Biomasse

Zahlreiche Gesetze und Richtlinie der EU-Kommission haben großen Einfluss auf die Entwicklung der Märkte zur energetischen Nutzung von nachwachsenden Rohstoffen. Die nachfolgende Übersicht nennt die wichtigsten regulativen Vorgaben, die relevanten Märkte, auf die diese Regularien großen Einfluss haben und verweist auf die Abschnitte des Berichts, in denen diese beschrieben werden.

Zahlreiche Regularien der vergangenen 14 Jahre aus dem Bereich der Energie- und Umweltpolitik haben Einfluss auf die energetischen Märkte

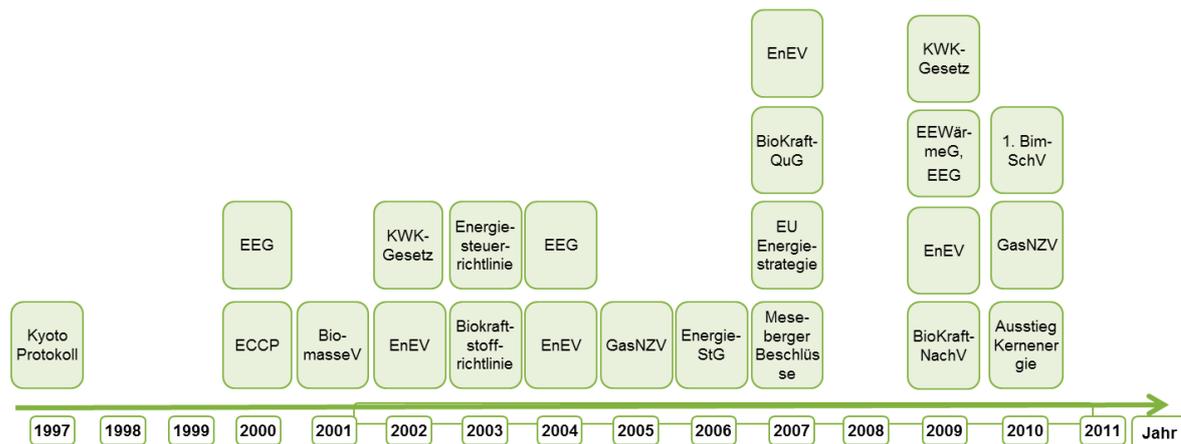


Abb. 408: Gesetze, Verordnungen und EU-Richtlinien mit Einfluss auf die Entwicklung der energetischen Nutzung von nachwachsenden Rohstoffen¹¹⁹⁹

Das Kyoto-Protokoll wurde 1997 beschlossen (2005 in Kraft getreten) und ist ein gemeinsames Abkommen zahlreicher Länder, bei dem verbindliche Zielwerte für den Ausstoß von Treibhausgasen festgelegt wurden. Das Ziel dieser Vereinbarung ist es, die globale Erwärmung zu begrenzen. Dieses Abkommen beeinflusst wesentlich die Klimapolitik der EU bzw. die Umwelt- und Klimapolitik der Mitgliedsländer. Grundlage für die EU-Klimapolitik ist das ECCP (Europäische Programm für Klimaschutz), unter dem im Jahr 2000 die Umsetzung des Kyoto-Protokolls erfolgte. Ein weiterer wesentlicher Schritt ist die 2007 verabschiedete europäische Energiestrategie, in deren Rahmen Hauptziele der Energiepolitik festgelegt wurden. Ziele dieser Strategie sind eine nachhaltigere Energiepolitik und die Verringerung der Treibhausgasemissionen in der gesamten EU bis 2020 um 20% gegenüber dem Jahr 1990.

In Deutschland hat die Klimaschutzpolitik seit den 1980er Jahren eine große gesellschaftliche Bedeutung. Zur Erreichung der Ziele des Kyoto-Protokolls wurden zahlreiche Gesetze und Regelungen erlassen, deren Ziele die Reduktion von Treibhausgasemissionen und die Förderung einer nachhaltigen Energiepolitik sind. Im Zeitraum von 2000 bis 2010 hat die Bundesregierung verschiedene Gesetze und Gesetzesänderungen beschlossen, welche die europäischen Vorgaben umsetzen und die eine direkte oder indirekte Wirkung auf die energetische Nutzung von Biomasse haben. Ein wichtiger Schritt zur Erreichung der Ziele war beispielsweise die Verabschiedung der Meseberger Beschlüsse (2007), welche die Eckpunkte der zukünftigen Energie- und Klimapolitik festlegten.¹²⁰⁰

¹¹⁹⁹Eigene Darstellung nach BMWi: Energie in Deutschland – Trends und Hintergründe zur Energie-versorgung, BMWi, Berlin, August 2010.

¹²⁰⁰BMUB 2009 a.a.O.

Wie bereits aufgezeigt kann Biomasse durch Umwandlungsprozesse, unabhängig von der Ausgangspflanze, in alle Brennstoffformen umgewandelt werden. Daher haben Gesetze, die zur Regulierung einzelner Märkte erlassen wurden (z.B. EEWärmeG) auch Auswirkungen auf die jeweils anderen Märkte zur energetischen Nutzung. Ein Gesetz, welches beispielsweise die Nutzung von Pflanzenöl im Kraftstoffsektor reguliert (z.B. BiokraftNachV), hat indirekt auch Wirkung auf den Markt für biogene Flüssigbrennstoffe für BHKW bzw. den Wärme- und Elektrizitätsmarkt, da Strom und Wärme mittels der KWK-Technologie in einem Kraftwerk gleichzeitig produziert werden.

