



LEADER

Aktionsgruppe
Nordschwarzwald

TAGUNGSBAND

KOMMUNEN – SCHLÜSSEL FÜR DIE REGIONALE HOLZVERWENDUNG

TRANSNATIONALE LEADER-HOLZFACHTAGUNG

07. November 2009

Seewald-Göttelfingen

Landkreis Freudenstadt



Baden-Württemberg

MINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG UND LÄNDLICHEN RAUM







INHALTSVERZEICHNIS

KOMMUNEN – SCHLÜSSEL FÜR DIE REGIONALE HOLZVERWENDUNG

Grußworte

Landrat Hans-Werner Köblitz Vorsitzender der LEADER-Aktionsgruppe Nordschwarzwald, Calw	4
Bürgermeister Gerhard Müller , Seewald	6

Referate

Die Zukunft des ländlichen Raums – Chance für aktive Gemeinden Hartmut Alker , Stuttgart	8
Entwicklungstendenzen und Stadtplanung im ländlichen Raum Dr.-Ing. Bernd Fahle , Freiburg	12
Sanierung und Umbau mit Holz Alexander Ilg , Deggenhausertal	20
Dezentrale Energieversorgung – eine Aufgabe für die Zukunft Klaus Seeger , Hessisch Lichtenau	26
Nachhaltige wirtschaftliche Kommunalbauten Manfred Fetscher , Illmensee	32
Erfolgsweg Vorarlberger Holzbaukunst – Lösungsansätze und Zukunftsgedanken Dr. Matthias Ammann , Nüziders/Österreich	42

Exkursionsberichte

Exkursion 1: Bioenergie – moderne Betriebskonzepte und Energiemix Armin Lohmeyer , Kreisforstamt Freudenstadt	52
Exkursion 2: Holzkonstruktionen – zweckmäßig und modern Prof. Wolfgang Tzschupke , Freudenstadt	54
Exkursion 3: Nutzungsmöglichkeiten leer stehender und historischer Bausubstanz Dr.-Ing. Susanne Dahm , Karlsruhe	57



Sehr geehrte Damen und Herren,

es vergeht kaum ein Tag, an dem nicht die Notwendigkeit eines nachhaltig wirksamen Klimaschutzes in den Medien weltweit thematisiert wird. Kaum jemand bezweifelt noch die Dringlichkeit, endlich wirksame Maßnahmen gegen die zu erwartenden und für die Menschheit höchst bedrohlichen Klimaveränderungen zu ergreifen.

Hierfür gibt es zwei sich ergänzende Strategien: einerseits eine deutliche Reduktion der Treibhausgasemissionen und andererseits eine nachhaltige Sicherung und Vergrößerung der globalen Kohlenstoffspeicher. Bei beiden Ansätzen können regenerative Ressourcen, also auch Wälder und das aus ihnen gewonnene Holz, einen wichtigen Beitrag leisten. So trägt die Substitution von fossilen Energieträgern durch Holz unmittelbar zur Verringerung der Treibhausgasemissionen bei, während mit einer konsequenten Holzverwendung in langlebigen Produkten eine deutliche Vergrößerung der Kohlenstoffspeicher erreicht werden kann.

Der Grundsatz „*global denken, lokal handeln*“ macht deutlich, dass diese Strategien nur dann erfolgreich sein werden, wenn sie lokal und regional in konkreten, operationalen Projekten umgesetzt werden. Angesichts der vorratsreichen Wälder und eines Waldanteils von knapp 80 % im LEADER-Gebiet Nordschwarzwald und angesichts einer sehr gut aufgestellten regionalen Holz be- und verarbeitenden Industrie ist es daher naheliegend und geradezu eine gesellschaftliche Verpflichtung, dass wir uns hier in der Region für eine vermehrte Holzverwendung einsetzen. Hinzu kommt, dass das Cluster Forst und Holz neben dem Tourismus und anderen Branchen die wichtigste ökonomische Säule in der Region ist. Daher ist es naheliegend, dass sich die LEADER-Aktionsgruppe Nordschwarzwald dem Thema „regionale Holzverwendung“ in besonderem Maße widmet.

