

5 Holzverbraucher

Im folgenden Kapitel wird der Holzverbrauch der Feuerstätten, der geförderten/nicht geförderten Biomasseheiz(kraft)werke sowie der Papier-, Zellstoff- und Holzwerkstoffindustrie in Bayern dargestellt.

5.1 Feuerstätten

Die Verwendung von Holz in Feuerstätten (Leistung < 100 kW) lässt sich als „klassische Nutzung von Biomassebrennstoffen“ bezeichnen. Dabei ist zwischen handbeschickten Öfen sowie automatisch beschickten Anlagen zu unterscheiden.

Insbesondere in den letzten Jahren stieg der Bestand an modernen Feuerstätten (beispielsweise Kaminöfen) um fast 14 %, so dass es mittlerweile in Bayern 2 Mio. moderne, holzverbrauchende Feuerstätten gibt.⁹² Diese sowie weitere ca. 350.000 mit Holz befeuerten Kleinfeuerungsanlagen (installierte Leistung 18 kW, durchschnittliche Laufzeit 1.000 St/a), werden meist zusätzlich zu bestehenden Öl- oder Gasanlagen betrieben.⁹³ Vor allem die gestiegenen Heizölkosten, die Entwicklung neuer Geräte sowie die notwendigen Heizungsmodernisierungen lösten diese Entwicklung aus.

Die überwiegende Anzahl der Haushalte nutzt dabei Holz (Scheitholz, Pellets, Hackschnitzel und Briketts) - mit Schwerpunkt auf Scheitholz. Bei einem durchschnittlichen Jahresverbrauch von 2-3 Rm Holz⁹⁴ pro Feuerstätte werden jährlich ca. 1,6 Mio. t atro Holz verbrannt.⁹⁵ Davon stammen über drei Viertel der Holzmenge, also knapp 1,3 Mio. t atro, direkt aus dem Wald. Der Rest von

0,3 Mio. t atro setzt sich zusammen aus dem Holzanfall aus der Feldflur und aus Gärten, aus Industrierestholz, Briketts und Altholz.⁹⁶ Derzeitig werden in Bayern jährlich weitere 50.000 Feuerstätten gebaut. Dies entspricht einem zusätzlichen Bedarf von über 50.000 t atro pro Jahr. Insbesondere im ländlichen Raum werden derzeit bis zu 80 % aller Wohnungsneubauten mit modernen Holzfeuerstätten ausgestattet.⁹⁷

Ein Nachteil der mit Scheitholz beschickten Kleinanlagen liegt in der nicht automatisierten Brennstoffzuführung. Automatisch beschickte Feuerungsanlagen (z. B. Pelletsheizungen, Hackschnitzelheizanlagen) bieten einen ähnlichen Komfort im Hinblick auf die Brennstoffzufuhr wie Öl- und Gasheizungen.⁹⁸

Auf Grund der teuren Anlagentechnik eignen sich Hackschnitzelheizungen meist nur bei größeren Leistungen (mindestens 20 kW) und einem Bedarf an größeren Wärmemengen. Der Gesamtbestand liegt in Bayern bei über 12.000. Der Rohstoffverbrauch in bäuerlichen Hackschnitzelheizungen (bis 100 kW) liegt bei knapp 0,2 Mio. t atro pro Jahr und ist in den letzten Jahren angestiegen.⁹⁹

Von den über 2 Mio. Feuerungsanlagen in Bayern liegt der Bestand an Pelletsöfen bei 15.000 Stück, allerdings kennzeichnen sehr hohe Wachstumsraten diesen Markt. Der Pelletsverbrauch in Bayern liegt derzeit bei knapp 0,1 Mio. t/a (Basis: 2005; siehe Kap. 4.5).¹⁰⁰

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass ein Anstieg der mit Holz betriebenen Feuerstätten sowie eine starke Steigerung des Holzeinsatzes in bereits bestehenden Kleinanlagen zu einer erhöhten Nachfrage nach Scheitholz, Waldhackschnitzeln und Pellets führen.

⁹² Aussage von WAZULA, H. (2006); Statistische Erhebungen des Bayerischen Kaminkehrerhandwerks von 2004; dazu auch die Gebäude- und Wohnungserhebung des Bayerischen Landesamtes für Statistik und Datenverarbeitung von 1996, die damals bereits eine Anzahl von 1,8 Mio. moderner Feuerstätten auf Holzbasis auswies (KÖNIG 1999) sowie ZOLLNER, H. (2005)

⁹³ RWI und FORSA (2004)

⁹⁴ Mitteilung von WAZULA, H. (2006), auch HRUBESCH, P. (1996): Holzverbrauch in den Haushalten Deutschlands. Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung, Berlin

⁹⁵ Annahme: Verhältnis von Laub- zu Nadelholz von 1:1; folgende Umrechnungsfaktoren gelten: Rm zu Fm: 0,65; Fm zu t atro: bei Laubholz 1,8; Nadelholz 2,5

⁹⁶ HRUBESCH, P. (1996)

⁹⁷ Mitteilung von WAZULA, H. (2006)

⁹⁸ Eine detaillierte Beschreibung der aktuellen Feuerungstechnik findet sich in der vom Holzabsatzfonds herausgegebenen Broschüre „Moderne Holzfeuerungsanlagen“ aus dem Jahr 2001

⁹⁹ Vgl. Angaben der Messstatistik des Landesinnungsverbandes der bayerischen Kaminkehrer

¹⁰⁰ FISCHER, J. (2006)

Feuerungsanlagen in Schreinereien, Zimmereien und Gewerbebetrieben

Auf Grund des hohen Anfalls an Industrierestholz stellen insbesondere Schreinereien und Zimmereien einen wichtigen Holzverbraucher dar. Die Institution C.A.R.M.E.N. e.V. (1998) ermittelte in einer schriftlichen Umfrage den Brennstoffeinsatz aller in Oberbayern ansässigen Zimmereien und Schreinereien (35 % Rücklaufquote). Ein Anteil von 45 % dieser Betriebe gab an, Verbrennungsanlagen für Holz zu besitzen. Durchschnittlich verbrannte jeder dieser Betriebe 116 t lutro Industrierestholz (Stückholz, Hackschnitzel und Späne) pro Jahr.