Das Gesetz für den Vorrang Erneuerbarer Energien (EEG) trat am 1. April 2000 in Kraft und wurde in den Jahren 2004, 2009 und 2012 novelliert. Es regelt die Einspeisung von Strom aus erneuerbaren Quellen, zu denen auch die Biomasse gehört. Es garantiert den Erzeugern von Strom feste Mindestverkaufspreise (Einspeisetarife) und eine garantierte, bevorzugte Stromeinspeisung bzw. Stromabnahme für bis zu 20 Jahre. Die festgeschriebenen Vergütungssätze sind abhängig von der Art der eingesetzten Energieträgern, der Anlagengröße, der Wärmeauskopplung, dem Zeitpunkt der Inbetriebnahme sowie der genutzten Technologie.¹²⁰¹ Ziel des Gesetzes ist es, den Klimaschutz zu stärken (CO₂ Emissionseinsparung) und die Abhängigkeit Deutschlands von fossilen Energieträgern wie Kohle, Öl, Erdgas, Uran durch Förderung erneuerbarer Energieträger nachhaltig zu minimieren.

In der novellierten Fassung vom 1. August 2004 wurden die Fördersätze zur Stromerzeugung verändert sowie die gesetzliche Grundlage des Verhältnisses von Anlagebetreibern und Netzbetreibern neu geregelt. Bei der Novellierung des Gesetzes im Jahr 2009 wurde das Ziel, den Anteil der Erneuerbaren Energien bis 2020 auf 30 % zu erhöhen, festgeschrieben. Neben einer Veränderung der Einspeisevergütung wurde eine Degression der Förderung von Photovoltaik-Anlagen eingeführt, deren Ziel eine Senkung der Subventionierung dieser Technologie ist.

Die Kosten der Finanzierung der EEG-Umlage werden auf den Verbraucherendpreis für jede Kilowattstunde Strom direkt aufaddiert, wobei sich Unternehmen mit hohem Energiebedarf davon befreien lassen können. Die Höhe der Umlage stieg für private Stromverbraucher von 0,41 c/kWh im Jahr 2003 auf 3,53 c/kWh im Jahr 2011.¹²⁰²

¹²⁰¹Witt, Janet et al.: Monitoring zur Wirkung des Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) auf die Entwicklung der Stromerzeugung aus Biomasse, http://www.dbfz.de/web/fileadmin/user_upload/Userupload_Neu/3330002_Stromerzeugung_aus_Biomasse_3_Zwischenbericht_Kapitel_1-5_fuer_Veroeffentlichung_final.pdf, Abruf 22.02.2012, Zwischenbericht vom 31.03.2010.

¹²⁰²BMUB 2011 a.a.O.

Die EEG-Umlage ist vor allem in den Jahren 2010 und 2011 stark angestiegen

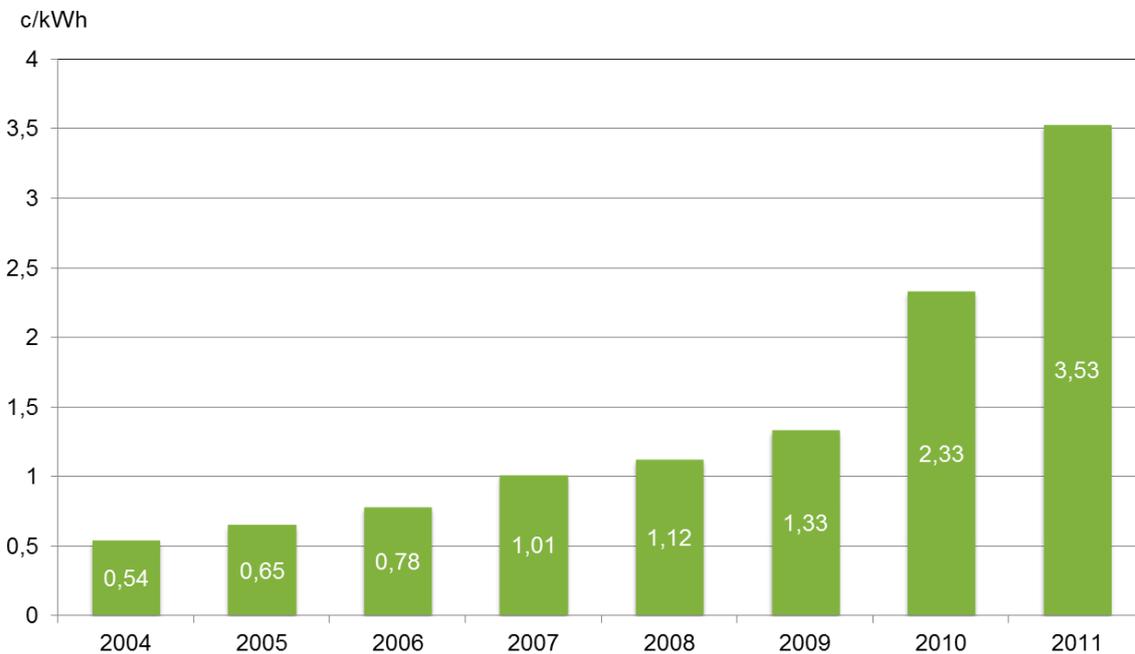


Abb. 409: Entwicklung der EEG Umlage 2004 - 2011¹²⁰³

Durch die Förderung der Stromproduktion aus erneuerbaren Energien und den im Gesetz festgeschriebenen Zielen hat das EEG und seine Novellierungen im Zeitraum von 2004 bis 2011 großen Einfluss auf die Entwicklung der energetischen Nutzung von Biomasse gehabt und insbesondere zu einer überproportionalen Steigerung des Marktanteils von Strom aus Biogas geführt. Für die Nutzung von Biomasse zur Stromproduktion wurde im EEG 2004 erstmals eine Grundvergütung für die Einspeisung von Strom festgeschrieben, die zwischen 8,40 c/kWh für Großanlagen und 11,50 c/kWh für Kleinanlagen liegt. In der Novellierung 2009 wurde die Grundvergütung für Kleinanlagen bis 150 kW_{el} nochmals auf 11,67 c/kWh angehoben, um insbesondere dezentrale Kleinanlagen zu fördern. Weiterhin sah das Gesetz zusätzliche Boni vor, welche abhängig vom Einsatz innovativer Technologien bzw. Kraft-Wärme-Kopplung (Technologie-Bonus, KWK-Bonus), der Verwendung von nachwachsenden Rohstoffen und Gülle (Nawaro-Bonus, Gülle-Bonus) sowie der Einhaltung von Formaldehyd-Emissions-Grenzwerten (Formaldehyd-Bonus) waren.¹²⁰⁴

