

Holzbau in der Region Aachen

Analyse der Strukturen des Holzbaus in der Region Aachen

unter besonderer Berücksichtigung der Möglichkeiten
zur Unterstützung regionaler Holzkreisläufe

FoNat
Inh. Klaus Remmy
Moselbahnstr. 14
54470 Bernkastel Andel

im Auftrag der

Aachener Stiftung Kathy Beys
Schmiedstr. 3
52062 Aachen
Tel: 0241 40 929 0 Fax: 0241 40 929 20
Internet: www.aachener-stiftung.de
Email: info@aachener-stiftung.de

Inhaltsverzeichnis:

1 ANLAß UND AUFGABENSTELLUNG	1
2 ÖKOLOGISCHE BEDEUTUNG DES REGIONALEN HOLZBAUS	2
3 STRUKTUREN IM UNTERSUCHUNGSGEBIET	5
3.1 Räumliche Abgrenzung	5
3.2 Holz als nachwachsender Rohstoff	5
3.2.1 Wälder des Untersuchungsgebietes	5
3.2.1.1 Wuchsverhältnisse	5
3.2.1.2 Waldgeschichte	6
3.2.1.3 Natürliche Vegetation und tatsächliche Bestockung	7
3.2.1.4 Waldfläche	8
3.2.1.5 Waldbesitzverhältnisse	9
3.2.2 Holzeinschlag und Vermarktung	10
3.2.2.1 Mengen	10
3.2.2.2 Preisentwicklung	11
3.2.2.3 Zertifizierung und Herkunftskennzeichnung	12
3.2.3 Nachhaltigkeit der Waldwirtschaft	13
3.2.4 Resümee	14
3.3 Holzbearbeitung und Verarbeitung	14
3.3.1 Wichtige Sortimente im Holzbau	14
3.3.1.1 Schnittholz	14
3.3.1.2 Konstruktionsvollholz	15
3.3.1.3 Brettschichtholz	16
3.3.1.4 Holzwerkstoffe	17
3.3.2 Holzbearbeitung	17
3.3.2.1 Sägewerke	17
3.3.2.2 Preisentwicklung einzelner Sortimente	20
3.3.3 Holzverarbeitung - Holzbaubetriebe	21
3.3.4 Resümee	24
3.4 Bedeutung von Forst- und Holzwirtschaft für den regionalen Arbeitsmarkt	24
3.5 Regionaler Holzbau unter Planungsgesichtspunkten	26

3.5.1 Planungshemmnisse	26
3.5.2 Architekturbüros	26
3.6 Holzbaupotential im Untersuchungsgebiet	28
3.7 Musterprojekte in der Region Aachen	29
4 TENDENZEN IM DEUTSCHEN HOLZBAU	32
4.1 Wirtschaftliche Entwicklung	32
4.2 Techniken	33
5 FÖRDERUNG DES HOLZBAUS MIT HEIMISCHEM HOLZ	34
5.1 Beispielprojekte in der Bundesrepublik	34
5.2 Ideale Holzhaus - Prouktionskette	39
5.3 Strategien und Handlungsvorschläge für die Region Aachen	40
5.3.1 Öffentlichkeitsarbeit, Information und Beratung	41
5.3.2 Innovative Einzelprojekte	42
5.3.3 Kooperationen	43
6 ZUSAMMENFASSUNG	45
7 LITERATURVERZEICHNIS	46

1 Anlaß und Aufgabenstellung

Die 1988 gegründete Aachener Stiftung Kathy Beys ist eine Umweltstiftung, die nach dem Willen der Stifterin, der Aachener Unternehmerin Kathy Beys-Baldin, ökologische Akzente vor allem im Aachener Raum und in der Euregio Maas - Rhein setzen möchte. In den ersten Jahren der Stiftungsarbeit wurde hierzu vor allem das Gebiet des klassischen Arten- und Naturschutzes betreut. Um aber in größere Prozesse eingreifen zu können, konzentriert sich die derzeitige Stiftungsarbeit stärker auf wirtschaftliche Aktivitäten. Es sollen Projekte zum zukunftsfähigen Wirtschaften verwirklicht werden.

Das Arbeitsgebiet der Aachener Stiftung Kathy Beys ist somit die Förderung einer **nachhaltigen Regionalwirtschaft**. „Nachhaltigkeit“ wird dabei im Sinne der UN-Kommission für Umwelt und Entwicklung 1987 als nachhaltige Entwicklung (Sustainable Development) zur „Befriedigung der Bedürfnisse der Gegenwart, ohne zu riskieren, daß künftige Generationen ihre eigenen Bedürfnisse nicht mehr befriedigen können“ verstanden.

Zur Strukturierung dieses umfassenden Arbeitsfeldes ließ die Stiftung 1997 durch das Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie (WI) die Studie „Zukunftsfähiges Wirtschaften im Raum Aachen“ erarbeiten (JUNG et al. 1997). Hier wurden Handlungsstrategien für nach der ökologischen Relevanz ausgesuchte Wirtschaftssektoren vorgestellt. Es handelt sich um die Bereiche:

- Landwirtschaft und Ernährung (Flächenanspruch)
- Forstwirtschaft (Flächenanspruch)
- Bauwirtschaft und Wohnen (größte Stoffströme)
- Güterverkehr (Schadstoffbelastung)
- Informeller Sektor (unentgeltliche Dienstleistungen)

Eine wesentliche Aussage dieser Arbeit ist, daß Bauen und Wohnen allgemein „das vielleicht wichtigste Handlungsfeld nachhaltigen Wirtschaftens darstellen“ und daß gleichzeitig die „ökologischen Vorteile des Rohstoffes Holz im Raum Aachen bisher nicht ausgeschöpft werden“.

Von diesen Überlegungen ausgehend engagiert sich die Stiftung für „Nachhaltiges Bauen in der Region Aachen“ und hat Projekte hierzu verwirklicht (SERWE 1998).

Ziel der vorliegenden Studie ist es, die Strukturen des Holzbaus in der Region Aachen und relevante Rahmenbedingungen zu analysieren. Die Studie soll als Grundlage für weiterführende Aktivitäten der Stiftung im Holzbaubereich dienen.

Einen besonderen Schwerpunkt bilden die Untersuchungen zu Möglichkeiten der Intensivierung regionaler Holzverarbeitungsketten unter dem Stichwort „Holz der kurzen Wege“. Die Stiftung Kathy Beys möchte sich für den verstärkten Einsatz von Holz aus der Region in den hiesigen Holzbauten einsetzen.

2 Ökologische Bedeutung des regionalen Holzbaus

Holz ist der mengenmäßig bedeutsamste nachwachsende Rohstoff der Region Aachen bzw. der gesamten Nordeifel. Die Produktion dieses Rohstoffes in der „Fabrik Wald“ hat zahlreiche ökologische Vorteile.

Waldwirtschaft ist eine naturnahe Landnutzungsform. Das Ökosystem Wald ist ein regeneratives System, in dem der nachwachsende Rohstoff Holz erzeugt wird. Neben der Holzproduktion erfüllt ein nachhaltig bewirtschafteter Wald vielfältige Funktionen. Er dient z.B. der Reinhaltung von Wasser, schützt den Boden, verbessert das Lokalklima, ist ein wirksamer Immissions- und Lärmschutz und dient in hohem Maße der Erholung der Bevölkerung.

Wald und Holz sind Kohlenstoffspeicher. Langfristige Verwendung von Holz, z.B. als Baumaterial, ist eine CO₂-Bindung, die zur Reduzierung des Kohlendioxidanstiegs in der Atmosphäre und damit zu einer Minderung des Treibhauseffekts führt.

Freisetzung von CO ₂ durch Energieverbrauch (1994, pro Bundesbürger)	Fixierte CO ₂ Menge in einer 100 jährigen Fichte	Fixierte CO ₂ Menge in einem Dachstuhl	Fixierte CO ₂ Menge in einem Einfamilien-Holzhaus (Holzrahmenbau)
11 t	1 - 1,8 t	3,7 - 8,4 t	35 - 40 t

Tab. 1: Kohlendioxidfreisetzung und Fixierung (DGfH 1997 und eigene Berechnung)

Von entscheidender ökologischer Bedeutung ist die hervorragende Energiebilanz von Holz und Holzprodukten. Zur Fertigung von Holz als Baustoff wird weniger Energie verwandt als für andere relevante Baustoffe. Grundsätzlich kann festgestellt werden: je höher die Menge an verbautem Holz in einem Objekt je größer der Kohlenstoffspeicher und umso geringer ist der zum Bau notwendige Primärenergieaufwand.

Baustoff	kwh/ m ³	Dichte
Holz	175	0,35 - 0,6
Beton	348	2,0 - 5,0
Backstein	877	
Polyurethan	1061	
Glas	15.908	2,2 - 7
Stahl	56.839	
Aluminium	197.180	2,7

Tab. 2: Energieeinsatz für die Fertigung von 1 m³ Baumaterial (GRAMMEL 1989, ergänzt)

Energieeinsatz für:	Holzbau	Stahlbau	Stahlbetonbau
Baustoffproduktion	330 000	630 000	826 000
Transporte	60 000	60 000	121 000
Betrieb (20 Jahre)	1 000 000	1 075 000	1 139 000
Abbruch und Entsorgung	90 000	62 000	137 000

Tab. 3: Energieaufwand (kWh) für Herstellung, Betrieb und Abbau von 1000 m³ großen Lagerhallen aus Holz, Stahl und Stahlbeton (BAIER 1982, zitiert nach DGfH 1994)

	Holztafelbau	Gasbeton-Mauerwerksbau	Mauerwerksbau mit Ziegeln
Rohbau	98.336	123.219	151.757
Ausbau	28.670	32.263	40.388
Summe	127.006 100%	155.482 122%	192.145 152%

Tab. 4: Energieaufwand (kWh) zum Bau einer Wohnung (Wohnfläche 100 m²) (WELLER et.al. 1989, zitiert nach DGfH 1994)

Vergleicht man den Energieaufwand der verschiedenen Produktionsstufen, so ist die Forstwirtschaft selbst nur mit sehr geringen Anteilen vertreten. Hierbei ist von entscheidender Bedeutung, daß die eigentliche Holzproduktion in Form des Waldwachstums, im Gegensatz z.B. zur Herstellung des Rohstahls, ein vollkommen natürlicher Vorgang ist, der die Energiebilanz nicht belastet. Der Energieaufwand im Bereich Forstwirtschaft setzt sich zusammen aus Wegebau und Unterhaltung, Bestandsbegründung und -pflege, Holzernte (einschl. Entrindung) und Holzbringung an den Waldweg.

Bei ungetrocknetem Schnittholz hat die Transportenergie mit insgesamt 54% den größten Anteil am Energieaufwand.

Forstwirtschaft	Transport ins Sägewerk (50 km)	Einschnitt im Sägewerk	Schnittholztransport zur Baustelle (100 km)	Summe
101	196	417	400	1.114
9%	18%	37%	36%	100%

Tab. 5: Primärenergiebedarf (MJ) zur Bereitstellung von 1 m³ **ungetrocknetem** Schnittholz an der Baustelle (1,6 m³ Rundholz zur Herstellung verwandt) (DGfH 1994, 1997 und eigene Berechnungen).

Wird das Schnittholz getrocknet, so hat die Trocknung den höchsten Anteil.

Forstwirtschaft	Transport ins Sägewerk (50 km)	Einschnitt im Sägewerk	Trocknung Schnittholz	Schnittholztransport zur Baustelle (100 km)	Summe
101	196	417	2500	400	3.614
3%	5%	12%	69%	11%	100%

Tab. 6: Primärenergiebedarf (MJ) zur Bereitstellung von 1 m³ **getrocknetem** Schnittholz an der Baustelle (1,6 m³ Rundholz zur Herstellung verwandt) (DGfH 1994, 1997 und eigene Berechnungen).

Hierbei ist jedoch zu berücksichtigen, daß aus den 0,6 m³ Abfallholz, das bei der Produktion von 1 m³ Schnittholz anfällt, in einem modernen Blockheizkraftwerk mehr Energie produziert wird als zur Trocknung notwendig ist (250 - 290 kWh Strom, 2800 - 3200 MJ Wärme). Bei einer Nettoberechnung kann somit der Energieaufwand zur Trocknung unberücksichtigt bleiben.

Wird das Schnittholz, wie insbesondere beim Export, aus mehr als 100 km Entfernung antransportiert, so steigt der Anteil der Transportenergie am Gesamtenergieaufwand rapide. Bei einem Schnittholztransport über 600 km beispielsweise liegt der gesamte Transportenergieaufwand bei 83%, ohne Berücksichtigung der Trocknungsenergie.

Etwas geringer wird der Transportanteil wieder, wenn das Holz im Sägewerk weiter veredelt wird, der Gesamtenergieaufwand also z.B. durch das Hobeln des Holzes erhöht wird.

Insgesamt gilt, daß der Transportenergieanteil in der Energiebilanz von Bauholz einen hohen Anteil hat. Dies spricht für die Verwendung von „Holz der kurzen Wege“.

Bei einer umfassenden Betrachtung des Stoffkreislaufes Holz muß schließlich noch die Entsorgung berücksichtigt werden. Handelt es sich um unbehandeltes Holz, so ist diese vollkommen unproblematisch, was ein weiterer entscheidender Vorteil des Baustoffes Holz im Vergleich zu anderen Materialien ist.

Ein höherer Bearbeitungsgrad des Holzes durch eventuelle Holzschutzmittel- und Farbrückstände, Kunststoffbeschichtungen oder ähnliches führt jedoch zu aufwendiger Entsorgung.

3 Strukturen im Untersuchungsgebiet

3.1 Räumliche Abgrenzung

Die vorliegende Arbeit zielte in ihren Ursprüngen auf den Kreis Aachen als Untersuchungsgebiet. Während der Arbeiten wurde jedoch sehr schnell klar, daß die Verwaltungseinheiten „Stadt und Kreis Aachen“ zu klein für Untersuchungen zum regionalen Holzmarkt sind. Andererseits hätte es den Rahmen der Untersuchung gesprengt, wenn z.B. alle im Holzbau kompetenten Betriebe oder Architekten der Nordeifel eruiert worden wären.

In dieser Situation wurde die geographische Abgrenzung des Untersuchungsgebietes je nach Fragestellung im betreffenden Kapitel gewählt. Die kleinste Einheit bilden Stadt und Kreis Aachen - die größte Einheit bildet der nordrhein-westfälische Teil der Nordeifel. Die Nordeifel ist ein eigenständiger Naturraum mit großen Waldanteilen. Diesem Gebiet ist auf ganzer Länge das dicht besiedelte Rheinland als wichtigster Absatzmarkt der Forst- und Holzwirtschaft vorgelagert. Wichtige Institutionen, Firmen etc. im Umfeld der Nordeifel, z.B. im ostbelgischen Bereich, wurden ebenfalls berücksichtigt.

Insbesondere die Ausführungen zu Rohstoffpotentialen und Großsägewerken beziehen sich auf die gesamte Nordeifel, während beispielsweise die Eruiierung von Architekturbüros, die regelmäßig im Holzbaubereich tätig sind, nur in der Stadt und im Kreis Aachen stattfand.