Auf Basis dieser Angaben wurde eine Hochrechnung auf die derzeitig ca. 10.000 Firmen¹⁰¹ in Bayern vorgenommen.¹⁰² Unter der Annahme eines durchschnittlichen Wassergehaltes des Holzes von 15 % verbrennen die bayerischen Schreinereien, Zimmereien und Gewerbebetriebe insgesamt umgerechnet über 0,6 Mio. t atro/a Industrierestholz.

5.2 Biomasseheiz(kraft)werke

Bei den Biomasseheiz(kraft)werken wird zwischen geförderten und nicht geförderten Anlagen unterschieden.

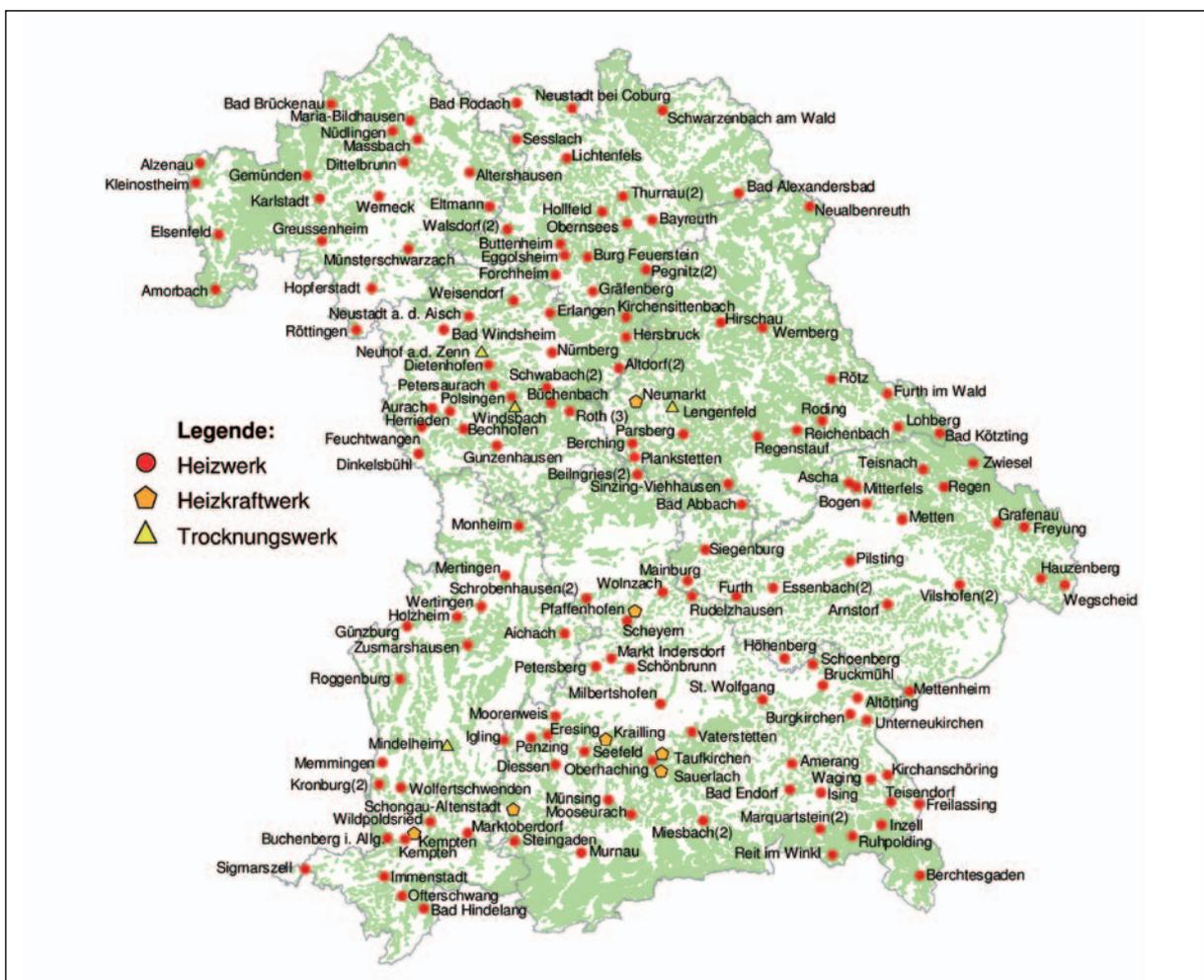


Abb. 19: Standorte der geförderten bayerischen Heiz(kraft)werke, Stand Juni 2006¹⁰³

¹⁰¹ Siehe Geschäftsbericht 2004 der Verbände des Bayerischen Zimmerer- und Holzbaugewerbes, nach dem es in Bayern 1.546 Betriebe gibt. Weiterhin finden sich insgesamt ca. 8.500 Schreinereien, die 42.250 Mitarbeiter in der Produktion und Montage von Möbeln, Treppen, Küchen, Innenausbauten, Fenstern, Wintergärten etc. beschäftigen (Handwerkskammer für Bayern 2004).