Das Ziel dieser Vergütungsstruktur war insbesondere die Förderung von Kleinanlagen zur Stromproduktion und die Dezentralisierung von Energieproduktion, -bereitstellung und Wertschöpfung. Außerdem sollte die Effizienzsteigerung von Biogasanlagen und BMHKWs durch Nutzung der entstehenden Wärme- und Stromenergie (KWK-Bonus) gefördert werden sowie

¹²⁰³ AGEE-Stat: Entwicklung der erneuerbaren Energien in Deutschland, Stand Oktober 2012, <http://www.erneuerbare-energien.de/die-themen/datenservice/zeitreihen-entwicklung-ab-1990/>, Abruf: 25.01.2013.

¹²⁰⁴ BMUB: 2009 EEG Payment Provisions, http://www.bmub.bund.de/files/english/pdf/application/pdf/eeg_verguetungsregelungen_en.pdf, Abruf 21.03.2012, 18.06.2008.

die ungenutzten energetischen Potentiale von Wirtschaftsdüngern (Gülle-Bonus) bei gleichzeitiger Minderung der Emissionen erschlossen werden.

Für die Nutzung von nachwachsenden Rohstoffen in Biogasanlagen und BMHKWs war der Nawaro-Bonus, der im EEG 2004 eingeführt und 2009 novelliert wurde, gleichermaßen von großer Bedeutung. Durch die Nutzung des Bonus wurde der Einsatz von nachwachsenden Rohstoffen in Biogasanlagen zur Stromproduktion ökonomisch sehr attraktiv, was sich im Ausbau der Biogasanlagen seit 2004 niederschlug und durch die verbesserte Vergütung seit 2009 fortgesetzt wurde. Die Zahl der Biogasanlagen hat sich im Zeitraum 2004 bis 2011 fast vervierfacht. Besonders Kleinanlagen, die, im Vergleich zu großen Einheiten ab 5 MW, eine höhere Vergütung erhielten, wurden seit 2004 stark gefördert. Außerdem wurde durch den KWK-Bonus ein zusätzlicher Anreiz geschaffen, die effiziente KWK-Technologie zur Strom- und Wärmeerzeugung einzusetzen. Der Bonus wurde, in Abhängigkeit vom thermischen und elektrischen Wirkungsgrad der Anlage, in Relation zur produzierten Energiemenge berechnet und zusätzlich zur sonstigen Stromvergütung ausgezahlt. Dabei wurde der elektrische und thermische Nutzungsgrad der Anlage berechnet und zur Stromkennzahl addiert. Hohe Wirkungsgrade bedeuteten somit eine hohe Stromkennzahl. Dieser berechnete Wert wird mit der produzierten Strommenge multipliziert, so dass der ausgezahlte Bonus umso größer ist, je effizienter die Anlage arbeitet.

Zum 30. Juni 2011 ist eine weitere Novellierung des EEG (EEG 2012) beschlossen worden, die ab dem 1. Januar 2012 gilt. Die Veränderung betrifft insbesondere die Vergütung von Biogasanlagen.

Die Vergütungsstruktur des EEGs wurde bei den Novellierungen 2004, 2009 und 2012 jeweils verändert

Übersicht: Vergütungsbestandteile der EEG-Novelle 2004 bis 2012 [c/kWh]					
	Vergütungsbestandteile	bis kW	2004	2009	2012
Grundvergütung	Kleinanlage mind.80% Gülle	max.75			25,00
	Grundvergütung	150	11,50	11,67	14,30
	NaWaRo und Koferment bis 2011	500	9,90	9,18	12,30
		5.000	8,90	8,25	11,00
		20.000	8,40	7,79	6,00
	Grundvergütung Koferment ab 2012	500			16,00
Substrat		20.000			14,00
	Güllebonus bis 150 kW	150		4,00	
	Güllebonus bis 500 kW	500		1,00	
	NaWaRo I EVK 1	500	6,00	7,00	6,00
	NaWaRo I EVK 1	750	4,00	4,00	5,00
	NaWaRo I EVK 1	5.000	4,00	4,00	4,00
	I EVK 2 Gülle	500			8,00
	I EVK 2 Gülle	500			6,00
	I EVK 2 ohne Gülle	5.000			8,00
Technik	Landschaftspflege	20.000		2,00	
	Kraft-Wärme-Kopplung	20.000	2,00	3,00	
	Technologie Bioerdgasverstromung	20.000	2,00	1,00 - 2,00	1,00 - 3,00
	Technologie innovative Technologie	20.000	2,00	2,00	
Markt	Emissionsminderung	500		1,00	
	Marktprämie	20.000			variabel
	Managementprämie	20.000			0,30
	Flexibilitätsprämie	20.000			130 € / kW

Abb. 410: Vergütungsstruktur der EEG-Novelle 2004, 2009 und 2012¹²⁰⁵

Die Energieeinsparungsverordnung (EnEV) trat im Jahr 2002 in Kraft und beinhaltet Anforderungen an Wohn-, Büro- und bestimmte Betriebsgebäude für einen effizienten Energieeinsatz. Ziel des Gesetzes ist die Einsparung von Wärmeenergie durch die Nutzung effizienter Heizungsanlagen und guter Wärmedämmung in Gebäuden. In den Novellierungen 2007 und 2009 wurden weitere Veränderungen am Gesetz vorgenommen. Im EnEV 2009 wurde das Ziel formuliert, den Energie- und Heizungsbedarf um 30 % zu senken, was u.a. durch eine verbesserte Wärmedämmung bei Neubauten, einer verpflichtenden Dämmung von Dachböden oder einer erhöhten Energieeinsparungen bei Gebäudemodernisierungen erreicht werden kann. Zur Verbesserung der Transparenz des Energieverbrauchs eines Gebäudes wurde mit der Novellierung ein Energieausweis eingeführt.