3.2 Holz als nachwachsender Rohstoff

3.2.1 Wälder des Untersuchungsgebietes

3.2.1.1 Wuchsverhältnisse

Die Eifel ist Teil des rheinischen Schiefergebirges, das aus geologisch sehr alten, vorwiegend devonischen Schichten aufgebaut ist. Aus diesen schiefbrig-sandigen Gesteinen sind durch Verwitterung meist Böden mit nur mäßiger Nährstoffausstattung entstanden. Zwischen Mechernich und Nideggen findet sich ein geologisch jüngerer Buntsandsteinbereich, der jedoch ebenfalls nur Böden mäßiger Nährstoffausstattung entstehen ließ. Eine bessere Nährstoffausstattung weisen die Böden in den sogenannten Kalkmulden im südöstlich Bereich bei Blankenheim, Nettersheim bis nach Bad Münstereifel auf.

Die klimatischen Verhältnisse sind für das Waldwachstum vorteilhaft. Es herrscht ein typisch subozeanisches Klima mit relativ hohen Niederschlägen in der Vegetationsperiode. Die Jahresniederschlagsmenge bewegt sich zwischen ca. 800 mm in den tieferen Lagen bis ca. 1.200 mm in den Hochlagen.

Die Jahresdurchschnittstemperaturen schwanken je nach Höhenlage zwischen 7,2 und 8,8° C.

Insgesamt sind dies Verhältnisse, die insbesondere in den mittleren Höhenlagen durch die relativ hohen Niederschläge ein gutes Waldwachstum gewährleisten. In den Hochlagen wirken die relativ kurze Vegetationsperiode und die niedrigen Temperaturen limitierend. Auf Böden mit relativ geringer Nährstoffausstattung können nur weniger anspruchsvolle Baumarten wie Buche, Eiche und Fichte großflächig sinnvoll angebaut werden. In den Kalkmulden und in den tieferen Lagen dagegen ist auch der Anbau anspruchsvoller Laubbaumarten wie z.B. Kirsche, Linde, Spitzahorn, möglich.

3.2.1.2 Waldgeschichte

In den Diskussionen um die Holznutzung wird immer wieder die Nachhaltigkeit der Waldwirtschaft hinterfragt. Zum Verständnis des forstlichen Nachhaltigkeitsgedankens ist es notwendig hier die geschichtliche Entwicklung zu kennen.

„Nachhaltigkeit“ ist ein zentraler Begriff der Forstwissenschaft. Seine Wurzeln liegen in der Walddegradierung Mitteleuropas, die ihren Höhepunkt im 18. Jahrhundert erreichte und durchaus Parallelen zur heutigen Tropenwaldzerstörung aufwies. „Ödländereien“, die nur zur Ziegenweide taugten und herunter gewirtschaftete, intensiv genutzte lichte Wälder, bei denen Schweinemast und Viehweide oftmals wichtiger waren als das Waldwachstum, prägten die Landschaft. Ein Drittel des damaligen Kreises Schleiden bestand nach dem preußischen Flächenkataster von 1840 aus „Öden“ sowie „Wild- und Schiffelland“. Im Kreis Malmedy waren fast 40% Ödland. Dem gegenüber lag der Flächenanteil des degradierten Waldes unter 30%. Aus dieser Situation gelang im vergangenen Jahrhundert der Übergang zu einer **nachhaltigen Forstwirtschaft**. In dieser Zeit wurde auch der sogenannte „Preußenbaum“, die Fichte, großflächig in die Nordeifel eingeführt. Sie eignete sich hervorragend zur Aufforstung der degradierten Flächen. Zu Beginn verstand man unter Nachhaltigkeit im wesentlichen die Nachhaltigkeit der Holzerzeugung, d.h. die Verpflichtung zur Aufforstung nach Nutzung. Dieser Grundgedanke wurde beständig erweitert und heute definiert KRAMER (1985) forstliche Nachhaltigkeit als **„die Fähigkeit des Forstbetriebes, dauernd und optimal die vielfältigen Leistungen des Waldes zum Nutzen der gegenwärtigen und zukünftigen Generationen zu erfüllen“**.

Im Ergebnis dieser forstlichen Aufbauarbeit finden wir heute großflächig voll bestockte Hochwälder in der Region.

In der jüngeren Geschichte hat es durch Kriegseinwirkungen erhebliche Schäden in den Wäldern der Eifel gegeben. Diese wirken sich noch heute konkret aus beim sogenannten „Splitterholz“, d.h. bei Bäumen mit Einlagerungen von Granantsplintern. Dieses Holz ist erheblich im Wert gemindert.

3.2.1.3 Natürliche Vegetation und tatsächliche Bestockung

Zur ökologischen Betrachtung der Waldwirtschaft gehört zwingend ein Vergleich zwischen der potentiell natürlichen Vegetation (Vegetation die ohne Einfluß des Menschen heute auf der jeweiligen Fläche vorhanden wäre) und der tatsächlich vorhandenen Bestockung.

Unter den gegebenen Standortverhältnissen wäre in der Region Aachen und der gesamten Nordeifel die Rotbuche die deutlich dominierende Baumart der natürlichen Vegetation. Sie würde in den Hochlagen relativ artenarme Wälder bilden, während in den klimatisch bevorzugten Gebieten oder/und den Kalkmulden artenreichere Laubmischwälder mit beigemischten Edellaubhölzern stocken würden. Wälder, die von Eichen dominiert wären, fänden sich an trockenen Hängen oder in stark vernässten Bereichen. Nadelhölzer mit Ausnahme der Eibe sind nicht Bestandteil der potentiell natürlichen Vegetation. Es wäre also unter anderem keine Fichte im Gebiet vertreten.

Die gegenwärtige Bestockung weicht von diesem Baumartenspektrum deutlich ab. Typisch für die Nordeifel, insbesondere in den höheren Lagen sind großflächige Nadelwälder, die von Fichte dominiert werden. Die drei Eifelforstämter Hürtgenwald, Schleiden und Bad Münstereifel betreuen insgesamt 84.000 ha Waldfläche. Hiervon ist ungefähr die Hälfte Fichtenwald, 12% sind durch weitere Nadelhölzer bedeckt. Die Rotbuche hat nur einen Anteil von 21 % , bei insgesamt 39% Laubholz.

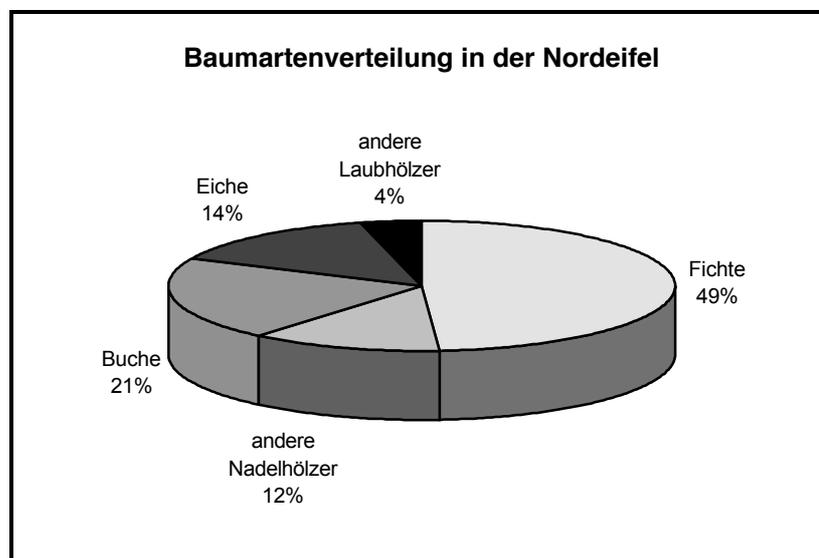


Abb. 1: Baumartenverteilung in den Forstämtern Hürtgenwald, Schleiden und Bad Münstereifel

Im Vergleich zur Baumartenbestockung auf der gesamten Waldfläche NRW's liegt der Fichtenanteil der Eifel 10% höher.

	Fichte	Anderes Nadelholz	Buche	Anderes Laubholz	Eiche
Nordeifel	49	12	21	4	14
NRW	39	13	17	16	15
Deutschland	66		25		9

Tab. 7: Baumartenanteile der Nordeifel im Vergleich

Insgesamt ist somit die Baumartenzusammensetzung deutlich anthropogen bestimmt. Der hohe Nadelholzanteil hat vor allem negativen Einfluß auf die Waldböden sowie die Stabilität der Bestände. Die großen Sturmwurfflächen des Winters 1990/91 stehen hiermit in Verbindung.

Durch das Programm „Wald 2000“ der Landesforstverwaltung ist ein Baumartenwechsel hin zu höheren Laubholzanteilen zur Handlungsmaxime erhoben worden. Diese Umwandlung wird jedoch längere Zeiträume in Anspruch nehmen.

Betriebswirtschaftlich sind Fichtenwälder allerdings meist vorteilhafter als Laubwälder. Im modernen Holzbau wird praktisch nur Nadelholz verwendet, meist Fichte und in geringeren Anteilen Lärche und Douglasie. Alle drei Arten gehören nicht zur potentiellen natürlichen Vegetation des Gebietes. Die Fichte ist in Deutschland nur in den Hochlagen Süddeutschlands, im Harz sowie im Erzgebirge natürlich. Natürliche Lärchenvorkommen in Deutschland gibt es nur in den Alpen. Die Douglasie stammt aus Nordamerika und wurde erst in den vergangenen 40 Jahren verstärkt in Westdeutschland angebaut.

3.2.1.4 Waldfläche

Das Forstamt Aachen betreut insgesamt ca. 3.000 ha Waldfläche. Die Forstämter Hürtgenwald, Schleiden und Bad Münstereifel verfügen über insgesamt 84.000 ha. Die Waldflächen des Forstamtes Eschweiler liegen vorwiegend im Eifel-Vorland bis hin zum Niederrhein, jedoch sind Teilflächen der insgesamt 18.000 ha in der Eifel gelegen. Somit beträgt die Waldfläche der Nordeifel (Land NRW) somit ca. 90.000 ha Wald.

Der Waldanteil an der Fläche des Gebietes ist außergewöhnlich hoch. Während NRW nur zu einem Viertel bewaldet ist, Deutschland gesamt zu einem Drittel, erreicht der Waldanteil in der Nordeifel über 40%.

Forstamt Hürtgenwald	Forstamt Schleiden	FA Bad Münstereifel	Nordrhein- Westfalen	Deutschland
46 %	44%	31%	26%	31%

Tab.8: Waldflächenanteile im Vergleich

3.2.1.5 Waldbesitzverhältnisse

In Deutschland unterscheidet man 4 wesentliche Gruppen von Waldbesitzern: Bund, der vor allem über Waldflächen in Zusammenhang mit militärischen Übungsgeländen u.ä. verfügt, Länder, Kommunen bzw. andere Körperschaften sowie Privatpersonen.

In der Nordeifel sind die Landeswaldanteile im nordrhein-westfälischen Vergleich hoch. Dies gilt ebenso für den Körperschaftswald (Kommunen, Kirchen etc.), während der Privatwaldanteil sehr stark variiert. In der Region Aachen sind die Stadt Aachen, die Stadt Monschau und die Gemeinde Simmerath die größten kommunalen Waldbesitzer. Der Privatwald in NRW besteht etwa zur Hälfte aus Einheiten <10 ha, ist also Kleinprivatwald. Es existieren in der Nordeifel allerdings auch Betriebe des mittleren und des Großprivatwaldes. So unterhält beispielsweise die Arenberg'sche Verwaltung ein eigenes Privatforstamt in Schleiden mit entsprechenden Vermarktungsaktivitäten.

	Forstamt Hürtgenwald	Forstamt Schleiden	FA Bad Münstereifel	Nordrhein- Westfalen	Deutschland
Landeswald incl. Bundeswald	51	25	27	16	34
Körperschafts- wald	30	34	23	19	20
Privat- wald	19	41	71	65	46

Tab. 9: Waldbesitzverhältnisse im Vergleich (v.H.)

Für die Vermarktung des Rundholzes im Landeswald ist die Forstverwaltung unmittelbar zuständig. Im Kommunalwald ist ebenfalls häufig die Forstverwaltung zuständig, da die Forstämter mit der Holzvermarktung beauftragt wurden. Im Kleinprivatwald wurden häufig sogenannte Forstbetriebsgemeinschaften als freiwillige Zusammenschlüsse gebildet. Diese werden durch die Forstämter bei der Vermarktung unterstützt.

3.2.2 Holzeinschlag und Vermarktung

3.2.2.1 Mengen

In der Bundesrepublik wurden 1997 38 Mio. m³ Holz eingeschlagen, 80% Nadelholz und 20% Laubholz. In NRW werden jährlich ca. 3 Mio. m³ Holz eingeschlagen, davon ebenfalls ca. 80% Nadelholz und 20% Laubholz.

Für eine Stoffstromanalyse innerhalb der Region wären u.a. folgende Faktoren zu untersuchen:

- Holzverbrauch im Untersuchungsgebiet
- Einschlagsmenge im Untersuchungsgebiet
- Ausfuhr aus dem Gebiet
- Einfuhr in das Gebiet

Hierfür fehlt aber im wesentlichen das Datenmaterial. Insbesondere für den Privatwald ist kein verlässliches Material auf Ebene der Region vorhanden. So soll hier versucht werden an Beispielen die relevanten Tendenzen in der Nordeifel darzustellen.

Im Forstamt Aachen wachsen auf ca. 3.000 ha jährlich ca. 17.200 m³ Holz. Gemäß der mittelfristigen Forstplanung sollen hiervon aber nur 12.600 m³ genutzt werden. Die tatsächliche Nutzung liegt phasenweise sogar noch darunter. Der Nutzungssatz pro Hektar und Jahr liegt somit in der Größenordnung von 3,5 m³.

Noch geringer ist der tatsächliche Nutzungssatz in Gebieten mit hohem Anteil Kleinprivatwald. Dort findet in vielen Wäldern keine Bewirtschaftung mehr statt.

Beispielsweise wurden im Forstamt Bad Münstereifel mittelfristige Nutzungsmöglichkeiten in den einzelnen Forstbetriebsbezirken zwischen 3,0 und 4,6 m³/ha und Jahr festgelegt. Von diesem nutzbaren Potential wurden 1997 revierweise unterschiedlich zwischen 51 und 90% (meist um die 60%) genutzt.

Bezüglich der genutzten Holzarten ist das Bild sehr einseitig. Die Nutzung der Fichte oder allgemein des Nadelholzes steht mit Abstand im Vordergrund. Hierfür gibt es verschiedene Gründe. Die Nadelholzernte erbringt die größten betriebswirtschaftlichen Gewinne (Ausnahme: vereinzelt sehr hochwertige Laubhölzer). Gleichzeitig ist der Nadelholzanteil in den Kommunal- und Landeswäldern, wo regelmäßige Bewirtschaftung stattfindet, relativ hoch. Viele der Laubholzflächen finden sich auf ertragsschwachen steilen Hängen, wo die Nutzung technisch aufwendig ist.

In extremer Art zeigen sich die Auswirkungen im Landeswaldteil des Forstamtes Hürtgenwald. Dort werden auf den voll bewirtschafteten ca. 14.000 ha jährlich 75.000 m³ Holz geschlagen, der Nadelholzanteil liegt bei 90%.