¹⁰² Bei der Hochrechnung der Umfrageergebnisse auf Bayern beruft sich C.A.R.M.E.N. e.V. (1998) auf die Auskunft der Handwerkskammer für München und Oberbayern, die besagt, dass 85 % des Energiebedarfs der Zimmerei- und Schreinereibetriebe aus Holz gedeckt werden.

¹⁰³ Karte von der LWF auf Basis der Daten von TFZ, C.A.R.M.E.N. e.V. und StMLF erstellt; Stand 30.6.2006

Geförderte Heiz(kraft)werke

In Bayern waren Ende 2005 ca. 170 geförderte Heiz(kraft)werke in Betrieb.¹⁰⁴

Das Ministerium für Landwirtschaft und Forsten kann eine Förderung bei Erfüllung bestimmter Vorgaben, z. B. einem Waldholzeinsatz von mindestens 25 % am gesamten Rohstoffverbrauch, bewilligen.

Der Biomasseeinsatz in den geförderten Anlagen Bayerns wurde mit Hilfe einer Erhebung an der LWF ermittelt.¹⁰⁵ Es

zeigte sich, dass 40 % der in Bayern ansässigen Biomasseheizwerke im Bereich unter 500 kW liegen.

Die Verteilung im Antwortverhalten zeigt, dass alle Größenklassen in der Stichprobe vertreten sind und daher ein Rückschluss der Ergebnisse auf die Grundgesamtheit möglich ist.

Differenziert man die Heiz(kraft)werke nach Regierungsbezirken, so wird deutlich, dass Oberbayern mit fast einem Drittel der insgesamt 170 Werke über die größte Anzahl verfügt. Die Mehrzahl besitzt eine Nennleistung von bis zu 1.000 kW. Ein Anteil von 10 % der oberbayerischen Anlagen zählt mit einer Nennleistung von über 5.000 kW zu den Großunternehmen auf diesem Sektor.

In Nordbayern ist die Gesamtzahl der Heiz(kraft)werke dagegen eher gering, weiterhin finden sich dort kaum größere Anlagen über 5 MW.

In den befragten 60 Heiz(kraft)werken wurden insgesamt 0,115 Mio. t atro Biomasse pro Jahr verbraucht. Rechnet man diesen Wert auf die derzeitige Anzahl von 170 Werken hoch, so ergibt sich für das Jahr 2005 ein Rohstoffbedarf von insgesamt knapp 0,5 Mio. t atro.

Der energetische Anteil von Biomasse aus Wäldern bzw. Energieholzplantagen für geförderte Anlagen muss während der Zweckbindungsfrist nachweislich mindestens 25 % betragen. In der Praxis

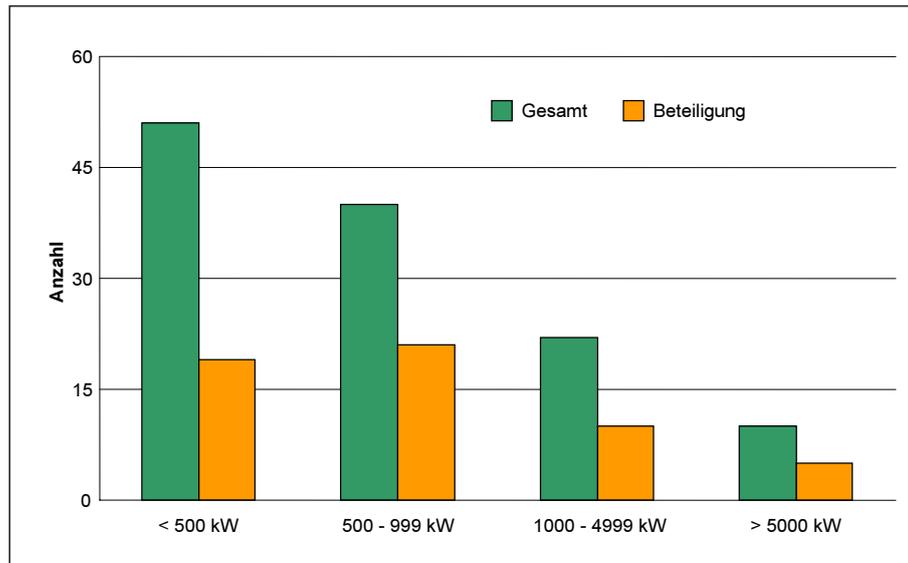


Abb. 20: Geförderte Biomasseheiz(kraft)werke 2004 und Befragungsbeteiligung, eingeteilt nach Biomassenennleistung; Quelle: NEUGEBAUER, G. et al. (2005)

wird dieser Wert mit einem Anteil an Waldhackschnitzeln von 59 % der insgesamt in Bayern eingesetzten Rohstoffmenge sogar übertroffen. Allerdings ging dieser Anteil von ehemals 67 % (Befragung der LWF im Jahr 2002) zu Gunsten der Sägenebenprodukte zurück, die mittlerweile zu 31 % verwendet werden. Mit je 5 % spielen Flurholz (z. B. aus Landschafts- und Straßenpflege) sowie „sonstige Biomasse“ (Gebrauchtholz, landwirtschaftliche Erzeugnisse) dagegen eine vergleichsweise geringe Rolle.