Beide Gesetze haben insbesondere Auswirkungen auf die Bauwirtschaft (Dämmstoffe; Fenster, Dach, Fassade), auf die Produzenten von Heiztechnologie (Klimaanlagen, Heizungen) sowie auf die Nutzung von biogenen Festbrennstoffen (v.a. Holz) als erneuerbaren Energieträger in modernisierten Heizsystemen.

Im gleichen Jahr wie die EnEV wurde das Kraft-Wärme-Kopplungsgesetz (KWKG) erlassen. Es regelt die Abnahme und Vergütung von Strom, der in Kraft-Wärme-Kopplungs-Anlagen produziert wird.

¹²⁰⁵Schünemann-Plag, Peter (Landwirtschaftskammer Niedersachsen): Biogas im EEG 2012 – Aus für die Standardanlage, <http://www.lwk-niedersachsen.de/download.cfm/file/360,8bd13401-e9ff-0dfd-599274ead9ffb0dd~pdf.html>, Abruf: 28.01.2013; Darstellung ohne Berücksichtigung der jährlichen Degression.

Die Gasnetzzugangsverordnung (GasNZV) trat 2005 in Kraft und wurde im Jahr 2010 neu geregelt. Das Ziel dieser Verordnung war die Liberalisierung des Gasmarktes. Das Ziel der Neuregelung im Jahr 2010 war ferner, das in Deutschland bestehende Potential an Biomethan, welches in das Erdgasnetz eingespeist werden soll, besser zu nutzen. Ziel des Gesetzes war es, bis 2020 6 Mrd. m³ Biomethan und bis 2030 10 Mrd. m³ Biomethan in das Netz einzuspeisen.

Das Energiesteuergesetz (EnergieStG) trat 2006 in Kraft und löste das Mineralölsteuergesetz (MinöStG) ab. Das Gesetz umfasst die Besteuerung sowohl von fossilen (Öl, Erdgas, Kohle) als auch nachwachsenden Energieträgern (Pflanzenöl, Biokraftstoffe, synthetische Kohlenwasserstoffen aus Biomasse) zur Wärme- und Kraftstoffnutzung. Die Regelungen für Strom sind im Stromsteuergesetz (StromStG) formuliert. Durch das EnergieStG kam es zu einer Umstellung der Förderung von Biokraftstoffen, die bisher über das MinöStG geregelt wurden. Die steuerlichen Anreize für eine Nutzung von am Markt etablierten Biokraftstoffen wurden gesenkt, wohingegen fortschrittliche Biokraftstoffe bis 2015 weiter von der Steuer befreit sind. Beimischungen werden voll besteuert.

Mit Jahresbeginn 2007 trat das Biokraftstoffquotengesetz (BioKraftQuG) in Kraft, welches die steuerliche Förderung von Biokraftstoffen im Rahmen der Quote beendete. Es schreibt für die Mineralölindustrie eine Mindestbeimischung von Biokraftstoffen zu Benzin und Dieselkraftstoff vor, die jährlich ansteigt. Das EnergieStG und das BioKraftQuG bedeuteten eine Umstellung der Fördermechanismen weg von der steuerlichen Entlastung von Biokraftstoffen (EnergieStG 2006) hin zu verpflichtenden Quotensystemen.

Die im Jahr 2007 erfolgte Umstellung der Fördermechanismen und die damit verbundene steuerliche Förderung von Biokraftstoffen nur noch außerhalb der Quote brachte den Markt für Reinkraftstoffe (B100, P100) fast zum Erliegen, da die Wettbewerbsfähigkeit dieser Produkte gegenüber fossilen Kraftstoffen nicht mehr gegeben war.

Im Jahr 2009 wurden diese Regelungen durch das Gesetz zur Änderung der Förderung von Biokraftstoffen (Änderung BImSchG II) erneuert. Die Regularien zur Beimischung wurden geändert, so dass seit dem Jahr 2010 eine Quote von 6,25 kal. % Beimischung erfüllt werden musste. Außerdem wurde die Verordnung über Anforderungen an eine nachhaltige Herstellung von Biokraftstoffen und flüssiger Biomasse (Biokraft-NachV und BioStrom-NachV) erlassen, die verbindliche Nachhaltigkeits- und THG-Anforderungen für Biokraftstoffe formuliert. Ab dem Jahr 2015 wird zusätzlich ein THG-Minderungsziel definiert, welches durch die Quotenverpflichteten ebenfalls einzuhalten ist. Ohne die beschriebene steuerliche Förderung bzw. die gesetzlichen Vorschriften zur quotierten Beimischung würde es keinen relevanten Markt für Biokraftstoffe in Deutschland geben, da deren Nutzung ökonomisch im Vergleich mit fossilen Kraftstoffen nicht sinnvoll wäre.