Im Forstamt Bad Münstereifel wurden 1997 19.104 m³ Holzeinschlag über das Forstamt abgewickelt. Der Nadelholzanteil lag bei 81%.

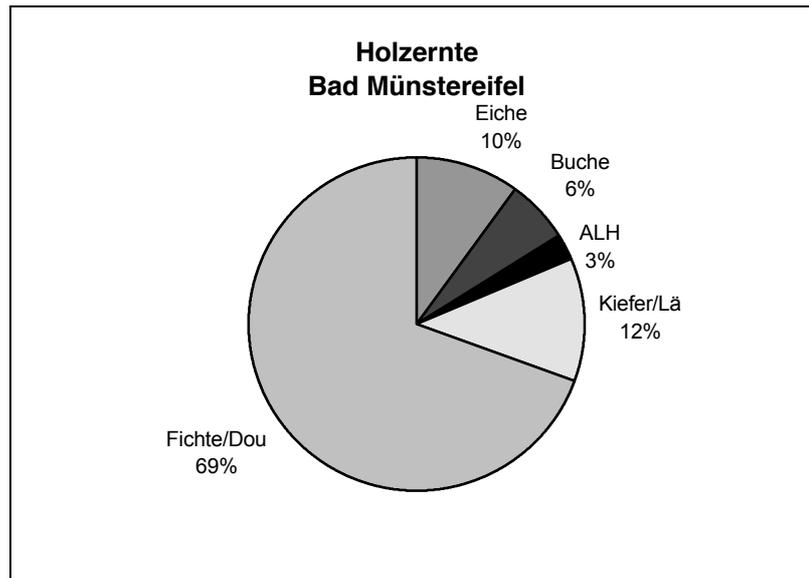


Abb. 2: Holzeinschlag im Forstamt Bad Münstereifel (1997)
(Lä = Lärche, Dou = Douglasie, ALH = anderes Laubholz)

3.2.2.2 Preisentwicklung

Für den Holzbau und für die Nordeifel ist Fichtenstammholz das entscheidende Sortiment. Die Preise pro m³ (=Fm) schwankten in den vergangenen 10 Jahren stark in einem Rahmen zwischen 90 und 170 DM. Von entscheidender Bedeutung in diesem Zeitraum waren die Windwürfe im Winter 1990/91, die zu einem erheblichen Überangebot und somit zu niedrigen Preisen führten. Nach Aufarbeitung dieser Mengen in den darauf folgenden Jahren konnte ein rasanter Preisanstieg verzeichnet werden. Die Preise liegen derzeit sortimentsabhängig, in der Größenordnung von 145 - 150 DM. Die Forstwirtschaft hat bei der derzeitigen Marktsituation gute Absatzmöglichkeiten.

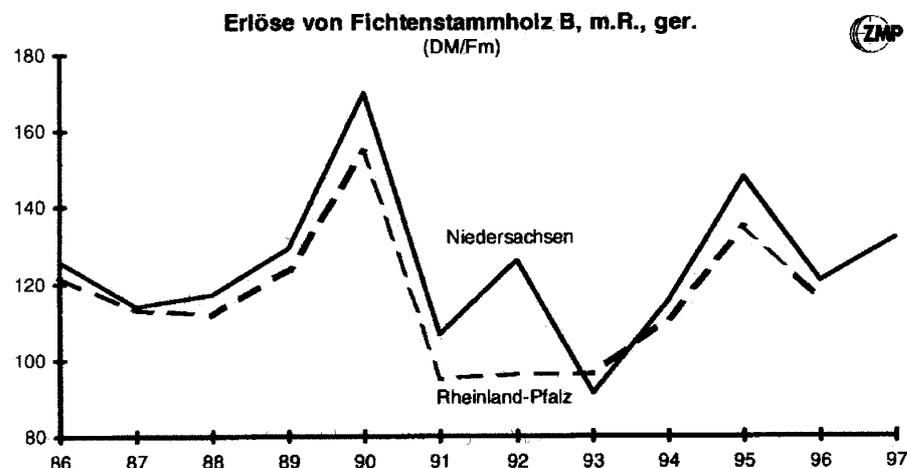


Abb. 3: Entwicklung der Fichtenstammholzpreise in Niedersachsen und Rheinland-Pfalz (BITTER 1998)

3.2.2.3 Zertifizierung und Herkunftskennzeichnung

Seit ca. 3 Jahren wird die Zertifizierungsdiskussion im Forst- und Holzbereich mit zunehmender Schärfe geführt.

Hauptakteure sind auf der einen Seite große Teile der institutionalisierten Forstwirtschaft und die Mehrheit der Holzwirtschaft und auf der anderen Seite die großen Umweltverbände.

Eine Definition der Zertifizierung wurde 1996 von Prof. Michael Becker, Freiburg entwickelt:

„In einem System der Holz-Zertifizierung bestätigt eine unabhängige Organisation, daß auf dem Markt angebotene Holzprodukte unter Verwendung von Rohholz erzeugt wurden, welches aus nachhaltiger Waldbewirtschaftung stammt.“

Die Umweltverbände wollen hierzu eine Zertifizierung auf Grundlage der FSC- Richtlinien erreichen. Der **Forest Stewardship Council (FSC)** wurde 1993 in Toronto von Nichtregierungs-Organisationen gegründet. Er ist nach eigener Darstellung eine internationale, privatrechtlich organisierte und gemeinnützige Organisation ohne eigenwirtschaftliche Interessen mit Sitz in Mexiko. Er setzt sich für eine umweltgerechte, sozialverträgliche und wirtschaftlich tragfähige Bewirtschaftung der Wälder weltweit ein. Hierzu hat der FSC zehn Prinzipien und Kriterien mit internationaler Gültigkeit entwickelt, anhand derer eine Beurteilung nachhaltiger Forstwirtschaft erfolgen soll. Eine Anpassung an nationale Gegebenheiten wird durch nationale FSC-Arbeitsgruppen geleistet, die eine repräsentative Vertretung der verschiedenen Interessengruppen darstellen sollen.

Die Vergabe des FSC-Zertifikates erfolgt grundsätzlich auf betrieblicher Ebene, wobei nicht zwingend auf den einzelnen Eigentümer abgestellt wird. Der FSC zertifiziert nicht selbst, sondern akkreditiert Zertifizierungsunternehmen nach internationalen Maßstäben. Bislang ist noch kein deutsches Zertifizierungsunternehmen anerkannt, jedoch ist die Akkreditierung von mehreren beantragt.

Das Zertifikat soll das Holzmarketing des jeweiligen Forstbetriebes unterstützen.

Derzeit sind in Deutschland erst wenige Forstbetriebe mit einigen 1000 ha Wald nach FSC zertifiziert. Jedoch sind intensive Bemühungen in Gange, insbesondere im Kommunalwald Rheinland-Pfalz.

Entscheidende Impulse zur zukünftigen Vermarktung des FSC zertifizierten Holzes will man vor allem durch die Bildung der sogenannten „Gruppe 98“, die der WWF-Deutschland gegründet hat, geben. Unternehmen, die in diese Gruppe eintreten, verpflichten sich zukünftig FSC-zertifiziertes Holz zu vertreiben. Zu den dort organisierten Firmen gehören z.B. die Baumarktketten „OBI“ und „Praktika“, der „OTTO-Versand“ und die zu den bundesweit führenden Fertighausherstellern zählende Firma „BAUFRITZ“.

Die deutsche Forstwirtschaft sieht in einer solchen Vorgehensweise eine Fremdbestimmung ihrer selbst, die mit zusätzlichen Kosten für die Zertifizierung verbunden ist, ohne daß dabei Vermarktungsvorteile entstehen. Sie setzt der FSC Zertifizierung ein Herkunftskennzeichen entgegen, das derzeit zu einem Nachhaltigkeitszertifikat weiterentwickelt wird:

„Holz aus nachhaltiger Forstwirtschaft. Gewachsen in Deutschlands Wäldern“

Hierbei weist die Forstwirtschaft darauf hin, daß gerade in Deutschland eine über 200 jährige Tradition der nachhaltigen Waldbewirtschaftung existiert.

Das Herkunfts- und Nachhaltigkeitszeichen wird vor allem durch den Forstabsatzfonds in den Initiativen „Forst & Holz“ sowie „Holz und deine Welt hat wieder ein Gesicht“ öffentlichkeitswirksam dargestellt. Der Forstabsatzfond ist gleichzeitig mit Hilfe der ARGE Holz diejenige zentrale Institution, die den Holzbau in Deutschland fördert.

3.2.3 Nachhaltigkeit der Waldwirtschaft

KRAMER (1985) definiert forstliche Nachhaltigkeit als **„die Fähigkeit des Forstbetriebes, dauernd und optimal die vielfältigen Leistungen zum Nutzen der gegenwärtigen und zukünftigen Generationen zu erfüllen“**.

Hierin liegt eine Erweiterung des historischen Nachhaltigkeitsbegriffes, der sich zunächst nur auf die Nachhaltigkeit der Holzerzeugung und Bereitstellung bezog. Heute sind in den Begriff der Nachhaltigkeit auch die sogenannten Wohlfahrtswirkungen des Waldes und die sozialen Leistungen der Forstwirtschaft, insbesondere bezüglich der Beschäftigten, mit einbezogen.

In verschiedenen Studien wurde die Nachhaltigkeit der Holznutzung im Untersuchungsgebiet bestätigt.

In der sogenannten „JAAKO PÖYRY“ Studie (MURL1990) wurde festgestellt, daß in NRW nur ca. 55% des Holzzuwachses geerntet werden. Im ebenfalls untersuchten ostbelgischen Raum waren es etwa 62% und im niederländischen Teilgebiet immerhin 77%. Trotz der Sturmwürfe 1990/91 hat sich dieses Verhältnis nicht wesentlich verändert. Im Ergebnis werden vorratsreiche Wälder mit einem höheren Anteil an Althölzern aufgebaut, die in großem Maße den Zielen des naturnahen Waldbaus entsprechen.

Auch die Nachhaltigkeit der Erholungsleistungen des Waldes ist sicherlich gewährleistet.

Problematisch aus Sicht der Nachhaltigkeit ist allerdings die einseitige Baumartenzusammensetzung mit der Fichte als dominanter Art auf großen Flächen. Diese Nadelholzforsten entsprechen nicht der potentiellen natürlichen Vegetation. Sie tragen zur Versauerung der Böden bei und sind als Lebensraum für eine ganze Reihe endemischer Arten nicht geeignet.

3.2.4 Resümee

In der Nordeifel sind große zusammenhängende Waldflächen mit überwiegenden Bestandteilen an Nadelholz vorhanden. Dementsprechend wird Nadelstammholz in großer Menge angeboten. Die für den Holzbau notwendigen Qualitäten sind vorhanden. Die Nachhaltigkeit dieser Holzproduktion ist gesichert.

Waldbesitzer und damit Anbieter des Rundholzes sind im wesentlichen das Land NRW, die Kommunen und Privatpersonen. Die Vermarktung des Rundholzes obliegt im Landeswald unmittelbar der Forstverwaltung. Desweiteren ist die Forstverwaltung im Kommunalwald und im Kleinprivatwald (über sogenannte Forstbetriebsgemeinschaften) häufig mit der Holzvermarktung beauftragt. Die Forstämter sowie der mittlere und der Großprivatwald sind somit entscheidende Akteure auf der Angebotsseite.

Die derzeitigen Marktpreise sind relativ hoch, was die betriebswirtschaftliche Situation der oftmals defizitären Forstbetriebe entschärft, gleichzeitig aber die Sägeindustrie der Region belastet.

Eine Zertifizierung von Forstbetrieben im Sinne der Ziele der großen Naturschutzverbände hat in der Region bislang nicht stattgefunden. In diesem Bereich werden derzeit intensive Diskussionen geführt, deren Ergebnis noch nicht abschätzbar ist. Bei dieser grundsätzlich positiven Einschätzung der regionalen Waldwirtschaft muß allerdings hinzugefügt werden, daß ein Übermaß an struktur- und artenarmen Nadelholzforsten vorhanden ist. Diese entsprechen nicht den Leitbildern eines naturnahen Waldbaus.

3.3 Holzbearbeitung und Verarbeitung

3.3.1 Wichtige Sortimente im Holzbau

3.3.1.1 Schnittholz

Schnittholz ist ein Holzerzeugnis (z.B. Latte, Brett, Bohle, Balken), das durch Sägen von Rundholz parallel zur Stammachse hergestellt wird. Schnittholz kann scharfkantig sein oder Baumkante haben (LOHMANN 1993). Beim Einschnitt gibt es verschiedene Techniken. Das Schnittholz wird nach Holzart, Dimension und Qualität in diverse Sortimente eingeteilt.

Für den Holzbau wird fast nur Schnittholz aus Nadelholz verwandt. Hauptholzart dabei ist Fichte. Insbesondere bei Außenverschalungen werden auch Lärche oder Douglasie eingesetzt, deren Holz härter und beständiger gegen Witterungseinflüsse ist. Das Schnittholz kann für anspruchslöse Verwendungszwecke unmittelbar verwandt werden. Im Holzbau jedoch wird das Holz in der Regel technisch getrocknet. So kann das nachträgliche „Arbeiten“ des Holzes entscheidend vermindert werden, gleichzeitig wird das getrocknete Holz nicht mehr von Pilzen befallen. Bei sehr passgenauen Bauteilen, im Holzrahmenbau z.B. die Ständer des Grundgerüsts, wird das Schnittholz oftmals getrocknet und die Oberfläche gehobelt. Durch das Hobeln kann die Dimension der jeweiligen Ware millimetergenau bestimmt werden und es entsteht eine glatte Oberfläche.

3.3.1.2 Konstruktionsvollholz

Konstruktionsvollholz (KVH) ist ein in Deutschland entstandenes, spezielles Schnittholzsortiment. Im modernen Holzbau hat sich dieses Sortiment etabliert. Es wurde definiert durch eine Vereinbarung vom 20.6.1994, überarbeitet am 23.6.1997, zwischen der Vereinigung Deutscher Sägewerksverbände e.V. und dem Bund Deutscher Zimmermeister im Zentralverband des Deutschen Baugewerbes. Es besteht ein eigenes Gütezeichen und eine „Überwachungsgemeinschaft Konstruktionsvollholz aus deutscher Produktion e.V.“.

Es handelt sich um getrocknetes und gehobeltes Bauschnittholz aus Nadelholz, das überwiegend für Konstruktionen benutzt wird, deren Querschnitte nach der Tragfähigkeit bemessen sind. Über die Anforderungen der gängigen Normen hinausgehend, erfüllt KVH zusätzlich speziell Kriterien in Bezug auf:

- Holzfeuchte
- Einschnittart
- Maßhaltigkeit der Querschnitte
- Astzustand
- Harzgallen
- Oberflächenbeschaffenheit

Die vorgeschriebene Holzfeuchte liegt bei $15\% \pm 3$ und ist fast nur durch technische Trocknung zu erreichen. Der Einschnitt ist mindestens herzgetrennt (Schnittführung durch das Stammzentrum, den Kern) durchzuführen. Trocknung und Einschnittart bieten höchstmögliche Sicherheit gegen nachträgliches Reißen, Verziehen oder Verdrehen des Holzes. Zusätzlich schließt die Trocknung einen Pilzbefall, bei entsprechendem trockenem Einbau des Holzes, aus. Über diese beiden Merkmale hinaus sind eine Reihe von Gütemerkmalen festgelegt (z.B. max. Jahrringbreite 6 mm), die hervorragendes Nadelschnittholz, das statischen Belastungen standhalten muß, auszeichnen. KVH wird in Standardquerschnitten produziert. Es sind alle Längen herstellbar, da Keilzinkenverbindung zulässig ist.