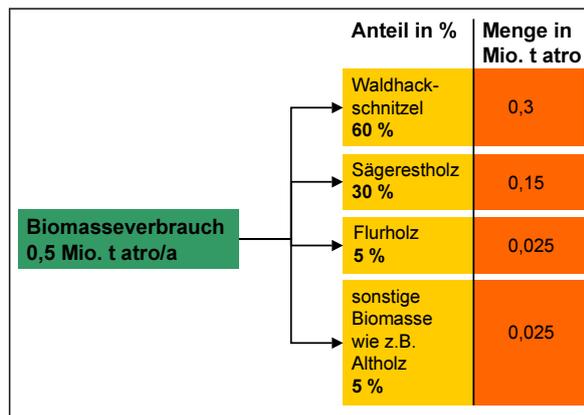


Abb. 21: Anteil der Energieholzsortimente am Rohstoffverbrauch der geförderten bayerischen Biomasseheiz(kraft)werke

Der Anteil der eingesetzten Biomasse hängt stark von der jeweiligen Größe der Heiz(kraft)werke ab. Es fällt auf, dass in den Anlagen bis 1.000 kW Waldhackschnitzel mit einem Anteil von über 77 % verwendet werden. Bei Großanlagen über 5.000 kW Nennleistung nimmt dieser Brennstoff nur noch

¹⁰⁴ Die Bewilligungsstelle für das bayerische Förderprogramm ist das Technologie- und Förderzentrum (TFZ) im Kompetenzzentrum für Nachwachsende Rohstoffe in Straubing (siehe Adressverzeichnis im Anhang).

¹⁰⁵ NEUGEBAUER, G. et al. (2005)

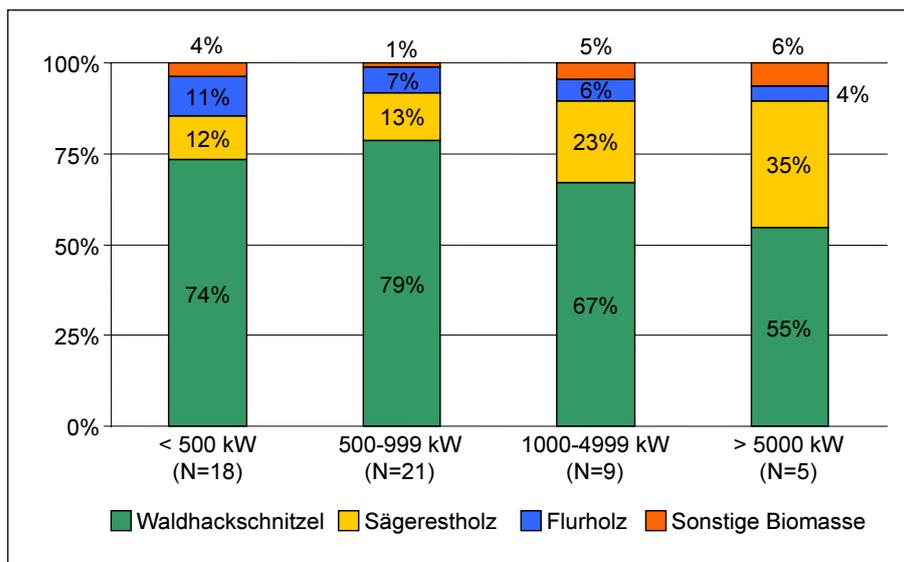


Abb. 22: Anteile der eingesetzten Biomasse bei verschiedenen Heizwerkgrößen (N = Anzahl der Nennungen)¹⁰⁶

55 % der eingesetzten Biomasse ein. Dagegen werden in den geförderten Biomasseheiz(kraft)werken derzeit deutlich mehr der günstigeren Sägenebenprodukte (insbesondere Späne und Schwarten/Spreißel) verbraucht (Abbildung 22).

Im Vergleich zur Umfrage 2002 ist der Durchschnittspreis für die verschiedenen Energieholzsortimente bei allen Heizwerken deutlich angestiegen. Dies ist auf die insgesamt erhöhte Nachfrage zurückzuführen.¹⁰⁷ Häufig streuen die Preise auf Grund der Betreiberstruktur (mit/ohne Waldbesitzerbeteiligung) bzw. der Vertragsart.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass der Brennstoffbedarf der bayerischen Biomasseheiz(kraft)werke kontinuierlich wächst. Im Mittel der letzten fünf Jahre nahm die Zahl der geförderten Werke (> 500 kW) jährlich um ca. 15 Anlagen zu.

Nicht geförderte Biomasseheiz(kraft)werke

Von den in Bayern derzeit existierenden, nicht geförderten Heiz(kraft)werken in einer Größenklasse von ca. 50 Anlagen (Feuerungswärmeleistung

> 1 MW) ermittelte die LWF den jeweiligen Biomasseverbrauch.¹⁰⁸ Die meisten Anlagen liegen im mittleren Leistungsbereich (meist bis 20 MW Feuerungswärmeleistung) und werden von der Holzindustrie wie z. B. Sägewerken betrieben. Derzeit existieren in Bayern acht Werke mit einer Feuerungswärmeleistung über 20 MW und Verbrennungskapazitäten von über 50.000 t atro/a. Rinde ist bei den meisten Anlagen nur zu einem geringen Teil am Brennstoffmix beteiligt.

Weil die Rinde aber in sehr großen Betrieben der Holzindustrie eingesetzt wird, ist ihr prozentualer Anteil an der Gesamteinsatzmenge mit über 40 % sehr hoch. Umgekehrt verhält es sich bei Waldhackschnitzeln, deren Anteil an der gesamten verwendeten Biomasse nur gering ist.