Im Jahr 2009 wurde von der Bundesregierung ein Nationaler Biomasseaktionsplan veröffentlicht. Ziel des Aktionsplans ist es, die Zielvorgaben der Meseberger Beschlüsse zu erreichen und den Ausbau der Biomassenutzung möglichst effizient und nachhaltig zu gestalten. Im Zuge der Reaktorkatastrophe in Fukushima (Japan) und dem von der Bundesregierung beschlossenen, schnelleren Ausstieg aus der Atomenergie wurde dieser Plan 2011 überarbeitet.

Der Anteil erneuerbarer Energien am Endenergieverbrauch soll 2020 bei 18% liegen, wobei der Anteil von Bioenergie am Gesamtverbrauch insgesamt 10,9% betragen soll.¹²⁰⁶

Die Ziele der Bundesregierung zur Nutzung erneuerbarer Energien im Jahr 2020 wurden im Strommarkt 2011 aktualisiert

Ziele der Bundesregierung zur Nutzung erneuerbarer Energien im Jahr 2020	
	Ziel 2020 EE insgesamt
Anteil EE am gesamten Primärenergieverbrauch	16%
Anteil EE am gesamten Endenergieverbrauch	18%
Anteil EE am gesamten Stromverbrauch	35%
Anteil EE am gesamten Wärmeenergieverbrauch	14%
Anteil Biokraftstoffe am Kraftstoffmarkt	7 % Netto THG-Minderung (ca. 12 % energetisch)

Abb. 411: Ziele der Bundesregierung zum Einsatz von erneuerbaren Energie¹²⁰⁷

Das Erneuerbare Energie Wärmegesetz (EEWärmeG) trat ebenfalls im Jahr 2009 in Kraft und regelt die Nutzung von Erneuerbaren Energien in der Wärme- und Kälteproduktion. Es verpflichtet Besitzer von Neubauten dazu einen Teil der Energieversorgung des Gebäudes durch erneuerbare Energien zu sichern. Für Altbauten wird die Modernisierung von Heizanlagen mit dem Ziel der Effizienzsteigerung durch ein Marktanreizprogramm bis 2012 gefördert. Ziel des Gesetzes ist es bis 2020, mindestens 14% des Energiebedarfs von Gebäuden durch erneuerbare Energie bereitzustellen. Die Auswirkungen des EEWärmeG auf die energetische Nutzung von Biomasse sind sehr gering. Das Gesetz bezieht sich nur auf Neubauten, ausgenommen bestimmte Gebäude wie Kirchen, fliegende Bauten, etc.. Die unter das Gesetz fallenden Gebäude umfassen allerdings nur ca. 1% des Gebäudebestandes in Deutschland. Von diesem geringen Anteil werden nur bei ca. 4 - 6% der Gebäude Biomasse zur Wärmeproduktion eingesetzt. Beim Großteil der Gebäude wird solare Strahlungsenergie, Geothermie zur Wärme-

¹²⁰⁶BMEL: Nationaler Biomasseaktionsplan für Deutschland, http://www.bmel.de/SharedDocs/Downloads/Broschueren/BiomasseaktionsplanNational.pdf?__blob=publicationFile,
Abruf: 22.06.2012, 2010.

¹²⁰⁷BMEL 2010 a.a.O.; BMUB: Erneuerbare Energien – ein neues Zeitalter hat begonnen, http://www.bundesregierung.de/Webs/Breg/DE/Themen/Energiekonzept/Energieversorgung/ErneuerbareEnergien-Zeitalter/_node.html, Abruf 30.11.2012.

produktion genutzt oder es werden im Gesetz verankerte Ersatzmaßnahmen (z.B. Dämmungsmaßnahmen) durchgeführt.¹²⁰⁸

Im Jahr 2010 wurde die 1. BImSchV novelliert. Das Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchV) hat großen Einfluss auf die Nutzung von unterschiedlichen Brennstoffarten. In der 1. und 4. Verordnung des Gesetzes (1. BImSchV, 4. BImSchV) wird die Nutzung verschiedener Brennstoffe in Feuerungsanlagen geregelt. In der 1. BImSchV werden kleine und mittlere Feuerungsanlagen geregelt, die keiner Genehmigung bedürfen. Existierende Einzelraumfeuerungsanlagen müssen nachweisen, dass die in der 1. BImSchV festgelegten Grenzwerte eingehalten werden. Dies kann über Vor-Ort-Messungen oder durch einen Herstellernachweis erfolgen. Neue Einzelraumfeuerungsanlagen müssen diese Grenzwerte ebenfalls einhalten. In der 4. BImSchV werden genehmigungsbedürftige Anlagen geregelt.

Parallel zu den beschriebenen Gesetzen wurden von Seiten der Bundesregierung auch unterschiedliche Marktanzreizprogramme (MAPs) zur Förderung effizienter und zukunftsträchtiger Technologien durchgeführt. Um die Marktdurchdringung von Anlagen zur Verfeuerung von fester Biomasse zu verbessern, gibt es seit mehreren Jahren ein Marktanzreizprogramm zur Förderung von Biomasseanlagen. Über dieses Programm werden Mittel für die Investition in neue Heizanlagen (Verfeuerung von Holzpellets und Holz hackschnitzel, Holzpelletöfen mit Wassertasche, Kombinationskessel zur Verfeuerung von Holzpellets bzw. Holz hackschnitzel und Scheitholz sowie besonders emissionsarme Scheitholzvergaserkessel) gewährt. Dadurch sollen die Investitionskosten in Biomasseanlagen verringert werden und die Attraktivität gegenüber Anlagen zur Verfeuerung von fossilen Brennstoffen, die derzeit meistens kostengünstiger sind, erhöht werden.¹²⁰⁹