Es gibt zwei grundsätzliche KVH Sortimente: KVH-Si für den sichtbaren Bereich und KVH-Nsi für den nicht sichtbaren Bereich.

Bis November 1998 haben sich bundesweit insgesamt 14 Betriebe der Gütegemeinschaft angeschlossen. Diese Firmen verfügen über die technischen Voraussetzungen

- Sägewerk
- Trockenkammer
- Hobelwerk
- Keilverzinkungsanlage zur Herstellung beliebiger Längen

„Nächstgelegen“ zu Aachen sind die Betriebe ante-Holz GmbH, Hüster-Holz, Kirchhoff und Patt im Sauerland sowie Eugen Decker Holzindustrie im Hunsrück.

In der Region Aachen verfügt die Firma Eigelshoven in Würselen (siehe Kap. 3.3.2.1.) über die Kombination von Sägewerk, Trockenkammer und Hobelwerk und kann entsprechende Qualitäten herstellen. Jedoch verfügt die Firma nicht über eine Keilverzinkungsanlage, wodurch die Länge der Ware begrenzt ist.

Sortiermerkmal	Anforderung an KVH im sichtbaren Bereich (KVH_Si)	Anforderung an KVH im nicht sichtbaren Bereich (KVH-Nsi)
Holzfeuchte	15% \pm 3	15% \pm 3
Oberflächenbeschaffenheit	gehobelt und gefast	gehobelt und gefast
Einschnittart	herzfrei bei Querschnitten \leq 100 mm Dicke herzgetrennt bei Querschnitten $>$ 100 mm Dicke	herzgetrennt
Maßhaltigkeit des Querschnitts	\pm 1 mm	\pm 1 mm
Jahrringbreite	bis 6 mm	bis 6 mm
Verfärbungen, Bläue	nicht zulässig	zulässig
Baumkante	nicht zulässig	zulässig

Tab. 10: Auswahl von Sortiermerkmalen Konstruktionsvollholz

3.3.1.3 Brettschichtholz

Unter Brettschichtholz versteht man massive Bauteile aus miteinander verleimten Nadelholzbrettern. Andere Begriffe für dasselbe Produkt sind z.B. „Leimholz“ oder „Lamellenholz“. Brettschichtholz kann in verschiedensten Längen, Querschnitten oder Krümmungen produziert werden. Es hat bessere statische und technologische Eigenschaften als Vollholz. Bei der Herstellung werden nur Bretter mit einer Holzfeuchte von im Mittel 10% verwendet. Um die Brettstücke auf die notwendige Bauteillänge zu bringen, wird die Keilverzinkung angewandt. In die Stirnenden der zu verbindenden Bretter werden spitz zulaufende, ineinander greifende Zinken von in der Regel 15 - 20 mm Länge gefräst, beleimt und miteinander verpreßt. Die entstandenen beliebig langen Brettlamellen werden anschließend gehobelt und dann flächig miteinander zum gewünschten Querschnitt verleimt. Die endgültige Form erhält das Brettschichtholz dabei durch einlegen in ein Preßbett.

Bekanntere Anwendungsgebiete für Brettschichtholz sind Tragwerkskonstruktionen mit großen Spannweiten für Hallen verschiedener Funktion. Mittlerweile wird es aber auch im Wohnungsbau zur Herstellung von Massivholzdecken, Wänden und anderen Bauteilen verwendet.

Im Untersuchungsgebiet ist die Firma DERIX - Holzleimbau als Brettschichtholzhersteller ansässig (siehe Kap. 3.3.3.).

3.3.1.4 Holzwerkstoffe

Holzwerkstoffe werden durch Verpressen von unterschiedlich großen Holzteilen wie Bretter, Stäbe, Furniere, Furnierstreifen, Späne und Fasern mit Klebstoff oder mineralischen Bindemitteln hergestellt. Es entstehen Platten verschiedenster Typen von Sperrholzplatten bis zu Spanplatten oder Holzfaserplatten. Derzeit werden immer wieder neue Typen entwickelt, die regelmäßig auch im Holzbau eingesetzt werden.

Für den konstruktiven Holzbau, insbesondere den in Deutschland vorherrschenden Holzrahmenbau sind die sogenannten „OSB - Platten“ (Oriented Strand Boards) von großer Bedeutung. Die Platten bestehen aus relativ großen Langspänen und sind dreischichtig aufgebaut. Die Späne in den beiden äußeren Lagen liegen vorzugsweise parallel, diejenigen der Mittelschicht vorzugsweise quer zur Fertigungsrichtung. Hierdurch erreichen die Platten zur Aussteifung der Holzrahmenkonstruktion geeignete Festigkeitswerte. Im Holzrahmenbau werden daher die Wände regelmäßig mit OSB - Platten beplankt.

Obwohl die deutsche Glunz AG Marktführer ist, existiert derzeit noch keine Fertigungsstätte in Deutschland. Die nächstgelegene Produktion befindet sich in Luxemburg (Kronospan).

3.3.2 Holzbearbeitung

3.3.2.1 Sägewerke

In einer ausführlichen Studie (MURL 1990) konnten 1988 noch 172 Sägewerke in NRW registriert werden. In den vergangenen 10 Jahren hat ein Konzentrationsprozeß in der Sägeindustrie stattgefunden, der zu weniger aber größeren Betrieben geführt hat, die heute insgesamt 1,54 Mio. m³ Schnittholz jährlich produzieren. Dies sind ca. 12% der deutschen Gesamtproduktion.

Unter den Sägewerken der Region Aachen finden sich vor allem kleinere Familienbetriebe (siehe Tab. 12). Sie akkumulieren sich traditionsgemäß in Monschau und Zweifall. Viele dieser Unternehmen kämpfen mit erheblichen Wirtschaftlichkeitsproblemen. Mit ca. 50.000 m³ Rundholzeinschnitt jährlich ist das Sägewerk Eigelshoven in Würselen der größte Betrieb im Kreis Aachen. Eine vergleichsweise geringe Menge zu den größten Sägewerken Deutschlands, die ca. 1 Mio. m³ Rundholz jährlich verarbeiten.

In der Nordeifel befinden sich 5 Betriebe mit je einer Einschnittkapazität über 60.000 m³ (siehe Tab. 11).

Desweiteren bestehen große Kapazitäten im Sauerland, im Hunsrück und im belgisch-französischen Raum.

Adresse	Einschnitt (m ³ jährlich)	Technik	Trocken- kammer	KVH	Hauptprodukte
Sägewerk Hermes Niederkyllerweg 54589 Stadtkyll Tel.: 06597/ 95300	100 - 130.000	2 Spaner- straßen, kauft Gattersätze	nein	nein	komplette Nadelschnittholz- palette
S + H Am Sägewerk 1 53925 Kall Tel.: 02441/ 4797	> 100.000	Spaner- technologie	nein	nein	komplette Nadelschnittholz- palette
IBH Gartzbroich 300 53937 Schleiden-Harpers. Tel.: 02485/ 95950	>200.000 (incl. Belgien)	Spaner- technologie	nein	nein	komplette Nadelschnittholz- palette
Fa. Schuhmacher Gewerbegebiet 53947 Zingsheim (Nettersheim) Tel.: 02486/ 633	60.000	Spaner- technologie	nein	nein	komplette Nadelschnittholz- palette
Hilo Industriegebiet Streitvenn Losheim Tel.: 06557/ 871	80 - 100.000	Spaner- technologie	nein	nein	komplette Nadelschnittholz- palette Verpackung Paletten

Tab. 11: Großsägewerke der Nordeifel (KVH = Konstruktionsvollholz)

Adresse	Einschnitt (m ³ jährlich)	Technik	Trocken- kammer	KVH	Hauptprodukte
Franken-Holz Goergesstr. 23 52156 Monschau Tel.: 02472/ 2336	13.000 Fichte	1 Gatter 1 Profilspaner	nein	nein	Bauholz Verpackungsholz
Fa. Erkens Reichensteiner Str. 27 52156 Monschau Tel.: 02472/ 2478	1000	Gatter	nein	nein	Bauholz
Heinrich Steffens KG Reichensteiner Str. 1 52156 Monschau-Mützen. Tel.: 02472/ 2155	8.000	Gatter	nein	nein	Bauholz
Fa. Huppertz Harth Mathes Gasse 52156 Monschau-Konzen Tel.: 02427/ 7010	keine Angaben	Gatter	nein	nein	Bauholz
Johann Aretz & Söhne KG Niessenstr. 30 52156 Monschau-Höfen 02472/ 5019	3.500 Fichte	Gatter	nein	nein	Bauholz
Gebr. Harpers 52224 Stolberg-Zweifall Tel.: 02402/ 9858-0	500 Fichte	Bandsäge	nein	nein	Kisten Spezialpaletten Gartenhäuser
Jakob Krings Muensterau 37 52224 Stolberg Tel.: 02402/ 72068	10.000 Fichte	Gatter	1 Kammer	nein	Paletten Kisten Bauholz
Roland Linzenich Paustenbacher Str. 83 52152 Simmerath Tel.: 02473/ 8136	12.000 Fichte < 10% Lärche	Gatter	nein	nein	Bauholz
Rinkens-Holz Nohberger 78 Eschweiler Tel.: 02403/ 20134	5.000	Gatter	nein	nein	Bauholz
Gebr. Eigelshoven Hauptstr. 250 a 52146 Würselen	50.000	Spaner, Blockbandsäge	1 Kammer	nein, im Handel	Bauholz

Tab. 12: Sägewerke der Region Aachen

Der strukturelle Nachteil der meisten Sägewerke im Untersuchungsgebiet ist die fehlende Verarbeitungstiefe. Sie beschränken sich häufig auf die Produktion einfachster Sortimente. Trockenkammern oder Hobelwerk fehlen meist.

Für den modernen Holzbau bedeutet dies, daß derzeit wichtige Schnittholzsortimente (getrocknet, gehobelt), insbesondere Konstruktionsvollholz, nicht oder nur bei wenigen Anbietern der Region erhältlich sind.

Jedoch ist nach eigenen Recherchen bei mindestens 2 Sägewerken der Nordeifel die Anschaffung einer Trockenkammer geplant.

Auf dem Laubholzsektor, mit dem Schwerpunkt Parkettherstellung, hat die renommierte Firma Lorenz in Niederzier bei Düren einen hohen Stellenwert. Deren Einschnitt liegt bei etwa 30.000 m³ jährlich (im Laubholzbereich relativ viel), die jährliche Parkettproduktion bei ca. 750.000 m².

Die Tochterfirma Lorenz&Bergfelder GmbH befaßt sich mit dem Im- und Export von Überseegehölzen.

3.3.2.2 Preisentwicklung einzelner Sortimente

Die Nadelschnittholzpreise hatten 1990 nach steilem Preisanstieg einen Höchststand erreicht. Nach den Windwürfen im Winter 1990/91 fielen sie rapide ab und stagnieren derzeit auf mäßigem Niveau. Problematisch für die heimische Sägeindustrie ist dabei, daß bis 1993 die Rundholzpreise eine gleichgerichtete Entwicklung hatten, seit diesem Zeitpunkt aber im Gegensatz zu den Schnittholzpreisen steigen. Das Rundholzangebot der heimischen Forstwirtschaft hat sich verringert und gleichzeitig ist durch Schnittholzimporte aus Osteuropa ein enormer Preisdruck entstanden. Litauen z.B. importierte 1993 50.000 m³ Nadelschnittholz (ohne Hobelware) nach Deutschland und steigerte diese Menge auf 480.000 m³ im Jahr 1997. Dies führt derzeit zu erheblichen Rentabilitätsproblemen in der deutschen Sägeindustrie.

Sortiment	1993	1994	1995	1996	1997
Bauholz, nach Liste, Schnittkl. A/B Stärke bis 19 cm, Länge bis 8m	400	419	429	401	401
Bretter, Fi/Ta, Gkl. I/II, parallel besäumt, Stärke 24 m, Länge 3-5 m, Breite über 16 cm	246	268	286	263	262
Vorratskantholz, Fi/Ta/Ki, Schnittklasse A/B Stärke 8/8 - 12/12 cm, Länge bis 6 m	287	302	317	284	283

Tab. 13: Erzeugerpreise in NRW für ausgewählte Nadelschnittholzsortimente (DM/ m³)
Fi = Fichte, Ta = Tanne, Ki = Kiefer (BITTER 1998)

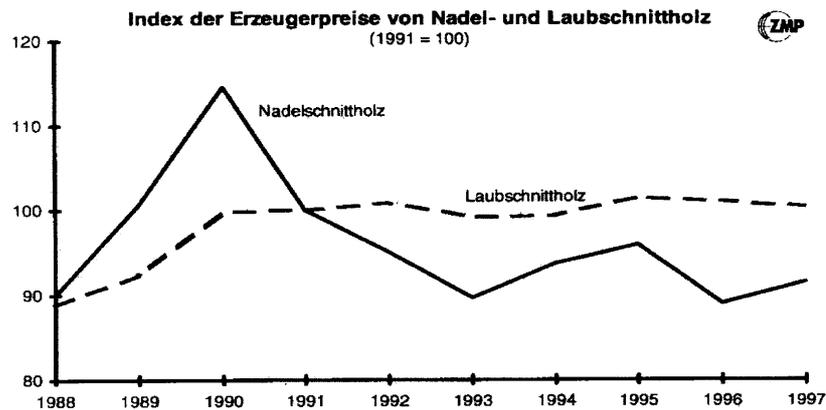


Abb. 4: Entwicklung der Schnittholzpreise in Deutschland (BITTER 1998)

3.3.3 Holzverarbeitung - Holzbaubetriebe

Das Spektrum der Holzbaubetriebe im Untersuchungsgebiet ist breit gestreut. Es reicht von klassisch handwerklich geprägten Zimmereibetrieben bis hin zu Industriebetrieben wie Opitz-Holzbau oder Derix-Leimbau.

Für diese Untersuchung wurde vor allem nach handwerklichen Betrieben gesucht, die den Holzbau als Schwerpunkt sehen und die bereits eine Reihe von Objekten in ansprechender Qualität erstellt haben. In diesem mittelständischen Bereich ist traditionell ein stärkeres regionales Bewußtsein vorhanden, industrielle Großbetriebe dagegen sehen sich als Akteure auf nationalem oder internationalem Niveau.