Bezieht man die Umfrageergebnisse von 2001 auf die Gesamtzahl der Anlagen in Bayern und rechnet weiterhin die in den letzten Jahren neu gebauten Werke hinzu, ergibt sich für die ca. 50 Werke ein Biomasseverbrauch von 0,8 Mio. t atro (Jahr 2005).¹⁰⁹

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass in den letzten 15 Jahren die Primärenergieerzeugung in bayerischen Biomasseheiz(kraft)werken sowohl bei den geförderten als auch bei den nicht geförderten deutlich anstieg. Von ca. 500.000 t atro im Jahr 1991¹¹⁰ erhöhte sich der jährliche Biomasseverbrauch im Jahre 2005 auf 1,3 Mio. t atro. Dieser setzt sich zusammen aus dem Verbrauch¹¹¹

- ◆ geförderter Biomasseheiz(kraft)werke mit 0,5 Mio. t atro;
- ◆ nicht geförderter Biomasseheiz(kraft)werke mit 0,8 Mio. t atro.

Eine Auswertung der Betriebsdaten der Heiz(kraft)werke in Bayern zeigte, dass sich derartige

¹⁰⁶ NEUGEBAUER, G. et al. (2005)

¹⁰⁷ Bei den Abrechnungsvarianten gibt es folgende Tendenzen: Neben der Abrechnung über das Raummaß wird mittlerweile am häufigsten über das Gewicht in Kombination mit dem Wassergehalt abgerechnet. Dabei werden unterschiedliche Abstufungen gewählt. Die Preisstaffelung erfolgt in 5- oder 10%- Schritten. Bei den kleineren Heizwerken wird zunehmend nach Wärmemengen vergütet.

¹⁰⁸ WAGNER, K.; WITTKOPF, S. (2001). In der Erhebung wurden 180 mögliche Adressen (z. B. Sägewerke, bekannte Anlagen) insgesamt angeschrieben und 45 Anlagen identifiziert. Auf Basis dieser Befragung wurden an der LWF in 2005 die Rohstoffmengen und Feuerungswärmeleistungen dieser Anlagen recherchiert.

¹⁰⁹ C.A.R.M.E.N. e. V. (1999)

¹¹⁰ LEUCHTWEIS, C. (2005). Im Internet unter: http://www.waldwissen.net/themen/holz_markt/holzenergie/lwf_energieholzbereitstellung_biomasseheizwerke_2005_de

¹¹¹ WEIMAR, H.; MANTAU, U. befragten in einer Vollerhebung den Brennstoffeinsatz von Holz in Biomasse- und Feuerungsanlagen ab einer Feuerungswärmeleistung von mindestens 1 MW. Die identifizierten 85 Werke verbrauchten im Jahr 2004 1,6 Mio. t lutro. Diese Ergebnisse stimmen mit den eigenen Ergebnissen überein.

Anlagen aus technischen und ökonomischen Gründen nicht überall sinnvoll realisieren lassen.¹¹² Heizwerke sind auf Standorte mit einer hohen Verbraucherdichte angewiesen. Die zu versorgenden Objekte sollten eine möglichst gleichmäßige Wärmeabnahme aufweisen. Die Strom produzierenden Heizkraftwerke benötigen dagegen auf Grund ihrer hohen Volllaststundenzahlen einen möglichst günstigen Brennstoff und eine besonders sichere Brennstoffversorgung.

5.3 Papier-, Zellstoff-, Holzwerkstoffindustrie

Neben dem energetischen Verbrauch an potenziellen Energieholzsortimenten in Feuerstätten und Biomasseheizkraftwerken wird im Folgenden der stoffliche Verbrauch der Holzindustrien dargestellt.

Papier- und Zellstoffindustrie

Während der letzten 20 Jahre fanden in der deutschen Papierindustrie ausgeprägte Umstrukturierungen statt. Firmenübernahmen und Fusionen entwickelten die vormals mittelständisch geprägte Industrie zu einer Branche, in der wenige, international agierende Konzerne den Markt dominieren. Neben nordamerikanischen Konzernen trugen zu dieser Entwicklung vor allem die Aktivitäten skandinavischer Unternehmen bei.

In Bayern existieren insgesamt rund 20 Betriebe der Papier- und Pappeindustrie (inklusive Zellstoffindustrie), die zusammen eine Produktion von 4 Mio. t erreichen.¹¹³ Damit werden ca. 20 % der gesamten deutschen Papier-, Zellstoff-, Karton- und Verpackungswaren in Bayern hergestellt. Die Mitarbeiterzahl der bayerischen Papier- und Zellstoffindustrie liegt bei 23.000.¹¹⁴ Auf Grund der stark angestiegenen Papierproduktion wurde noch nie soviel Holz in der bayerischen Papierindustrie verbraucht wie im Jahr 2005 - ein Produktionsrekordjahr für Papier in Deutschland.

Allerdings sank wegen des Recyclierens von Altpapier der prozentuale Anteil von Holz am gesamten Rohstoffeinsatz in den letzten Jahrzehnten auf durchschnittlich 7 % (Abbildung 23). Von den 20 Papierproduzenten benötigen allerdings nur sechs Betriebe Holz als Rohstoff.