Die Bundesregierung hat im Jahr 2011 ein überarbeitetes Energiekonzept vorgestellt, welches in den kommenden Jahren wesentlichen Einfluss auf die staatlichen Regularien für den Energiesektor haben wird. Aus Sicht der Regierung war eine „Neubewertung der Kernenergie“ nach dem Reaktorunfall in Japan erforderlich. Es wurden der langfristige Ausstieg aus der Atomenergie und die sofortige Abschaltung von sieben alten Kernreaktoren in Deutschland noch im Jahr 2011 beschlossen. Bis 2022 soll die Abschaltung aller Kernkraftwerke erfolgen.¹²¹⁰ Außerdem soll der Beitrag von Kohle zum Energiemix aus Umweltschutzgründen zukünftig gesenkt werden sowie die Abhängigkeit von der begrenzten und zukünftig teurer werdenden Ressource Erdöl sinken.¹²¹¹ Diese Punkte erfordern ein überarbeitetes Energiekonzept, zu dessen wichtigsten Elementen der Ausbau der erneuerbaren Energie zählt. Bis 2020 wird als Ziel vorgegeben, den Anteil erneuerbarer Energien am Stromverbrauch auf 35 % zu erhöhen, der Anteil erneuerbarer Energien an der Wärmeerzeugung soll 14 % betragen und der Ausbau von Biokraftstoffen soll ohne Gefährdung von Ökosystemen und Ernährungssicherheit durchgeführt werden.

¹²⁰⁸BMUB: Erfahrungsbericht zum Erneuerbare-Energien-Wärmegesetz (EEWärmeG-Erfahrungsbericht), http://www.bmub.bund.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/eewaermeg_erfahrungsbericht.pdf, Abruf: 03.02.2013, Bericht vom 19.12.2012.

¹²⁰⁹BAFA: Förderung von Biomasseanlagen, http://www.bafa.de/bafa/de/energie/erneuerbare_energien/biomasse/index.html, Abruf 27.02.2012.

¹²¹⁰Bundesregierung: Der Weg zur Energie der Zukunft, http://www.bundesregierung.de/Content/DE/_Anlagen/2011/06/2011-06-06-energiekonzept-eckpunkte.pdf?__blob=publicationFile&v=3, Abruf 21.03.2012, 2011.

¹²¹¹Bundesregierung 2011 a.a.O.

Einflussparameter auf die Marktentwicklung

Preise für fossile Energieträger, insbesondere der Ölpreis, sind ein wesentlicher Treiber für die Marktentwicklung.

Im Jahr 2000 lag der Ölpreis der durchschnittliche Einfuhrpreis für Rohöl in Deutschland bei 227 €/t. Im Zuge der Anschläge auf Einrichtungen und Gebäude in den USA am 11. September 2001 sanken die weltweite Nachfrage nach Öl, Kerosin und damit verbunden die Preise für Rohöl. In den Jahren bis 2003 blieben die Preise relativ konstant. Mit dem steigenden Verbrauch in China und aufgrund des Hurrikans Katrina, der die Ölförderung im Golf von Mexiko stark beeinflusste, stieg der Ölpreis in den Jahren 2004 bis 2007 soweit an, dass sich die Preise im Jahr 2007 im Vergleich zu den Jahren 2001 - 2003 fast verdoppelten.

Der Einfuhrpreis für Rohöl ist seit 2009 stark gestiegen

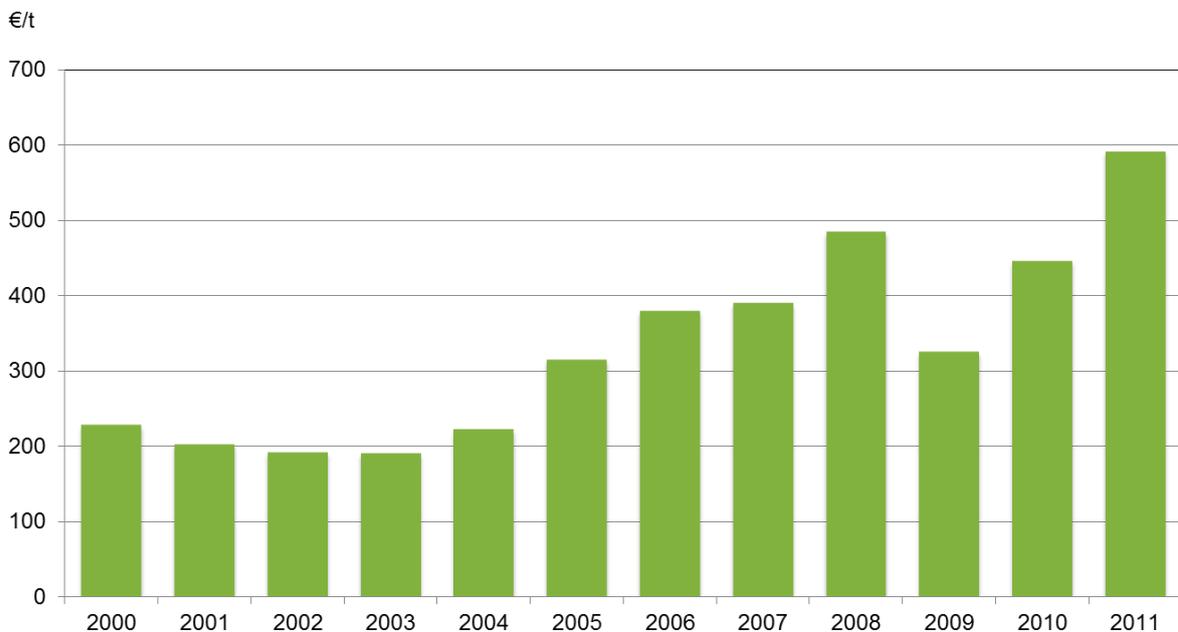


Abb. 412: Einfuhrpreise für Rohöl von 2000 - 2011¹²¹²

Im Jahr 2008 stieg der Ölpreis dann erstmals über die Marke von 550 €/t bzw. 100 \$/bbl.¹²¹³ Dieser Preisanstieg war vor allem dem weltweit stark gestiegenen Ölbedarf (Nachfragesteigerung v.a. China) geschuldet. Im weiteren Verlauf des Jahres führte die weltweite Finanzkrise zu einem Rückgang der Nachfrage nach Rohöl. Die Produktion überstieg die Nachfrage und infolge dessen kam es zu einem Preisrückgang. Diese Entwicklung setzte sich bis zur zweiten Hälfte des Jahres 2009 fort. Durch die Erholung der weltweiten Konjunktur stiegen nun wieder

¹²¹² BMWi 2011 a.a.O.