In der Stadt Aachen verfügen die Betriebe Starmanns und Korr wohl über die größte Erfahrung im Holzbau und engagieren sich in hohem Maße in dieser Richtung. Die nachstehend dargestellte Tabelle erhebt ausdrücklich keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

Name	Adresse	Telefon	Bemerkung
Korr GmbH	Ringstraße 41 52078 Aachen-Brand	0241/ 92838-0	Zimmerei, Ingenieur Holzbau Mitglied Fachgruppe Holz- bau
Starmanns	Auf der Hüls 60 52080 Aachen	0241/ 161518	Zimmerei Mitglied Fachgruppe Holzbau
HSB Holzsystembau Tochterfirma v. Eigelshoven	Hauptstr. 250a 52146 Würselen	02405/ 475140	

Tab. 14: Holzbaubetriebe der Region Aachen - Nordeifel

Name	Adresse	Telefon	Bemerkung
Holzbau Küppers	Max-Planck-Straße 7 52511 Geilenkirchen	02451/ 71100	Zimmerei Holzbau Mitglied Fachgruppe Holzbau
Holzbau Stassny GmbH	Lieker Straße 53 52525 Heinsberg	02452/ 22744	Zimmerei Holzbau Mitglied Fachgruppe Holzbau
Stollewerk, Bruno	Am Münsterwald 4 52159 Roetgen	02471/ 8295	Zimmerei, Holzbau
H. Hupp KG	Im Wiesengrund 4 53940 Hellenthal-Wiesen	02482/ 2125	Zimmerei, Holzbau, alteingesessen, Mitglied Team Holzrah- menbau
Opitz Holzbau	Veynaustraße 9 53894 Mechernich	02256/ 94010	Industrie- betrieb
Holzleimbau Derix	Dam 63 41372 Niederkrüchten	02163/ 8488	Industrieller Hallenbau Leimholz

Tab. 14: Holzbaubetriebe der Region Aachen - Nordeifel (Fortsetzung)

Teilweise gehören die Unternehmen speziellen Vereinigungen an, die in der Spalte Bemerkungen genannt sind.

Die „**Fachgruppe Holzhausbau im Zimmerer- und Holzbauverband Nordrhein**“ ist eine Untergruppierung des Verbandes Nordrhein der Zimmerer und Holzbauer. Ihr gehören 13 Unternehmen an, die vier den Raum Aachen betreffenden Betriebe sind in obiger Tabelle genannt.

Das „**Team Holzrahmenbau - Förderer des ökologischen Holzbaus - Initiative für den Holzrahmenbau**“ existiert erst seit einem Jahr und wurde wesentlich durch den Architekten J.Weber, Aachen, initiiert. Regional beschränkt sich das Team auf die drei Bundesländer NRW, Rheinland-Pfalz und Hessen. In der Nordeifel gelegen ist der Betrieb H. Hupp KG (siehe Tabelle). Hauptziel beider Vereinigungen ist ein Informations- und Erfahrungsaustausch der Mitglieder zur Förderung des Know how.

Auf Bundesebene gibt es mittlerweile Zusammenschlüsse von Holzbauunternehmen zu Verbänden, Arbeitsgemeinschaften usw. in nicht mehr überschaubarer Form.

Einige als Beispiel:

Arbeitskreis ZimmerMeisterHaus
Eisenacher Str. 17
Postf.: 402064
80720 München

Der Arbeitskreis hat Mitglieder vorwiegend handwerklich ausgerichteter Betriebe, die in Holzrahmenbauweise arbeiten. Ein bestimmtes Qualitätslevel wird erwartet und überprüft. Derzeit sind dem Arbeitskreis 84 Unternehmen in Deutschland, Österreich und Luxemburg angeschlossen.

Der Marktanteil dieser Gruppe lag 1997 bei etwa 37% im handwerklichen Holzbau bei Wohneinheiten in Ein- und Zweifamilienwohnhäusern.

Ein Mitglied der Arbeitsgemeinschaft im Raum Aachen ist nicht bekannt.

AKÖH
Arbeitskreis Ökologischer Holzbau e.V.
Stedefreunder Str. 306
32051 Herford

Darin sind derzeit 73 Holzhaushersteller, 36 Architekten, 10 Sonderbaufachleute sowie verschiedene Lieferanten, Hersteller und Ausbaubetriebe organisiert.

In Regie des AKÖH existiert eine Gütegemeinschaft Holzhausbau, die Qualitätskriterien festgelegt hat und einen „Gebäudebrief“ vergibt.

Im Aachener Raum und der gesamten Nordeifel gehört kein Holzbaubetrieb und kein Architekturbüro diesem Verbund an.

Unter den Sonderfachleuten hat sich das Büro für Bauphysik, Borsch-Laaks, Aachen, der Gruppierung angeschlossen.

81^{fünf} high-tech & Holzbau AG
Nr. 26
29496 Kiefen

Die Gesellschaft ist ein bundesweiter Zusammenschluß von Holzbauunternehmen, Architekten und Bauträgern. Diese Unternehmen bieten in ihren Regionen Häuser nach dem Holzbausystem 81^{fünf} an.

Das System baut auf einer Holzrahmenbauweise mit einem von Boden bis zum Dach durchlaufenden Ständerwerk im Rastermaß von 81,5 cm auf.

Der Gruppierung gehören 45 Partner an. Der nächstgelegene Betrieb zu Aachen hat seinen Sitz in Bonn.

Ökologische Gesichtspunkte stehen im Vordergrund, es wurde mehrfach über den WWF um Bauinteressenten geworben.

3.3.4 Resümee

In den Ausführungen zum Rohstoffpotential in der Region konnte festgestellt werden, daß alle Voraussetzungen für einen regionalen Holzbau gegeben sind.

Auf der Ebene der Holzbearbeitung gilt dies nur mit Einschränkungen. Die Holzwerkstoffe, insbesondere die im Holzrahmenbau verwandten Platten werden großindustriell gefertigt, ein entsprechendes Werk existiert im Untersuchungsgebiet nicht. In diesem Sektor sind somit keine regionalen Kreisläufe möglich.

Im Schnittholzsektor weisen die meisten vorhandenen Sägewerke bislang eine geringe Verarbeitungstiefe auf. Bei 2 Sägewerken ist eine technische Trocknung möglich. Bei 2 weiteren ist die Anschaffung von Trockenkammern geplant. Hobelware kann in einem Werk hergestellt werden. Ein Sägewerk mit Keilverzinkungsanlage zur Herstellung von Konstruktionsvollholz in beliebigen Längen existiert im Untersuchungsgebiet nicht.

Positiv dagegen stellt sich die Situation auf Ebene der Holzbaubetriebe dar. Es sind handwerklich geprägte Betriebe mit hohem Standard vor Ort, die nach eigenen Angaben ihre Produktion ausweiten können und wollen. Gleichzeitig existieren mit den Unternehmen Opitz und Derix zwei renommierte Betriebe für den industriell geprägten Holzbau.

Schwachpunkt der Kette ist somit die Holzbearbeitungsebene. Verschiedene im Holzbau benötigte Sortimente können nicht oder nur bei wenigen Betrieben in der Region hergestellt werden. Hier wären Bemühungen zur Verbesserung der Verarbeitungstiefe zu unterstützen. Vor allem wäre hier aber zu klären, ob im ostbelgischen Raum oder im niederländischen Grenzgebiet entsprechende Kapazitäten vorhanden sind und genutzt werden können.

3.4 Bedeutung von Forst- und Holzwirtschaft für den regionalen Arbeitsmarkt

Entscheidende Statistik für die Anzahl der Betriebe und Arbeitsplätze in der Holzwirtschaft der Nordeifel ist die Arbeitsstättenzählung NRW. Sie ist als einzige dazu in der Lage die für eine regionale Untersuchung notwendige räumliche Tiefe und sektorale Gliederung bereitzustellen. Leider stammen die Daten aus dem Jahre 1987. Die theoretisch mögliche Bezifferung bis auf Ebene der Kommunen würde den Rahmen dieser Untersuchung allerdings übersteigen. Daher wurde zur Ermittlung von Größenordnungen auf die jeweiligen Kreise Bezug genommen. Hierbei ist zu berücksichtigen, daß die drei bearbeiteten Kreise Aachen, Düren und Euskirchen in nördlicher Richtung jeweils über das eigentliche Untersuchungsgebiet hinausreichen, die Arbeitsplätze in holzrelevanten Wirtschaftsgruppen sich aber im Eifelgebiet akkumulieren. Die relativen Angaben auf Ebene der kompletten Kreise unterschätzen daher tendentiell die Bedeutung der Holzwirtschaft im tatsächlichen Bearbeitungsgebiet. Die Angaben zur Forstwirtschaft sind aus dem Landeswaldbericht entnommen, wobei dort auf Forstämter und nicht auf Kreise abgestellt ist.

Die Aufsplittung und Zuordnung der Forstamtsdaten zu den jeweiligen Landkreisen erfolgte gutachterlich. Nicht berücksichtigt in diesen Zahlen sind die im Groß- und

Einzelhandel mit Holz und Holzprodukten vorhandenen Arbeitsplätze. Eine entsprechende Bezifferung besteht nur auf Landesebene:

- Großhandel mit Halbwaren 789 Betriebe mit 7.680 Beschäftigten.
- Einzelhandel mit Möbeln incl. Büromöbel 3.165 Betriebe mit 23.012 Beschäftigten.
- Einzelhandel mit sonstigen Holzwaren 81 Betriebe mit 247 Beschäftigten.

	Kreis Aachen	Kreis Düren	Kreis Euskirchen	NRW
Arbeitsstätten gesamt	9892	9062	6196	633.404
Holzbearbeitung	21	20	18	570
Holzverarbeitung	93	113	101	7.086
Papier und Zellstoff	-	12	4	73
Reparatur von Gebrauchsgütern aus Holz	4	9	11	
Summe Holzbetriebe	118 1,2%	154 1,7	134 2,2	7.729 1,2

Tab. 15: Anzahl der Arbeitsstätten der Kreise Aachen, Düren und Euskirchen in holzrelevanten Wirtschaftsbereichen

Zählt man diese Arbeitsplätze hinzu und berücksichtigt die ungleiche Verteilung innerhalb der Kreise, so kann ein Anteil von Arbeitsplätzen im Holzbereich innerhalb der Nordeifel, kleinräumig verschieden, von ca. 3 - 8% abgeschätzt werden. Hieran ha die Papierindustrie großen Anteil.

	Kreis Aachen	Kreis Düren	Kreis Euskirchen	NRW
Arbeitsplätze gesamt	83.846	95.358	51.691	7.050.476
Forstwirtschaft	75	92	64	1.400
Holzbearbeitung	199	143	179	11.436
Holzverarbeitung	502	761	602	95.926
Zellstoff und Papier	-	2.730	1.418	13.206
Reparatur von Ge- brauchsgütern aus Holz	7	19	42	
Summe Holzbetriebe	783 0,9%	3.745 3,9%	2.305 4,6%	110.088 1,6%

Tab. 16: Anzahl der Arbeitsplätze der Kreise Aachen, Düren und Euskirchen in holzrelevanten Wirtschaftsbereichen

Dies entspricht Berechnungen von PETERS et.al. (1996) in Rheinland-Pfalz. Sie errechneten einen Anteil der Holzwirtschaft an den Arbeitsplätzen im Regierungsbezirk Trier von 5,6% und in gesamt Rheinland-Pfalz von 4,3%. Der Regierungsbezirk Trier grenzt im Norden an das Untersuchungsgebiet Nordeifel und schließt im Süden Teile des Hunsrücks mit ein.

3.5 Regionaler Holzbau unter Planungsgesichtspunkten

3.5.1 Planungshemmnisse

Ausführungen zum Planungsrecht gehen über den eigentlichen Ansatz dieser Arbeit hinaus. Aus diesem Grunde soll hier nur auf wenige grundsätzliche Punkte eingegangen werden, die den Holzbau einschränken können.

Es ist zu unterscheiden zwischen den direkten baurechtlichen Bestimmungen, vor allem nach der Landesbauordnung, und den planungsrechtlichen Bestimmungen bei der Ausweisung von Baugebieten.

Bezüglich der baurechtlichen Bestimmungen ist leider festzustellen, daß nach derzeitiger Landesbauordnung in NRW ein Haus mit mehr als 2 Wohneinheiten nicht komplett aus Holz gefertigt werden kann. Aus brandschutzrechtlichen Gründen ist z.B. der Bau des Treppenhauses nicht in reiner Holzbauweise möglich. Diese Bestimmungen sind in Bauordnungen der Länder Bayern, Baden-Württemberg und Hessen beispielsweise abgeändert, so daß der reine Holzbau möglich ist. In NRW ist eine neue Bauordnung in Vorbereitung. Hier gibt es Bestrebungen entsprechende Passagen im Sinne des Holzbaus zu verändern.

Bei der Planung von Baugebieten haben die Kommunen die Möglichkeit bestimmte Gestaltungsrichtlinien festzulegen. Hierdurch kann die Möglichkeit zum Holzbau eingeschränkt werden. Beispielsweise kann der Blockhausbau untersagt werden oder durch Gestaltungsvorschriften zur Fassade eine großflächige Holzverkleidung unterbunden werden. Derartige Einschränkungen gibt es vereinzelt.

Nach eigenen Recherchen sind derartige Beschränkungen auf dem Gebiet der Stadt Aachen aber nicht vorhanden (HINZEN 1998).

Bei Erkundigungen zu möglichen Baugebieten für Holzbauprojekte in der Stadt Aachen wurden folgende Neubaugebiete genannt (HINZEN 1998):

- Kornelimünster West
- Grauenhofer Weg
- Richterich Dell/ Nord.

3.5.2 Architekturbüros

Der moderne Holzbau ist planungsintensiv. Gleichzeitig handelt es sich um eine für Deutschland relativ neue Strömung der Bauplanung. Hieraus folgt, daß einerseits die Planungsseite sehr wichtig ist, andererseits aber viele Planer nur unregelmäßigen Kontakt zum Holzbau haben, wodurch ein nur geringer

Erfahrungsschatz vorliegt. Daher wurde im Rahmen dieser Arbeit der Versuch unternommen, die erfahrensten Architekturbüros auf dem Gebiet des Holzbaus in der Region Aachen zusammenzustellen.

Die folgende Aufzählung von Architekturbüros basiert auf umfangreichen Recherchen, erhebt aber ausdrücklich keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Auswahlkriterium war vor allem Erfahrung im Holzbau, nach Möglichkeit mit entsprechenden Referenzprojekten. Besonders interessant sind die Architekturwerkstatt Aachen und Prof. Karrenbrock. Architekten der Architekturwerkstatt sind bereits seit vielen Jahren auf dem Gebiet Holzbau tätig und haben zahlreiche Musterobjekte geplant, die vielfach veröffentlicht sind. Zum Beispiel das Gemeindezentrum „Arche“ in Aachen (siehe Beispielobjekte) oder die Siedlung „Auf den Steinen“ in Bad Neuenahr-Ahrweiler. Prof. Karrenbrock lehrt an der FH Aachen im Fachbereich Bauingenieurwesen, wobei ein Schwerpunkt auf dem Holzbau liegt. Er hat bereits vor ca. 14 Jahren eine Gruppe von 6 Holz-Reihenhäusern am Steppenberg in Aachen entworfen (wo er selbst wohnt). Mit seinem eigenen Architekturbüro ist er weiterhin planend im Holzbau tätig und engagiert sich u.A. in verschiedenen Jurys bei der Auslobung von Holzbaupreisen u.v.m.