Altpapier ist mit einem Anteil von 55 % der wichtigste Rohstoff der Papierindustrie. Im Hinblick auf die Altpapier-technologie, die -erfassung sowie den -einsatz ist Deutschland weltweit führend. Neben der Verwendung von Zellstoff sowie Hilfs- und Füllstoffen beläuft sich der mengenmäßige Anteil von „Holzstoff“ auf 7 %. Der Rohstoff Holz wird mit Hilfe verschiedener Verfahren mechanisch oder chemisch zu Holzschliff, Zellstoff und Halbzellstoff aufgeschlossen sowie zur Herstellung von Papier, Pappe, Zellstoff und Chemiefaser genutzt.¹¹⁵ Unter der Bezeichnung „Holzstoff“ werden die aus Hackschnitzeln (Aufschluss nach TMP-Verfahren)¹¹⁶ bzw. Waldholz (Holzschliff-Verfahren) gewonnenen¹¹⁷ Faserstoffe verstanden. Die bayerische Papierindustrie verarbeitete im Jahr 2005 rund 0,4 Mio. t atro Waldholz (entspricht 1,0 Mio. Fm) sowie 0,1 Mio. t atro Hackschnitzel (für TMP-Produktion).¹¹⁸ In Bayern verbrauchen die in Abbildung 24 dargestellten Firmen Schleifholz- und TMP-Hackschnitzel.¹¹⁹

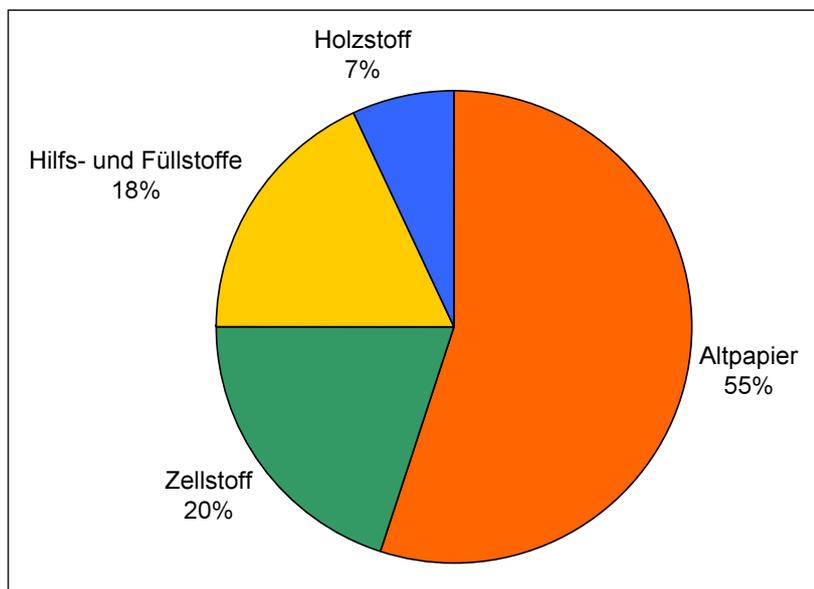


Abb. 23: Rohstoffanteile der deutschen Papierindustrie 2004; Quelle: VDP (2005)

¹¹² C.A.R.M.E.N. e. V. (2001): Evaluierung bestehender Pilot- und Demonstrationsanlagen zur regenerativen Energieerzeugung auf Basis Biomasse; Straubing 2001

¹¹³ VDP (2004)

¹¹⁴ VERBAND DER BAYERISCHEN PAPIERINDUSTRIE (2005)

¹¹⁵ C.A.R.M.E.N. e. V. (2001): Evaluierung bestehender Pilot- und Demonstrationsanlagen zur regenerativen Energieerzeugung auf Basis Biomasse; Straubing 2001

¹¹⁶ VDP (2004)

¹¹⁷ VERBAND DER BAYERISCHEN PAPIERINDUSTRIE (2005)

¹¹⁸ VDP (2005)

¹¹⁹ Der Umrechnungsfaktor bei Fichtenschleifholz von Rm zu Fm beträgt 0,65; von Fm zu t atro 2,64.