¹²¹³ 1 Barrel = ca. 0,137 t Erdöl; bei einem Wechselkurs von 1 \$ = 0,75 € liegt die Marke bei ungefähr ca. 550 €/t.

die Nachfrage und infolgedessen die Preise an, so dass im Jahr 2010 beinahe wieder das Preisniveau des Jahres 2008 erreicht wurde.¹²¹⁴

Neben dieser langfristigen Preisentwicklung ist auf dem Ölmarkt eine hohe Preisvolatilität zu beobachten. Die Preise an der Börse reagieren häufig sehr stark auf politische Ereignisse in Ländern mit hoher Ölproduktion (z.B. Iran, Irak, Nigeria), auf die wirtschaftliche Entwicklung in Ländern mit hohem Ölverbrauch (USA, EU, China) oder auf Studien zur zukünftigen Marktentwicklung. Sowohl das hohe Handelsvolumen von Öl, als auch Spekulationen führen zu hohen Kursschwankungen, deren Auslöser nicht transparent sind. Daher sind diese Preisschwankungen für viele Verbraucher häufig nicht nachvollziehbar und somit ein Grund für große Unzufriedenheit. Diese Entwicklung ist ein wesentlicher Treiber für zahlreiche Verbraucher, ihre Energieversorgung weitestgehend unabhängig von den fossilen Energieträgern Öl und Gas zu organisieren.

Der Rohölpreis hat großen Einfluss auf die Preisentwicklung von Heizöl, Benzin und Dieseldieselfkraftstoff, deren Entwicklung vergleichbar verläuft. Auch der Gaspreis wird wesentlich durch den Rohölpreis beeinflusst, allerdings ist die parallele Entwicklung der Marktpreise in den vergangenen zwei Jahren aufgrund langfristiger Liefer- und Preisabsprachen im Gasmarkt etwas abgeschwächt worden. Der Ölpreis hat ebenfalls einen Einfluss auf die Erzeugerpreise von Getreide, wie die Entwicklung der vergangenen drei Jahre zeigt. Dieser Einfluss auf den Getreidemarkt ist jedoch geringer als beispielsweise auf den Heizölmarkt, da noch zahlreiche weitere Faktoren (Wetter, Pachtpreise, weltweite Ernteergebnisse, Dünge- und Pflanzenschutzmittelpreise etc.) bei der Preisentwicklung eine Rolle spielen.

Die Preise für die fossilen Energieträger Rohöl, Heizöl und Dieseldieselfkraftstoff entwickeln sich seit 2007 parallel zueinander

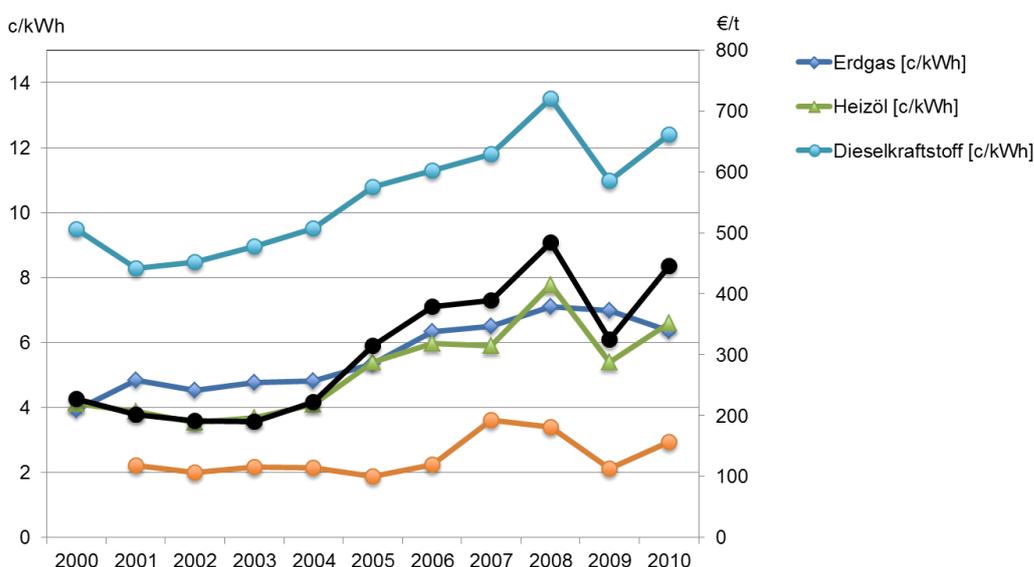


Abb. 413: Entwicklung der Preise für Energieträger 2000 – 2010¹²¹⁵

¹²¹⁴World Economic Outlook: Housing and the Business Cycle, <http://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2008/01/pdf/text.pdf>, Abruf: 27.02.2012, April 2008; IEA: Oil Market Report 2009, <http://omrpublic.iea.org/omrarchive/mtomr2009.pdf>, Abruf: 27.02.2012, Juni 2009.

¹²¹⁵Eigene Berechnung nach CARMEN – Centrales Agrar-Rohstoff-Marketing- und Entwicklungs-Netzwerk e.V.: Marktdaten, <http://www.carmen-ev.de/dt/energie/hackschnitzel/hackschnitzelpreis.html>, Abruf 05.12.2011; BMWi 2011 a.a.O.