Büro	Adresse
Werkgemeinschaft Prof. Jochen Karrenbrock + Manfred Hammers	Melatener Str. 86 52074 Aachen
Architekturwerkstatt Aachen Hestermann, König, Schmidt, Rutrecht	Kirberichshoferweg 6 52066 Aachen
Architektengemeinschaft Lewitzki und Kleinen	Robenstr. 57 52070 Aachen
Architekten Jäger - Yermann GmbH	Zeppelinstr. 27 52068 Aachen
Architekturbüro J. Weber	Friedenstr. 66 52080 Aachen
Architekturbüro Walter Maassen	Laufenstr. 18 52156 Monschau
Dipl. Ing. und Architekt Eckard Zink	Neuhauser Str. 103 52146 Würselen
Architekturbüro Hahn Helten	Opperhoffallee 29 52066 Aachen
Statikerbüro Burkhard Walter	Kurbrunnenstr. 48 52066 Aachen
Büro für Bauphysik Robert Borsch-Laaks	Drei Rosen Straße 32 52066 Aachen

3.6 Holzbaupotential im Untersuchungsgebiet

Zur Bestimmung des derzeitigen Umfangs an Holzbau in NRW liefert die jährliche Totalerhebung im Bauhauptgewerbe Datenmaterial. Hier wird auf Landesebene u.a. unterschieden nach den vorwiegend verwandten Materialien beim Gebäudebau. Diese Unterscheidung findet leider auf Kreisebene nicht mehr statt. Im Jahr 1997 wurden in NRW insgesamt 42.827 Gebäude genehmigt, hiervon waren 2.172 (5,1%) Gebäude, die überwiegend in Holzbauweise errichtet wurden. Eine exakte Abgrenzung des Begriffes „überwiegend Holzbauweise“ wird dabei nicht genannt. Den größten Anteil (5,9%) hat der Holzbau im Bereich der Wohngebäude mit 1 oder 2 Wohnungen. Bei Wohngebäuden mit mehr als 2 Wohnungen ist der Holzbau praktisch noch im Stadium der Modellversuche (0,7%). Im gewerblichen Bau liegt der Holzbauanteil bei ca. 3%.

	Anzahl	davon überwiegend Holz	Anteil Holz- bau %
Gebäude insgesamt	42.827	2.172	5,1
Wohngebäude mit 1 oder 2 Wohnungen	32.043	1.880	5,9
Wohngebäude mit 3 oder mehr Wohnungen	5.856	39	0,7
Büro- und Verwaltungsgebäude	421	15	3,6
Fabrik- und Werkstattgebäude	893	27	3,0
Handelsgebäude einschl. Lager- gebäude	1.327	41	3,1

Tab. 17: Baugenehmigungen im Wohn- und Nichtwohnungsbau in NRW im Jahre 1997 (Statistisches Landesamt)

Für die drei Kreise Aachen, Düren, Euskirchen und die Stadt Aachen ist leider kein direktes statistisches Material verfügbar. So wurde in der folgenden Tabelle eine hypothetische Zahl von Holzgebäuden errechnet, indem die selbe Relation zum jeweiligen Gesamtbestand angenommen wurde wie sie auf Landesebene vorliegt. Demgemäß werden jährlich ca. 148 Holzgebäude in diesem Raum errichtet.

	Kreis Aachen	Stadt Aachen	Kreis Düren	Kreis Euskirchen	Gesamt	davon Holzbau
Gebäude insgesamt	781	190	1.082	841	2.894	148
Wohngebäude mit 1 oder 2 Wohnungen	597	124	948	674	2.343	138
Wohngebäude mit 3 oder mehr Wohnungen	95	36	83	81	295	2
Büro- und Verwaltungsgebäude	9	7	7	3	26	1

Tab. 18: Baugenehmigungen im Wohn- und Nichtwohnungsbau im Untersuchungsgebiet im Jahre 1997 (Statistisches Landesamt und eigene Berechnungen)

Würde der Holzbauanteil am gesamten Bauvolumen im untersuchten Gebiet um 1% steigen, so entspräche dies 29 Gebäuden, vorwiegend als Einfamilienhäuser.

Geht man davon aus, daß der vorwiegende Teil der Gebäude in Holzrahmenbauweise erstellt wird, so kann realistisch von ca. 40 m³ Schnittholzbedarf für ein Gebäude ausgegangen werden. Dies entspräche bei 148 Gebäuden einer Menge von 5.920 m³ Schnittholz. Diese Menge ist problemlos in der Region verfügbar.

3.7 Musterprojekte in der Region Aachen

In diesem Kapitel werden einige renommierte Projekte in Holzbauweise vorgestellt. Die Auswahl von Beispielprojekten kann nur sehr beschränkt sein und ist letztlich nicht vollkommen zu objektivieren. Es werden vorrangig Projekte aufgeführt, die ausgezeichnet wurden oder neue Projekte der letzten Jahre sind.



Abb. 5: Gemeindezentrum Arche der evangelischen Kirchengemeinde, Schurzelter Straße 54, Aachen / Architekten: Architekturwerkstatt Aachen AC / Projektleitung: Gregor Rutrecht (Bild: ARGE HOLZ)



Abb. 6: 6 Reihen-Holzhäuser am Steppenbergr, Trevererstraße, Aachen / Architekt: Herr Prof. Karrenbrock / Baujahr ca. 1985



Abb. 7: Ausstellungshalle der Autofirma Josef, Deffur, Linnicher Str. 41, 41836 Hückelhoven-Brachelen / Architekten: Prof. Dr. Bernd Baier, Leo Graff, Aachen (Bild ARGE Holz)

Nachfolgende Tabelle zeigt weitere interessante Projekte der Region.

Gebäude	Standort	Architekt
Bürogebäude einer Ingenieurgemeinschaft	Am Münsterwald 11 Roetgen	Wasserkampf, Hahn Helten
Städtischer Kindergarten „Gut Kullen“	Reutershagweg 19 Aachen (unmittelbar neben „Arche“)	
Einfamilienhaus Fam. Mathar	Burgring 1 52156 Monschau	Dipl.-Ing. Walter Maaßen, Monschau
Wohn- und Geschäftshaus	Zeppelinstraße 27 Aachen	Jaeger + Yermann GmbH
Zwei Wohnhäuser in Holz- rahmenbauweise	Auf der Alm Roetgen Rott	Architekt Dipl.-Ing. H. Fischer
Wohnhaus in Holztafel- bauweise u. Niedrigener- giestandard	Haus Reuter-Frings Müselterwinkel Aachen-Eilendorf Baujahr 1997	
Gemeinschaftssiedlung Haus-Heyden-Hof 1. ökologische Siedlung in der Aachener Region in Holzskelettbauweise	Herzogenrath-Kohlscheid Baujahr: 1984-85	

Als Musterprojekt außerhalb der Aachener Region sei auf das Informationszentrum für Holz und Touristik, Schmallenberg im Sauerland hingewiesen (näheres siehe im Kapitel 5.1.).

4 Tendenzen im deutschen Holzbau

4.1 Wirtschaftliche Entwicklung

Der handwerkliche Holzhausbau ist seit mehreren Jahren im Gegensatz zur übrigen Bauindustrie auf Wachstumskurs. Bei dieser positiven Nachricht muß allerdings berücksichtigt werden, daß der Holzbau in Deutschland insgesamt auf sehr niedrigem Niveau liegt.

Der Anteil der von Innungsfachbetrieben des bundesdeutschen Zimmererhandwerks in Holzbauweise errichteten Wohneinheiten in Ein- und Zweifamilienhäusern 1997 konnte im Vergleich zum Vorjahr von 2,7% auf 3,4% gesteigert werden.

In Zahlen:

- 1997 wurden von 192.000 genehmigten Ein- und Zweifamilienhäusern etwa 6.500 in Holzbauweise von Zimmereibetrieben erstellt.
- 1996 wurden von 182.000 Wohneinheiten etwa 4.900 in Holzbauweise erstellt.

Von Vorteil erscheint es, daß insgesamt die Ausbauhäuser stark nachgefragt werden, was bei handwerklich gefertigten Holzhäusern günstig anbietbar ist.

Bei diesen Zahlen ist zu berücksichtigen, daß es sich bei den „Zimmerer-Häusern“ um Häuser handelt, bei denen das hölzerne Ausgangsmaterial deutlich erkennbar ist.

Nicht berücksichtigt sind die Fertighäuser, die im wesentlichen ebenfalls aus Holz gebaut werden, der Baustoff aber bewußt nicht in den Vordergrund gestellt wird. Der Fertigbauanteil beim Ein- und Zweifamilienhaus stagniert bei etwa 10%. 1997 hatte der Fertighausmarkt gegenüber dem Vorjahr eine Steigerungsrate von 0,9%. Österreich hat beispielsweise eine Fertighausquote von 20 - 25%. In Deutschland ist die Akzeptanz von Fertighäusern deutlich unterschiedlich zwischen den neuen und den alten Ländern. In Ostdeutschland liegt die Quote bei ca. 20%, in Westdeutschland bei 7%.

Für die Zukunft wird allgemein erwartet, daß der Holzbauanteil bei den Ein- und Zweifamilienhäusern noch steigt. Hierbei kann mit dem Markteintritt neuer Firmen gerechnet werden, die insbesondere die junge ökologisch orientierte Familie mit begrenztem finanziellen Budget umwerben. In diesem Marktsegment werden bereits heute Häuser mit Baukosten pro Quadratmeter unter 2.0000 DM angeboten. Hier werden voraussichtlich die sogenannten „Ausbauhäuser“, in die der Bauherr eigene Bauleistungen mit einbringt, ihren Marktanteil ausweiten.

Der Bau von Mehrfamilieneinheiten in Holz birgt ein großes Marktpotential. In Süddeutschland sind hierzu die entsprechenden baurechtlichen Voraussetzungen geschaffen worden. In NRW können diese Bauten, wie bereits dargestellt, zwar nicht in reiner aber doch überwiegend in Holzbauweise erstellt werden. Mittelfristig erscheint zudem eine entsprechende Änderung der Landesbauordnung realistisch.

Im gewerblichen Bau sind die Brettschichtholzkonstruktionen insbesondere beim Hallenbau fest im Markt verankert. Erhebliches Potential liegt hier noch im Bau von Büroeinheiten und ähnlichem.

4.2 Techniken

Die in Deutschland marktführende Holzrahmenbauweise ist schon rein optisch eine Weiterentwicklung des klassischen Fachwerks. Das Fachwerk ist der Rahmen, der den Zugang zur Fläche mit verschiedenen Techniken erlaubt. Im Bereich der Flächenherstellung finden derzeit vielfältige Innovationen statt.

Eine Innovationsrichtung ist die Entwicklung neuer Holzwerkstoffplatten mit den unterschiedlichsten Eigenschaften. So ist z.B. die OSB Platte erst seit wenigen Jahren im Einsatz und hat sich schon jetzt weithin durchgesetzt. Es ist damit zu rechnen, daß weitere neue Plattentypen auch zukünftig ihre jeweilige Einsatzmöglichkeit finden.

Die andere Richtung geht weg von den Holzrahmenkonstruktionen mit relativ vielschichtigem Wandaufbau hin zu massiven Bauteilen aus Brettschichtholz. Es werden flächige Teile, wie z.B. Decken und Wände, aus Brettschichtholz in der sogenannten Brettstapelbauweise hergestellt. Ein Promoter dieser Richtung ist Prof Julius Natterer (Lausanne). Diese Bauweise verbraucht sehr viel Holz, verringert aber den Einsatz von Holzwerkstoffplatten.

5 Förderung des Holzbaus mit heimischem Holz

5.1 Beispielprojekte in der Bundesrepublik

In den neunziger Jahren setzte bei der Förderung von Forst- und Holzwirtschaft in Deutschland eine neue Entwicklung ein. Neben der langjährigen Praxis, den Absatz von Holz und Holzprodukten überregional und zentral zu fördern (Arbeitsgemeinschaft Holz, Forstabsatzfond, branchenspezifische Absatzförderungsprogramme holzbe- und verarbeitender Wirtschaftszweige) verstärkte sich die Tendenz Forst- und Holzwirtschaft auch auf regionaler Ebene zu unterstützen. In Deutschland haben sich zu diesem Zweck mehr als 30 verschiedene organisatorische Formen regionaler Initiativen gebildet, an denen sich neben Forst- und Holzwirtschaft auch andere regionale Akteure beteiligen (PIESCH 1998). Diese Initiativen beschäftigen sich regelmäßig auch mit dem Bauen aus heimischen Holz.

Gründungsjahr	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
Anzahl Nennungen	1	0	0	1	1	1	2	4	11	3*

* Die Neugründungen 1998 wurden nicht vollständig erfaßt

Tab. 19: Gründungsjahr regionaler Holzvermarktungsinitiativen, n=24 (PIESCH 1998)

Die Initiativen sind geographisch ungleichmäßig verteilt. Die Bundesländer Baden-Württemberg und NRW weisen deutlich mehr dieser Fördereinrichtungen auf als andere Länder. Der überwiegende Teil befindet sich in infrastrukturell geringer ausgestatteten, waldreichen ländlichen Räumen. Bei einer Befragungsaktion fand PIESCH (1998) unterschiedliche Ziele dieser Vereinigungen, die aber insgesamt recht allgemein gehalten sind, ohne konkrete Angaben zu meßbaren Ergebnissen zu machen.

Instrumentenart	Anzahl der Nennungen
Werbung und Verkaufsförderung	23
Öffentlichkeitsarbeit	23
Dienstleistungen für Mitglieder	18
Dienstleistungen für Dritte	18
Produktpolitik	16
Distributionspolitik (Absatzwege und -mittel)	6
andere Instrumente	2

Tab. 20: Instrumente der Initiativen, n= 24, Mehrfachnennungen (PIESCH 1998)

Die Befragten schätzen die bisherige Entwicklung ihrer regionalen Einrichtungen überwiegend positiv ein. Die Aktivität der Geschäftsführung, der Kontakt unter den Mitgliedern und die Öffentlichkeitsarbeit werden als wichtige Erfolgsfaktoren empfunden, während der Einfluß politischer Unterstützung und finanzieller Ausstattung auf die Entwicklung der Förderinitiativen mehrheitlich als weniger stark eingeschätzt wird.

Der Initiativtyp „Holzproduktkette“ als Kooperation regionaler forst- und holzwirtschaftlicher Unternehmen verschiedener Produktionsstufen wurde bei einer Gesamtzahl von 24 Initiativen 5 mal genannt.

Initiativen - Typ	Anzahl der Nennungen
Institution für Informationsveranstaltungen (Holzmesse, Ausstellung, Holztag, Tagung)	12
Werbegemeinschaft (gemeinsame Werbung für Holz u. Holzprodukte)	8
Holzkompetenzzentrum (Beratung, Schulung, Information, Anwendung)	7
Holzproduktkette (Kooperation regionaler Unternehmen auf verschiedenen Absatzstufen)	5
Vermarktungskooperation (gemeinsame Vermarktung von Produkten)	5
Forschungs- und Entwicklungszentrum	4
Expertengremium (Arbeitskreis von Fachleuten)	3
Umweltinitiative (auch Beteiligung an Umweltinitiative)	2
Produktionskooperation (gemeinsame Produktion)	1

Tab. 21: Initiativen - Typen, n = 24, Mehrfachnennungen (PIESCH, 1998)

Nachfolgend werden Initiativen benannt, die sich insbesondere mit dem Holzbau beschäftigen oder in NRW ansässig sind, sofern möglich werden Aktivitäten bezüglich einer Holzproduktionskette erläutert.