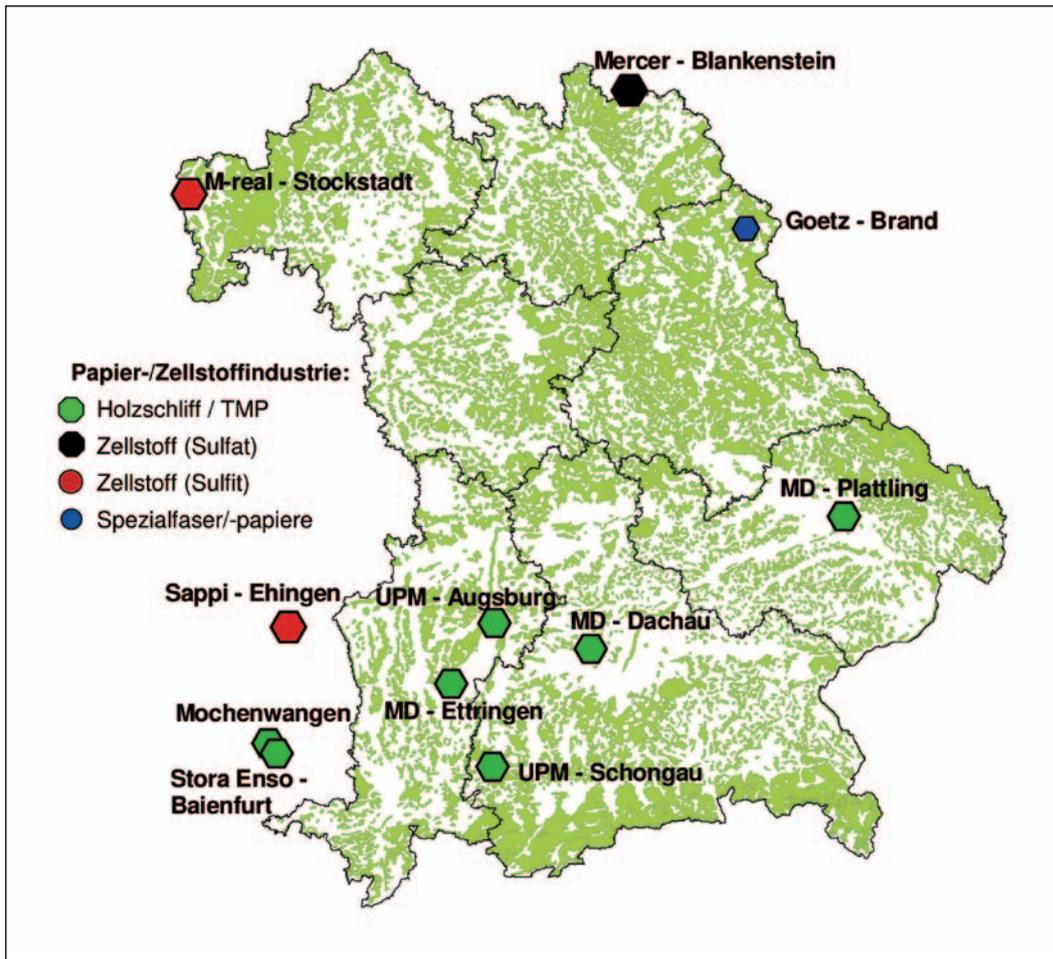


Abb. 24: Standorte der Papier- und Zellstoffindustrie in Bayern und angrenzenden Regionen

Die vier in Bayern ansässigen Schleifholzbetriebe verbrauchen jährlich zusammen 0,4 Mio. t atro Nadelindustrieholz (Basis 2005). Der Hersteller Goetz (Brand in der Oberpfalz) benötigt zur Herstellung von Pappwaren ca. 10.000 Fm Schleifholz.¹²⁰ Das einzige TMP-Hackschnitzel verbrauchende Werk Bayerns liegt in Schongau (Firma UPM). Als einzige Firma in Bayern stellt M-Real in Stockstadt/Unterfranken aus Buchenindustrieholz Sulfite-Zellstoff her.

Das direkt an Bayern angrenzende Sulfatzellstoffwerk in Blankenstein/Thüringen benötigt bei einer jährlichen Produktionskapazität von über 300.000 t Kraftzellstoff¹²¹ größere Mengen an Sägen Nebenprodukten und Nadelindustrieholz aus Nordbayern. Weitere, teilweise aus Bayern Holz beziehende Papier- und Zellstoffwerke liegen in Baden-

Württemberg (Firmen Stora Enso in Baienfurt, Mochenwangen Papier und Sappi in Ehingen) sowie Österreich (Firmen Lenzing und UPM). Den größten Einfluss auf die Holznachfrage der letzten Jahre in Deutschland übte das neu gebaute Zellstoffwerk Stendal (Produktionsbeginn 2004) in Sachsen-Anhalt aus. Auf Grund der Nachfrage nach insgesamt 3 Mio. Fm an Nadelholz und Sägen Nebenprodukten entsteht eine Sogwirkung auf dem Holzmarkt, die bis nach Süddeutschland reicht.

¹²⁰ PUERNER, D. (2006)

¹²¹ Dazu Angaben im Internet unter www.zpr.de (Stand: 16. Januar 2006)

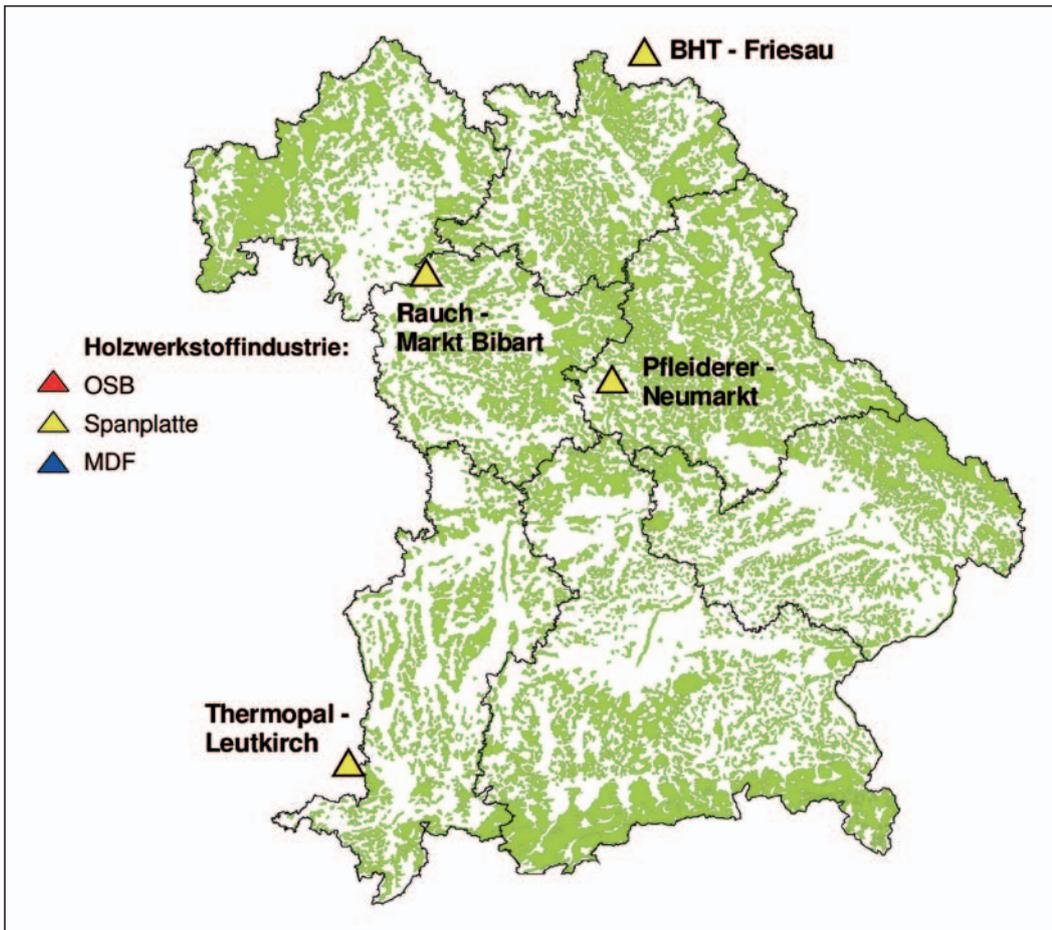


Abb. 25: Standorte der Holzwerkstoffindustrie in Bayern und angrenzenden Regionen