Der Rohölpreis ist ein wesentlicher Treiber für die energetische Nutzung von nachwachsenden Rohstoffen, da ein relativer Preisanstieg des Ölpreises die Wettbewerbsfähigkeit verbessern und die Marktdurchdringung beschleunigen kann. Allerdings korreliert der Rohölpreis auch mit den Preisen für Agrarrohstoffe. Steigende Rohölpreise verteuern die Produktion von Agrarrohstoffen (Kosten für Diesel, Düngemittel, etc.), so dass sich die Wettbewerbsfähigkeit nur abgeschwächt verbessert.¹²¹⁶

¹²¹⁶World Economic Outlook 2008 a.a.O.; IEA Report 2009 a.a.O.

Quellenverzeichnis

AGEE-Stat: Zeitreihen zur Entwicklung der erneuerbaren Energien in Deutschland, BMUB, Daten Stand: Juli 2012, Abruf: 05.09.2012.

AGEE-Stat: Entwicklung der erneuerbaren Energien in Deutschland, Stand Oktober 2012, <http://www.erneuerbare-energien.de/die-themen/datenservice/zeitreihen-entwicklung-ab-1990/>, Abruf: 25.01.2013.

BAFA: Förderung von Biomasseanlagen, http://www.bafa.de/bafa/de/energie/erneuerbare_energien/biomasse/index.html, Abruf 27.02.2012.

BMEL: Nationaler Biomasseaktionsplan für Deutschland, http://www.bmel.de/SharedDocs/Downloads/Broschueren/BiomasseaktionsplanNational.pdf?__blob=publicationFile, Abruf: 22.06.2012.

BMUB: Einfluss der Umwelt- und Klimapolitik auf die Energiekosten der Industrie – mit Fokus auf die EEG-Umlage, http://www.bmub.bund.de/erneuerbare_energien/downloads/doc/46260.php, Abruf 22.02.2012, BMUB, Berlin, März 2011.

BMUB: Erfahrungsbericht zum Erneuerbare-Energien-Wärmegesetz (EEWärmeG-Erfahrungsbericht), http://www.bmub.bund.de/fileadmin/Daten_BMUB/Download_PDF/eewaermeg_erfahrungsbericht.pdf, Abruf: 03.02.2013, Bericht vom 19.12.2012.

BMUB: Erneuerbare Energien – ein neues Zeitalter hat begonnen, http://www.bundesregierung.de/Webs/Breg/DE/Themen/Energiekonzept/Energieversorgung/ErneuerbareEnergien-Zeitalter/_node.html, Abruf 30.11.2012.

BMUB: Klimaschutzpolitik in Deutschland, http://www.bmub.bund.de/klimaschutz/nationale_klimapolitik/doc/5698.php, Abruf: 27.02.2012, Stand: Juni 2009.

BMUB: 2009 EEG Payment Provisions, http://www.bmub.bund.de/files/english/pdf/application/pdf/eeg_verguetungsregelungen_en.pdf, Abruf 21.03.2012, 18.06.2008.

BMWi: Energiedaten – Nationale und Internationale Entwicklung, <http://www.bmwi.de/BMWi/Navigation/Energie/Statistik-und-Prognosen/energiedaten.html>, Version vom 19.04.2012, Abruf 18.09.2012.

BMWi: Energie in Deutschland – Trends und Hintergründe zur Energieversorgung, BMWi, Berlin, August 2010 (b).

Bundesregierung: Der Weg zur Energie der Zukunft, http://www.bundesregierung.de/Content/DE/_Anlagen/2011/06/2011-06-06-energiekonzept-eckpunkte.pdf?__blob=publicationFile&v=3, Abruf 21.03.2012, 2011.

CARMEN – Centrales Agrar-Rohstoff-Marketing- und Entwicklungs-Netzwerk e.V.: Marktdaten, <http://www.carmen-ev.de/dt/energie/hackschnitzel/hackschnitzelpreis.html>, Abruf 05.12.2011.

IEA: Oil Market Report 2009, <http://omrpublic.iea.org/omrarchive/mtomr2009.pdf>,
Abruf: 27.02.2012, Juni 2009.

Kaltschmitt, Martin: Energie aus Biomasse: Grundlagen, Techniken und Verfahren, 1. Auflage, ISBN: 3540648534, Springer Verlag, Berlin, 2001.

Krautkremer, Bernd: Stromerzeugung aus Biomasse - effizient, dezentral und grundlastfähig, FVS Themen 2006, S. 66-69, 2006.

Leible, Ludwig et al.: Kraftstoff, Wärme oder Strom aus Stroh und Waldrestholz – ein system-analytischer Vergleich, Technologiefolgenabschätzung – Theorie und Praxis Nr. 1, 15 Jg., S. 61 - 72, April 2006.

Schünemann-Plag, Peter (Landwirtschaftskammer Niedersachsen): Biogas im EEG 2012 – Aus für die Standardanlage, <http://www.lwk-niedersachsen.de/download.cfm/file/360,8bd13401-e9ff-0dfd-599274ead9ffb0dd~pdf.html>,
Abruf: 28.01.2013.

Witt, Janet et al.: Monitoring zur Wirkung des Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) auf die Entwicklung der Stromerzeugung aus Biomasse, http://www.dbfz.de/web/fileadmin/user_upload/Userupload_Neu/3330002_Stromerzeugung_aus_Biomasse_3_Zwischenbericht_Kapitel_1-5_fuer_Veroeffentlichung_final.pdf, Abruf 22.02.2012,
Zwischenbericht vom 31.03.2010.

World Economic Outlook: Housing and the Business Cycle, <http://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2008/01/pdf/text.pdf>, Abruf: 27.02.2012, April 2008.