Förderverein Forst und Holz e.V. Schmallenberg (Sauerland)

Dieses Projekt ist durch verschiedene Veröffentlichungen (z.B. HUNKER 1995, ANONYMUS 1998) wohl die bekannteste „Holzinitiative“ in NRW und hatte teilweise eine Vorreiterposition.

Der Verein existiert seit 1994. Seine Ziele sind im wesentlichen die Information der Öffentlichkeit über die Leistungen der heimischen 'Forst- und Holzwirtschaft, Organisation von Veranstaltungen zum Thema Holz sowie die Beratung und Information von Entscheidungsträgern.

Eine institutionalisierte Holzproduktionskette wurde bislang nicht gegründet. Derzeit ist ein Mitarbeiter beschäftigt, der Fachberatung im Holzbau leistet. Kommunen, Betriebe und private Bauherren werden beim Bau konkreter Objekte unterstützt.

Interessant ist das repräsentative Holzgebäude des Holz- und Touristikzentrums, der Sitz des Vereins.

Die Finanzierung des Vereins erfolgt aus verschiedenen Quellen. Eine Anschubfinanzierung, auf 3 Jahre, stellten das Land NRW, die Wirtschaftsförderungsgesellschaft Hochsauerland, die Centrale Marketinggesellschaft der deutschen Agrarwirtschaft (CMA) sowie der Fachverband „Zimmerer und Holzbau“.

Initiative „Pro Holz Sauerland“ Finnentrop /Sauerland

Diese Initiative gründete sich parallel zum Förderverein Forst&Holz, ohne sich jedoch als Konkurrenz zu verstehen. Die Initiative basiert vollkommen auf ehrenamtlicher Arbeit und ist nur unwesentlich mit finanziellen Mitteln ausgestattet. Da sich die Mitglieder durch bundesdeutsche nicht repräsentiert fühlen, wollen sie sich auf regionaler Ebene für den Bau- und Werkstoff Holz einsetzen.

BUND Landesverband Baden-Württemberg Projekt „Heimisches Holz“

Der Bund Umwelt und Naturschutz Deutschland versteht die Verwendung heimischer Hölzer aus naturnahem Waldbau als Teil seines Ziels einer ökologischen Kreislaufwirtschaft. Die Arbeiten haben vor allem folgende Inhalte:

- Beratung von Mietern und Bauherren über verstärkte Verwendungsmöglichkeiten heimischer Hölzer aus naturnahem Waldbau beim ökologisch orientierten Bauen, Wohnen und Renovieren
- Organisation von Fachveranstaltungen in Partnerschaft mit Handwerkern, Architekten und Statikern
- Motivation von großen Bauträgern, wie Gemeinden, Kirchen oder Banken für eine verstärkte Verwendung heimischer Hölzer aus naturnahem Waldbau
- Sammeln und veröffentlichen von Verkaufsadressen von heimischen Hölzern aus naturnahem Waldbau
- Sammeln und präsentieren von Beispielen des naturnahen Waldbaus, innovativer Verarbeitung sowie ökologischen Bauens mit heimischen Hölzern
- Zusammenarbeit mit Waldbesitzern, holzbe- und verarbeitenden Betrieben sowie Architekten
- Politische Initiativen für verstärkte Anreize zur Verwendung heimischer Hölzer aus naturnahem Anbau und wirksame Maßnahmen zum Schutz der Wälder, insbesondere für eine bessere Luftreinhaltung

Ein erfolgreiche Initiative im Rahmen dieses Projektes ist der Einsatz für die Verwendung rotkernigen Buchenholzes. Der Rotkern tritt bei der heimischen Rotbuche auf und ist eine Holzverfärbung im Kernbereich, die die Holzqualität in keinsten Weise mindert, aber den Wert des Holzes beim Verkauf erheblich verringert. Je älter eine Buche ist, desto wahrscheinlicher wird eine solche Verfärbung. Bei ökologisch wertvollen Buchen von über 120 Jahren ist die Verfärbung besonders häufig. Dies führt dazu, daß Buchen häufig vor diesem Alter eingeschlagen werden, um der Wertminderung durch Verfärbung zuvor zu kommen. Um der Forstwirtschaft die Möglichkeit zu geben, die Buchen in das ökologisch besonders wertvolle Alter hineinwachsen zu lassen, führt der BUND eine Marketinginitiative durch, die letztlich den Wert rotkernigen Buchenholzes erhöhen soll. In diesem Zusammenhang wurden z.B. in Zusammenarbeit mit Partnern aus der Holzwirtschaft zahlreiche Möbelstücke auf der Basis rotkernigen Holzes kreiert.

Das Gesamtprojekt wird durch den BUND mit 2 Mitarbeitern betreut. Es besteht eine enge Zusammenarbeit zu mehreren Betrieben der Holzwirtschaft, insbesondere der „Holzindustrie Wolfegg“, die sich derzeit stark in der Brettstapelbauweise engagiert.

Eine feste Holzproduktionskette, evtl. mit einem Gütesiegel existiert bislang nicht.

Holzkompetenzzentrum Rheinland Nettersheim

Das Holzkompetenzzentrum wird, wie das ebenfalls ansässige Naturschutzzentrum, von der Gemeinde Nettersheim getragen und versteht sich als Schnittstelle zwischen Waldbesitzern, Forstwirtschaft, den Holzverarbeitenden Betrieben und den Verbrauchern. Ziel ist die „Sensibilisierung aller Beteiligten für die Thematik Wald-Holz-Naturschutz“ (ANONYMUS 1998b). Es werden forstwirtschaftliche Fragen der nachhaltigen Bewirtschaftung von Wäldern betrachtet, die Klimaproblematik thematisiert, Energiefragen diskutiert und die Lokale Agenda 21 berücksichtigt. Konkrete Dienstleistung sollen vor allem in den Bereichen Verbraucherberatung sowie Informationsfluß zwischen den verschiedenen Produktionsstufen angeboten werden.

Holzkompetenzzentrum St. Vith St. Vith, Belgien

Dies ist ein Projekt der Wirtschaftsförderungsgesellschaft Ostbelgien (Eupen), und des Zentrums für Aus- und Weiterbildung des Mittelstandes, St. Vith. Das Projekt ist derzeit am Ende der Planungsphase angelangt, konkrete Maßnahmen beginnen derzeit. Inhalte der Arbeit sollen einerseits Informationen und Verknüpfung von Informationen auf den verschiedensten Ebenen sein und andererseits die Schaffung eines „Technologiezentrums Holz“, dessen Kern die komprimierte Ansiedlung von Holzbetrieben in einer Art Gewerbepark ist.

Holz-Innovationspark Hochschwarzwald Titisee/ Neustadt

Dieses Projekt ist in Planung und hat sehr große Ausmaße. Mit einer ganzen Reihe von repräsentativen Gebäuden will man ein Ausstellungsort der EXPO 2000 werden. Auf diese Art und Weise soll in Titisee Kompetenz für den Holzbereich angesiedelt werden und gleichzeitig eine Tourismusmagnet entstehen (ANONYMUS 1997).

Holzkette Hochschwarzwald

Diese Initiative bringt alle Ebenen der Forst- und Holzwirtschaft im Hochschwarzwald an einen runden Tisch, um auf diese Art und Weise eine Förderung der Branche in der Region zu erreichen.

Holzverbund Öko - Region Lam Lohberg Lam

Die Ökoregion Lam-Lohberg ist im Bayerischen Wald gelegen. Es handelt sich um ein walddreiches Tal mit der Stadt Lam im Zentrum, nahe der tschechischen Grenze. Im Holzverbund haben sich ca. 30 Waldbauern mit Waldbesitz zwischen 50 und 300 ha zusammengefunden. Diese betreiben eine vorbildliche naturnahe Plenterwaldwirtschaft. Das Holz wird in einer kontrollierten Produktionskette weiter verarbeitet und mit dem Markenzeichen der Ökoregion erfolgreich vermarktet. Die Ökoregion ist als Verein organisiert, der auf allen Holzverarbeitungsstufen Mitglieder hat. Diese verpflichten sich die jeweiligen Qualitätsanforderungen einzuhalten. Das zertifizierte Produkt wird nur von Mitgliedsunternehmen gehandelt. Zahlreiche Veröffentlichungen dokumentierten die Aktivitäten (z.B. ANONYMUS 1996)

Rottaler Holzhaus Pfarrkirchen

Hierbei handelt es sich um ein gemeinsames Projekt der Forstverwaltung Bayern und der regionalen Zimmererinnung.

In einem ersten Schritt wurde ein Architektenwettbewerb ausgeschrieben, dessen Ziel es war ein regionaltypisches Haus zu entwickeln, das aber dennoch modernen Ansprüchen und Gedankengut genügt.

Dieses Haus ist derzeit im Bau und weitere sind geplant. Auch hier wurde ein Verein mit Mitgliedern auf den verschiedensten Produktionsstufen gegründet. Das Holz wird bis zum fertigen Holzhaus nur von Betrieben, die dem Verein angehören geliefert, bearbeitet und eingebaut.

„Regionaltypisches Bauen - Natürlich mit Holz“ Trier

Hier handelt es sich nicht um ein konkretes Projekt, sondern eher um Bemühungen, in der Südeifel für ein regionaltypisches Bauen mit Holz, das seinen Beitrag zur Identität dieser ländlichen Region leisten soll. Beteiligt an den Aktivitäten ist der Naturpark Südeifel.

5.2 Ideale Holzhaus - Produktionskette

Unter Holzproduktionskette ist der Weg des Holzes vom Einschlag im Wald bis hin zum fertigen Produkt zu verstehen. Hauptakteure dieser Kette sind die Forstbetriebe, Sägewerke und Holzverarbeitungsbetriebe, im Holzbau beispielsweise der Zimmereibetrieb. Im Sinne einer regionalen Kreislaufwirtschaft ist die Produktionskette optimal, wenn alle Ablaufschritte der Kette in der betreffenden Region stattfinden. Die räumliche Nähe von Produzenten und Konsumenten, von Erzeugern und Nutzern sowie Energie und Ressourcen wird hierdurch gewährleistet. Dies wird als Grundvoraussetzung für nachhaltige Entwicklungen angesehen.

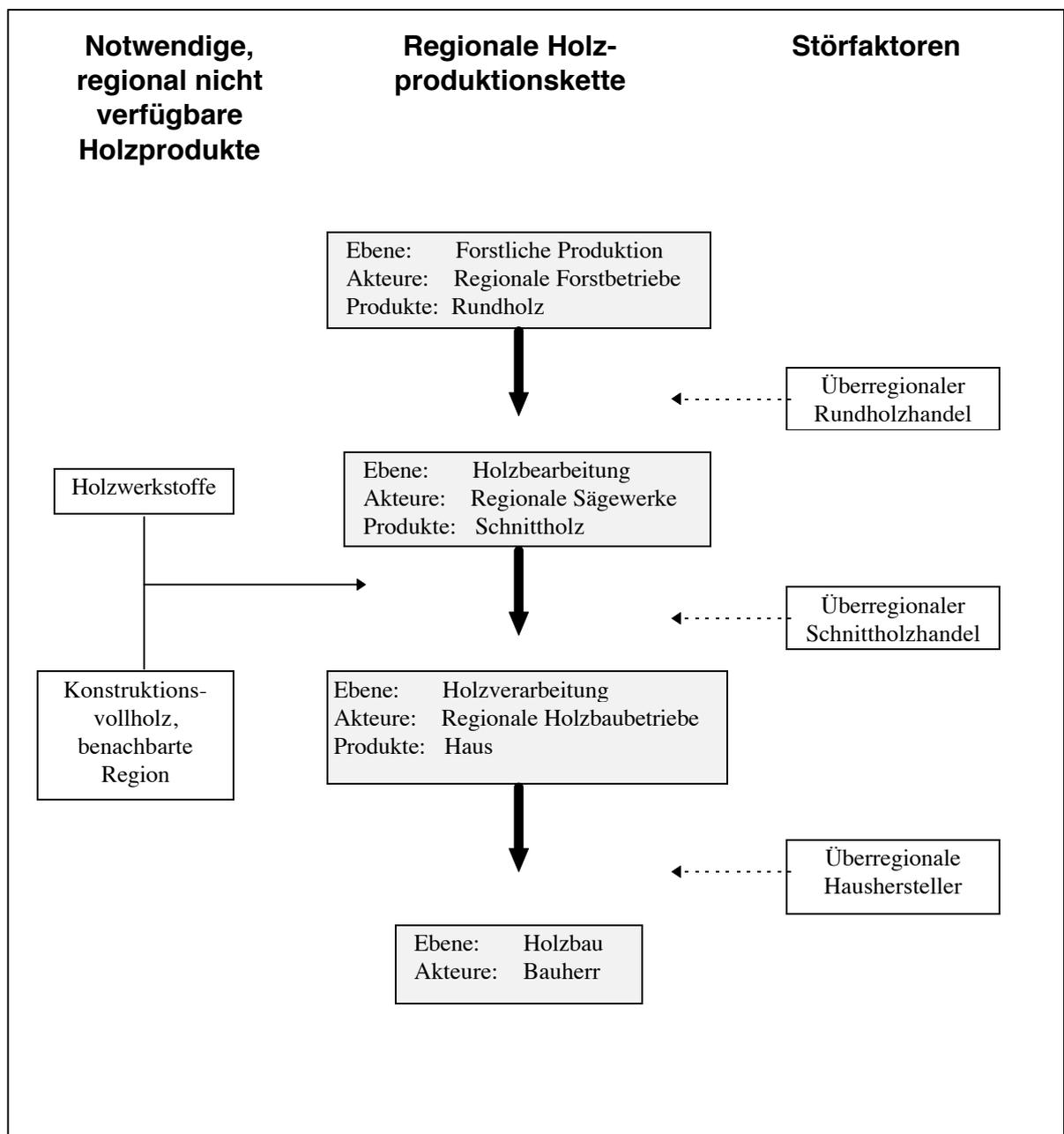


Abb. 8: Schematische Darstellung einer „regionalen Holzproduktionskette Aachen“

5.3 Strategien und Handlungsvorschläge für die Region Aachen

Die ausführlichen Analysen dieser Untersuchung bringen zum Ausdruck, daß der Holzbau ökologisch unbedingt wünschenswert ist, daß er sich zwar „im Aufwind“ befindet bezogen auf die Gesamtbautätigkeit in der Region Aachen und in der Nordeifel aber nur einen geringen Anteil ausmacht.