Es freut mich deshalb sehr, dass wir im vergangenen Herbst – nach 2004 und 2006 – in Göttingen eine dritte transnationale Holzfachtagung durchführen können. In diesem Zusammenhang möchte ich auch einige Projekte erwähnen, die die Aktionsgruppe in der vergangenen Förderperiode initiiert hat. Hierzu gehören der LEADER-Holzbauwettbewerb, die Imagebroschüre für die Weißtanne und die ebenfalls sehr informative Machbarkeitsstudie zum Bauen mit heimischem Holz, die wir ja schon vor einiger Zeit der Öffentlichkeit vorstellen konnten.

Wie schon bei den früheren Veranstaltungen, stehen auch bei der diesjährigen Tagung das Bauen mit Holz und seine energetische Verwendung im Vordergrund. Mit dem Städtebau und der Reaktivierung innerörtlicher Bausubstanz wird dieses Mal allerdings ein anderer, ein neuer inhaltlicher Schwerpunkt gesetzt. Nicht ohne Grund wird dabei die Rolle der Kommunen besonders betont, denn diese können durch eigene vorbildliche Bauvorhaben sowie durch eine entsprechende Bauplanung und die Schaffung von örtlichen Anreizsystemen ganz wesentlich zur Förderung der Holzverwendung beitragen.

Hinsichtlich der Verwendung von Holz im Baubereich sind wir in Süddeutschland, was den nationalen Vergleich anbelangt, einerseits schon relativ weit vorangekommen: In den zurückliegenden Jahren wurden immerhin 45 % aller Holzbauten in Deutschland in Baden-Württemberg und Bayern errichtet. Andererseits wurde und wird in Deutschland immer noch nur für 14 % aller neuen Wohnbauten die Holzbauweise verwendet.



„Ich habe nie verstehen können, warum die Deutschen, die so viele Wälder haben, sich partout darauf versteifen, Häuser aus Stein zu bauen.“ Diese Bemerkung, die Mark Twain vor 130 Jahren bei seiner Reise durch Deutschland gemacht hat, ist also auch heute noch durchaus berechtigt.

Wir können deshalb mit gutem Grund schlussfolgern, dass es noch ein großes Wachstumspotenzial für den Holzbau gibt, und zwar nicht nur bei Neubauten, sondern gerade auch im Bereich der bereits angesprochenen Altbausanierung und der Ortskernsanierung. Des Weiteren können wir nicht oft genug feststellen, dass es für die Verwendung von Holz, wie eingangs bereits angedeutet, zahlreiche gute Gründe gibt:

1. Holz ist ein Rohstoff, der von unseren Forstbetrieben nachhaltig, naturnah und umweltfreundlich erzeugt und geerntet wird.
2. Durch die langfristige Einlagerung von Kohlenstoff und durch die Substitution fossiler Energieträger hat die Erzeugung und Nutzung von Holz erhebliche positive Auswirkungen auf den Klimaschutz – der in einem Kubikmeter Holz gespeicherte Kohlenstoff entspricht einer CO₂-Menge von knapp einer Tonne.
3. Holz besitzt unbestritten hervorragende technologische, wohnbiologische und ästhetische Werkstoffqualitäten und
4. Holzbauten können einfach und schnell zurückgebaut und im Rahmen eines sinnvollen Recyclings weiterverwendet werden, wie z. B. Klima schützend als Hackschnitzel.

„Steter Tropfen höhlt den Stein“ – in diesem Sinne hoffe ich, dass die heutige Tagung erneut dazu anregt, mehr Holz zu verwenden, und dass sie dazu beiträgt, die leider immer noch bestehenden Vorurteile gegen Holzbauten endgültig zu überwinden.

Abschließend möchte ich allen, die an der Vorbereitung und Durchführung der Tagung mitgewirkt haben – vor allem den beiden Hauptorganisatoren Frau Grzesik und Herrn Steudinger sowie den Mitgliedern der Arbeitsgruppe Holz – aufrichtig danken. Danken möchte ich insbesondere auch den Referenten und natürlich auch Ihnen, den Teilnehmern der Veranstaltung.