Holzwerkstoffindustrie

Unter Holzwerkstoffindustrie¹²² wird die industrielle Herstellung von

- ◆ Spanplatten
- ◆ MDF/Faserplatten¹²³
- ◆ OSB-Platten¹²⁴
- ◆ Sperrholz
- und
- ◆ Furnierprodukten zusammengefasst.

Die Holzwerkstoffindustrie ist in ihrer Grundstruktur heute eine europäische Industrie mit internationalen Unternehmensgruppen und grenzübergreifenden Märkten. Die MDF- und OSB-Produzenten finden sich vor allem in den neuen Bundesländern. Während allein im Bundesland Nordrhein-Westfalen über zehn Standorte der Holzwerkstoffindustrie existieren, produzieren in Bayern nur die Firmen Rauch in Markt Bibart und Pfeleiderer in Neumarkt¹²⁵ (Abbildung 25). MDF- und OSB-Platten werden in Bayern nicht hergestellt.

Beide Firmen betreiben zusätzlich zur Spanplattenproduktion Biomasseheizkraftwerke. Weiterhin beziehen die Firmen Thermopal/Pfeleiderer, BHT in Friesau sowie die MDF-Werke der Firmen Kaindl und Binder bei Salzburg den Rohstoff Holz aus Bayern. Die Spanplattenindustrie stellt bestimmte Anforderungen an den Rohstoff. Sie verwendet hauptsächlich Sägebenebenprodukte und toleriert

¹²² Holzwerkstoffe sind Platten oder Balken aus geometrisch bestimmten oder unbestimmten Holzteilen, die mit oder ohne Bindemittel zusammengefügt werden.

¹²³ Mitteldichte Faserplatten (MDF) werden in beschichteter oder lackierter Form überwiegend im Möbelbau, hauptsächlich als Fronten, eingesetzt.

¹²⁴ Die OSB-Platte (Oriented Strand Board) ist eine aus drei Lagen bestehende Platte aus großflächigen richtungsorientierten Spänen, wobei die Späne der Außenlage annähernd in Plattenrichtung, die der Mittellage dagegen in Querrichtung angeordnet sind. Die OSB-Platte wird heute vorwiegend im Bau oder zu dekorativen Zwecken verwendet (Verband der Holzwerkstoffindustrie VHI 2005).

¹²⁵ Bei den Firmen Schlingmann und Atex in Ostbayern wurde Ende der neunziger Jahre die Spanplattenproduktion eingestellt.

geringere Qualitäten als beispielsweise die Zellstoffindustrie. So werden neben Hackschnitzeln minderer Qualität die Sägenebenprodukte Schwarten/Spreiße und Späne benutzt. Jeweils ein Viertel der zusätzlich benötigten Rohstoffe bestehen aus Altholz¹²⁶ bzw. Nadel-/Laubindustrieholz.

Sortimente	Verbrauch in Mio. t atro/a
Nadelindustrieholz	0,4
Laubindustrieholz	0,2
Hackschnitzel zur TMP- bzw. Zellstoffproduktion	0,2
Sägenebenprodukte ¹²⁷	0,5
Altholz	0,15
Summe	1,45

Tab. 18: Zusammenfassender Holzverbrauch der bayerischen Holzwerkstoff-, Papier- und Zellstoffindustrie im Jahr 2005

Zusammenfassend beläuft sich der Holzverbrauch der in Bayern ansässigen Holzwerkstoff-, Papier- und Zellstoffindustrien auf insgesamt 1,4 Mio. t atro. Wie sie sich auf die einzelnen Sortimente aufteilen, ist aus Tabelle 18 ersichtlich.

Derzeit (Stand März 2006) sind keine Pläne zu einem Neubau oder einer Kapazitätserweiterung in der bayerischen Papier-, Zellstoff- und Holzwerkstoffindustrie bekannt. Die von der Firma UPM in Augsburg erwogene Neuinvestition für eine Papiermaschine, die zu einer erhöhten Nachfrage nach Schleifholz oder Hackschnitzeln (TMP-Produktion) in Bayern geführt hätte, wurde im Februar 2006 wieder dementiert.¹²⁸

¹²⁶ Der Faserrohstoff Altholz fällt als Bau- und Abbruchholz, als Verpackungsmaterial und Sperrgut, als Altmöbel und als sonstiges Abfallholz (Bahnschwellen) an. Je nach Qualität des Altholzes werden vier verschiedene Holzabfall-Belastungsstufen unterschieden (Kap. 4.3). Für die stoffliche Nutzung von Altholz in der Holzwerkstoffindustrie kommen nur die unbehandelten Sortimente in Frage.

¹²⁷ Beinhaltet hier die Sortimente Schwarten/Spreiße, Späne und geringwertigere Hackschnitzel.

¹²⁸ Newsletter Holzzentralblatt (Stand: 8.3.2006)