Unter diesen Voraussetzungen sollte folgendes Ziel formuliert werden:

Ziel

Förderung eines nachhaltigen, ökologisch engagierten Holzbaus mit heimischem Holz

Als Aktionsraum aus Sicht der Aachener Stiftung Kathy Beys können unterschieden werden:

Aktionsräume

aus Sicht der Aachener Stiftung Kathy Beys

- Lokale Aktivitäten in Stadt und Kreis Aachen
- Regionale Aktivitäten im Naturraum Nordeifel - Ardennen

Die Strategie in beiden Aktionsräumen kann sich bezüglich der zu bildenden Kooperationen unterscheiden. Auf lokaler Ebene in Stadt und Kreis Aachen ist es möglich und erscheint sinnvoll, daß die Stiftung Kathy Beys vollkommen eigenständig agiert. Im regionalen Rahmen dagegen ist eine Bündelung der verschiedenen Ansatzpunkte notwendig. Primäre Akteure in diesem Zusammenhang sollten das Holzkompetenzzentrum Nettersheim, das Holzkompetenzzentrum St. Vith und die Aachener Stiftung sein. Eine positive Begleitung der jeweiligen Projekte, insbesondere durch die Forstverwaltung, die Wirtschaftsförderungsgesellschaften, entsprechende Handwerkervereinigungen sowie Umweltschutzorganisationen sollte gewährleistet sein.

Auf der operativen Ebene können folgende Handlungsräume identifiziert werden:

- Öffentlichkeitsarbeit, Information und Beratung
- Innovative Einzelprojekte
- Kooperationen

5.3.1 Öffentlichkeitsarbeit, Information und Beratung

Im Bereich „Öffentlichkeitsarbeit, Information und Beratung“ werden folgende Projekte angeregt:

Informationsdienst Holz
Dokumentation von Holzbauten in der Region Aachen

Die Arbeitsgemeinschaft Holz, Düsseldorf, veröffentlichte in ihrer Serie „Informationsdienst Holz“ bereits eine ganze Reihe von Dokumentationen mit regionalem Bezug. Eine derartige Veröffentlichung existiert bislang weder für die Region Aachen, noch für ein anderes Teilgebiet der Nordeifel. In Zusammenarbeit mit der ARGE Holz könnte eine solche Veröffentlichung gestaltet werden.

Informationssammlung Holzbau
für Bauwillige

Bislang ist jeder potentielle private „Holzbauer“ gezwungen, sehr viel Zeit und Energie in die Beschaffung der notwendigen Informationen aus den verschiedensten Quellen zu investieren. Dies könnte deutlich erleichtert werden durch eine Veröffentlichung in der notwendige Informationen in komprimierter Form und bezogen auf die relevante Region zusammengefasst sind.

Architektenmesse
Holzbau

Ein Weg zur Präsentation bereits vorhandener Holzbauten ist eine sogenannte Architektenmesse. Im Rahmen einer solchen Messe erhalten Architekten die Möglichkeit bereits realisierte oder auch im Entwurf vorliegende Projekte der Öffentlichkeit in Form von Bildern, Plänen u.ä. zu präsentieren. Bauinteressierte haben dabei die Möglichkeit in unverbindlicher aber relativ konkreter Weise Anregungen und Informationen für ihre eigenen Planungen zu erhalten.

Holzhäuser
zum Anfassen

Die konkreteste und wahrscheinlich überzeugendste Art, Erfahrung mit Holzhäusern zu sammeln ist das Leben in einem solchen Haus oder zumindest der Rundgang durch ein Gebäude. Hierzu gibt es in der Regel nur sehr eingeschränkte Möglichkeiten. Diese sollten jedoch zusammengefasst, sofern möglich erweitert und der Öffentlichkeit bekannt gemacht werden. Exkursionen zu fertiggestellten oder zu im Bau befindlichen Objekten sind ein Beispiel aus der Palette der Möglichkeiten.

Weiterhin ist beispielsweise bekannt, daß ein Holzhaushersteller im Raum Prüm das „Wochenendwohnen“ im Holzhaus anbietet.

Informationszentrum
Holzbau

Für die Zukunft wäre es erstrebenswert, eine feste Institution in der Region zu schaffen, die Projekte zur Verwendung des heimischen Holzes bündelt, beispielsweise ein sogenanntes Holzkompetenzzentrum. Ein Informationszentrum Holzbau wäre ein wichtiger Baustein eines solchen Gebildes.

5.3.2 Innovative Einzelprojekte

Als innovative Einzelprojekte sind eine ganze Reihe von Maßnahmen denkbar, hier sollen nur einige aufgeführt werden:

Modellprojekt
„mehrgeschossiger Holzbau“

Wie bereits dargestellt ist der mehrgeschossige Hausbau mit Holz als deutlich überwiegendem Baumaterial schon jetzt möglich und es bestehen gute Chancen, daß in den kommenden Jahren ein solcher Bau als kompletter Holzbau genehmigungsfähig ist. Hier könnte gerade die Region Aachen mit einer technischen Hochschule im Hintergrund eine Vorreiterrrolle übernehmen. Der Bau eines mehrgeschossigen Holzgebäudes im Sinne des nachhaltigen Bauens sollte in der „Ökologischen Stadt der Zukunft“ Aachen zu den selbstverständlichen Zielen zählen.

Lehrstuhl
Holzbau

In Zusammenhang mit der Hochschule sollte überprüft werden, ob nicht die Einrichtung eines speziellen Lehrstuhls „Holzbau“ möglich ist.

In der Schweiz und den süddeutschen Bundesländern beispielsweise existieren solche Lehrstühle bereits. Hier wäre ein Innovationsschub möglich, wobei gleichzeitig für einen prosperierenden Markt ausgebildet würde.

Verstärkt Holz von
PNV - Baumarten verwenden

Der ökologisch orientierte Waldbau stellt die Baumarten der „Potentiellen natürlichen Vegetation“ in das Zentrum seines Wirkens. In NRW zählen hierzu, außer der Eibe, keine Nadelbaumarten. Will man die ökonomische Seite dieses ökologischen Waldbaus stärken, so sollte der Absatz von Holz der PNV-Baumarten gestärkt werden. Im Untersuchungsraum wären dies vor allem Buche und Eiche. Eiche ist das klassische und viel bewährte Holz der historischen Fachwerkbauten und Buche besitzt zumindest im Innenausbau hervorragende Eigenschaften. Gleichzeitig gibt es seitens der Forstwirtschaft für schwaches und mittelstarkes Holz dieser Baumarten Absatzprobleme, was zu relativ günstigen Rundholzpreisen geführt hat. Hier wäre ein Modellhaus denkbar, in dem möglichst viel Laubholz verarbeitet wird. Das Projekt „rotkernige Buche“ des BUND Baden-Württemberg (Kap. 5.1) zielt in die selbe Richtung. Eventuell könnte dieser Gedanke aufgegriffen werden.

Kommunen als Waldbesitzer

Wie in Kap. 3.2.1.5. dargestellt gehören die Kommunen zu den größten Waldbesitzern der Region. In diesen Fällen hat der Bürgermeister unmittelbaren Zugriff auf alle den Wald betreffenden Belange.

Derzeit ist die ökonomische Situation der kommunalen Forstbetriebe eher schlecht. In dieser Situation sollte es selbstverständlich sein, daß die betroffenen Gemeinden alle in ihrem Verantwortungsbereich möglichen Maßnahmen vorsehen, die den Holzabsatz fördern. Hierzu gehören eher passive Maßnahmen wie die Beseitigung von Regelungen, die dem Holzbau entgegen stehen aber vor allem auch aktive Maßnahmen zur Förderung des Holzbaus. So könnte bei kommunalen Bauten verstärkt Holz zum Einsatz kommen oder sogar wie in Aachen ja bereits geschehen, kommunale Baugrundstücke nur verkauft werden unter der Auflage, daß darauf ein Holzgebäude errichtet wird. Würde jede waldbesitzende Gemeinde der Nordeifel nur ein solches Grundstück verkaufen, wäre dies eine enorme Förderung des Holzbaus.

5.3.3 Kooperationen

Das Handlungsfeld „Kooperationen“ zielt vor allem auf die verschiedenen Produktionsebenen bis zur Fertigstellung eines Holzgebäudes. Von der Forstwirtschaft bis hin zum Holzbaubetrieb bestehen heute häufig nur mehr geringe Kontakte. Die regionale Aktionsebene eröffnet die Möglichkeit, dieses Geflecht wieder zu verstärken, um durch eine bessere Transparenz zwischen den verschiedenen Ebenen hochwertige Produkte möglichst rationell zu fertigen.

In diesen Bereich gehören im einfachsten Falle gemeinsame Informationsveranstaltungen als Ansatz zu einem integrierten Marketing und im weit fortgeschrittenen Fall vertraglich festgelegte Produktionsketten, die letztlich in einem geschlossenen System „nachhaltig produzierte Holzhäuser aus der Region“ vermarkten.

Holzbau
Musterausstellung

Eine gemeinsame Ausstellung mehrerer Holzbauobjekte als „Musterdorf“ wäre beispielsweise denkbar.

Von großer Bedeutung im Bereich Kooperation sind auch die notwendigen Kontakte im Länderdreieck Deutschland - Belgien - Niederlande.

Gewerbe - Cluster
Holz

Durch räumliche Akkumulation von Betrieben einer bestimmten Branche und Entwicklung eines entsprechenden Umfeldes können unter anderem erhebliche Synergieeffekte erzielt werden. Insbesondere in den Planungen des Holzinnovationszentrums St. Vith sind solche Überlegungen enthalten. Hier wäre zu überprüfen ob nicht insbesondere diejenigen Technologien angesiedelt werden, die zum Aufbau einer kompletten Produktionskette in der Region (siehe Kap. 5.2) bislang fehlen.

6 Zusammenfassung

In der vorliegenden Arbeit sind die Grundlagen des Holzbaus in der Nordeifel unter besonderer Berücksichtigung der Region Aachen dargestellt. Die Möglichkeiten einer regionalen Holzvermarktung mit dem Ziel der verstärkten Verwendung heimischen Holzes in den Bauten der Region sind ein Schwerpunkt der Untersuchungen.

Die regionale Holzwirtschaft wird auf den Ebenen

- Forstwirtschaft
- Holzbearbeitung
- Holzverarbeitung

betrachtet. Zur Erläuterung von Hintergründen sind Kapitel zur ökologischen Bedeutung des regionalen Holzbaus, zur Bedeutung der Holzwirtschaft für den regionalen Arbeitsmarkt und zu wirtschaftlichen Tendenzen auf den jeweiligen Produktionsebenen beigefügt.

Im Ergebnis kann festgehalten werden:

- In der Region wachsen nachhaltig große Mengen an Holz, das für den Holzbau verwendet werden kann.
- Die regional vorhandene und ökologisch vorteilhafte Ressource Holz wird bislang nur unzureichend genutzt.
- Die Anzahl von Betrieben der Sägeindustrie in der Region geht beständig zurück, im weiteren Umfeld werden große Sägekapazitäten in wenigen Werken aufgebaut.
- Die technische Ausstattung der regionalen Säger genügt nur teilweise den Ansprüchen des modernen Holzbaus.
- Holzbaubetriebe mit umfangreicher Erfahrung sind vorhanden.
- Architekten und andere spezifische Planer mit Erfahrung und Engagement für den Holzbau sind vorhanden.
- Mustergültige Holzbauprojekte wurden durchgeführt, allerdings in relativ geringer Zahl

Aufbauend auf der umfangreichen Analyse sind Handlungsempfehlungen entstanden. Ziel ist die Förderung eines ökologisch engagierten Holzbaus mit heimischem Holz. Hierbei wird zwischen einer lokalen Aktionsebene, Stadt und Kreis Aachen, sowie einer regionalen Ebene, Nordeifel - Ardennen, unterschieden. Für die lokale Ebene werden der auftraggebenden Stiftung eigenständige Projekte empfohlen, während auf der regionalen Ebene, die für Projekte zur Produktionskette notwendig ist, Kooperationen mit bereits bestehenden Ansätzen sinnvoll erscheinen. Im operativen Bereich werden Vorschläge für Förderprojekte in verschiedenen Handlungsfeldern dargestellt.

7 Literaturverzeichnis

ANONYMUS 1996: Qualitätsholz aus naturnahem Waldbau - Ökoregion Lam-Lohberg nutzt naturnahen Waldbau als Marketingchance; Holzzentralblatt, Nr. 22, 1.

ANONYMUS 1997: Der Holz-Innovations-Park Schwarzwald; AFZ 22, 1200.

ANONYMUS 1998 b: Holzkompetenzzentrum Rheinland; Nettersheim.

ANONYMUS 1998: Hölzerne Zeiten im Sauerland; Holzzentralblatt, 1551.

ARGE Holz (Arbeitsgemeinschaft Holz), Hrsg., 1996: Informationsdienst Holz, Holzbaupreis NRW 1996; Düsseldorf.

BAIER, B. 1982: Energetische Bewertung luftgetragener Membranhallen im Vergleich mit Holz- Stahl- und Stahlbetonhallen; Verlagsgesellschaft R. Müller.

BITTER, W.-G. 1998: ZMP-Bilanz Forst und Holz 1998; Bonn.

DGfH (Deutsche Gesellschaft für Holzforschung) Hrsg. 1994: Informationsdienst Holz, Holz - ein Rohstoff der Zukunft; München.

DGfH (Deutsche Gesellschaft für Holzforschung) Hrsg. 1997: Informationsdienst Holz, Ökobilanzen Holz; München.

GRAMMEL, R. 1989: Forstbenutzung; Verlag Paul Parey, Hamburg.

HINZEN, A. 1998: Schriftliche Mitteilung

HUNKER, S. 1995: Förderverein Forst & Holz, AFZ 11, 600.

JUNG W., LOSKE R., RAPF O., HINZEN A. 1997: Zukunftsfähiges Wirtschaften im Raum Aachen; Aachen.

KRAMER, H. 1985: Fachbegriffe der Forsteinrichtung; Göttingen.

Landesforstverwaltung NRW (Hrsg.) 1996: Landeswaldbericht 1996; Düsseldorf.

LOHMANN, U. 1991: Holz Handbuch; 4. Auflage; Leinfelden-Echterdingen.

MEYER, W. 1994: Geologie der Eifel; Stuttgart.

MURL (Ministerium für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft des Landes NRW), Hrsg. 1990: Studie über Holzaufkommen und Holzverbrauch sowie Entwicklungsmöglichkeiten der holzverbrauchenden Industrie in NRW und Nachbarländern (Jaakko Pöyry); Helsinki.

NATTERER J., HERZOG T., VOLZ M. 1996: Holzbau Atlas; München.

PETERS U., SAUERBORN K., SPEHL H., TISCHER M., WITZEL A. 1996: Nachhaltige Regionalentwicklung - ein neues Leitbild für eine veränderte Struktur- und Regionalpolitik; TAURUS Institut der Universität Trier.

PIESCH, S. 1998: Neue regionale Initiativen zur Förderung von Forst- und Holzwirtschaft; Dipl. Arbeit Universität Freiburg, Institut für Forstpolitik.

SERWE, H.-J. 1998: Nachhaltiges Bauen in der Region Aachen - Projektdarstellung im Internet; <http://www.aachener-stiftung.de>

WELLER, K., REHBERG, S. 1989: Lösungsansätze für den energie- und rohstoffsparenden industrialisierten Wohnungsbau; Fachbereich Architektur; TU-Berlin.