Hans-Werner Köblitz

Hans-Werner Köblitz

Landrat des Landkreises Calw

Vorsitzender der LEADER-Aktionsgruppe Nordschwarzwald



**Sehr geehrte Damen und Herren,
liebe Leserinnen und Leser dieses Tagungsbandes,**

ich freue mich sehr darüber, dass nun schon zum dritten Mal die transnationale LEADER-Holzfachtagung im reizvollen Bürgerhaus unserer schönen Freizeit- und Feriengemeinde Seewald im Ortsteil Göttelfingen stattfinden konnte.

Wegen der interessanten und zahlreichen Fachartikel, auf die Sie gespannt in den folgenden Seiten blicken dürfen, werde ich auf eine detaillierte Vorstellung unserer facettenreichen Tourismusgemeinde verzichten. Ich biete Ihnen stattdessen an, bei der Seewald Touristik, Dagmar.Dieterle@seewald.eu, kostenlos unseren Imageprospekt und weitere Informationsmaterialien anzufordern.

Die Wortschöpfung „Seewald“ steht für elf verschiedene Wohnplätze und somit für eine Vielfalt im Schwarzwald, die erwarten lässt, dass „See“ und „Wald“ hier eine bedeutende Rolle spielen. Wald bedeckt zu 83% unsere Gemarkung und stellt mit 4.700 ha die Basis einer breit gefächerten Forstwirtschaft.

Der Gemeinderat hat deshalb schon im Jahr 1999 die Weichen für eine Nachhaltigkeit im ersten Glied der Wertschöpfungskette gestellt. Danach wurden erst vor Kurzem, großzügig gefördert von EU, Bund und Land, ca. 300 ha Wald vom Hubschrauber aus gekalkt. Im nächsten Jahr werden wir mit den letzten 600 ha nur knapp das Ziel verfehlt haben, innerhalb einer Dekade den Waldboden der gesamten Gemeinde zu stabilisieren.

Mit zwei Holzpellettheizungen, eine davon im Bürgerhaus Göttelfingen, haben wir uns in dieser Zeit auch an die energetische Verwendung unserer Resthölzer gewagt. Hierbei durften wir die Erfahrung machen, dass die immer breiter werdende Nutzung des Holzes eine Vermarktung des Rohstoffes vom Stock bis zur Spitze ermöglicht. Es kam auch zu Lieferengpässen und zur Konkurrenz zwischen Hackschnitzel-, Zerspanungs-, Paletten- und Pelletnutzung. Verhaltene Rundholzpreise haben vor Kurzem zu einem Nachfragestau im Stammholzbereich geführt.

Dies veranlasst uns, Überlegungen anzustellen, wie die Nutzung der Holzvorräte mobilisiert werden kann. Einen wichtigen Beitrag können hierzu Forstbetriebsgemeinschaften, von denen es auch eine in der Gemeinde Seewald gibt, leisten. Die Gemeinde besitzt lediglich 300 ha Wald. Das Potenzial auf unserer Gemarkung befindet sich mit 3.700 ha in privater Hand.

Mit dem Bau des Bürgerhauses haben wir einen ersten Schritt zur Werbung für den Baustoff Holz getan. In diesen Tagen werden wir einen weiteren Schritt in diese Richtung tun. Ich komme damit wieder auf den Gemeindennamen zurück. Am Einlauf des Nagoldstausees im Ortsteil Erzgrube ist derzeit der Bau eines 4.600 m² großen Wasserspielgeländes und eines gleich großen Eisvogelpfads im Gange. Als Blickfang wird ein mit einem begehbaren Turm ausgestatteter Infopavillon dienen. Dieser wird aus Weißtannenholz hergestellt, das im Gemeindewald eingeschlagen und von einem örtlichen Sägewerk eingeschnitten wird. Ich bin dafür dankbar, dass beide Projekte von der LEADER-Aktionsgruppe Nordschwarzwald unterstützt und mit Mitteln der EU und des Landes Baden-Württemberg gefördert werden.



Wir hoffen, damit einen Impuls für das Holzmarketing und für die Verwendung von Holz als tragendes und gestalterisches Bauelement zu setzen.

Um das Bild des Tagungsmottos „Kommunen – Schlüssel für die regionale Holzverwendung“ zu bedienen: Wir versuchen, durch unsere Aktivitäten die Tür zum globalen Markt aufzuschließen.

Um Sie aufstoßen zu können, brauchen wir die Fachkompetenzen und Fähigkeiten der Tagungsteilnehmer. Ich freue mich deshalb, dass dieses Fortbildungs- und Diskussionsforum gut genutzt wurde. Vielen Dank für Ihr Interesse, und besuchen Sie uns bald wieder!

Mit herzlichen Grüßen aus dem herrlichen Nordschwarzwald

Ihr

Gerhard Müller
Bürgermeister der Gemeinde Seewald
Landkreis Freudenstadt



DIE ZUKUNFT DES LÄNDLICHEN RAUMS – CHANCE FÜR AKTIVE GEMEINDEN

Ministerialdirigent Dipl.-Ing. Hartmut Alker

Ministerium für Ernährung und Ländlichen Raum Baden-Württemberg, Stuttgart

- *Leiter der Abteilung Ländlicher Raum, Landentwicklung, Geoinformation im Ministerium für Ernährung und Ländlichen Raum (MLR) Baden-Württemberg*
- *Nach Tätigkeiten in der freien Wirtschaft und verschiedenen Sonderbehörden besuchte er von 1988 - 1989 erfolgreich die Führungsakademie des Landes Baden-Württemberg*
- *Nach weiteren Stationen als Persönlicher Referent von Minister Gerhard Weiser und Leiter der Zentralstelle des MLR wurde er 1997 stellvertretender Leiter der Abteilung Markt- und Veterinärwesen im MLR*
- *Seit 2002 leitet er die Abteilung Ländlicher Raum, Landentwicklung, Geoinformation*

Holz ist für mich ein erstaunliches Material. Schon in meiner Jugend habe ich erfahren müssen, dass Holz im Wald sofort, im Ofen oder am Lagerfeuer dagegen leider oft nur schwer in Brand gerät. Heute weiß ich – zumal unter einem „Forstminister“ dienend – doch einiges mehr über die Vorzüge des Rohstoffs Holz. Ich freue mich deshalb, dass ich die Gelegenheit habe, heute an der LEADER-Tagung hier in Seewald-Göttelfingen teilzunehmen.

Die Diskussion um die ländlichen Räume hat in den letzten Jahren europa- und bundesweit stark an Gewicht gewonnen. Auch in Baden-Württemberg wird vermehrt über den ländlichen Raum diskutiert. Im Mittelpunkt steht dabei immer die Frage: Sind unsere ländlichen Räume auch „Räume mit Zukunft“? Ich bin der Überzeugung, dass diese Raumschaften selbstverständlich eine gute Zukunft haben. Es hängt jedoch wesentlich von uns selbst ab, wie wir diese Zukunft gestalten, damit sie sich positiv entwickeln.

Der ländliche Raum in Baden-Württemberg steht im europäischen und im Bundesvergleich gut da. Nirgendwo ist der Abstand zwischen strukturell schwächeren und starken Regionen so gering wie bei uns. Unser Ziel bleiben gleichwertige Perspektiven und gleichwertige Lebensbedingungen. So sichern wir Chancengleichheit in allen Teilen des Landes. Hierfür benötigen die Regionen Unterstützung. Das EU-Programm LEADER gehört zu diesen Werkzeugen. Deshalb freut es mich, dass die heutige Veranstaltung mit tatkräftiger Unterstützung der EU, des Landes Baden-Württemberg und verschiedenen Institutionen als Kooperationspartner zustande gekommen ist. LEADER trägt so unter anderem im Nordschwarzwald wesentlich dazu bei, dass nachhaltige Entwicklung stattfindet.



Zunächst ein paar Zahlen und Fakten zum ländlichen Raum, die mir wichtig erscheinen:

- **Nach dem Landesentwicklungsplan sind rund 70 % der Fläche Baden-Württembergs ländliche Räume. Hier leben etwa 3,8 Mio. Menschen, dies entspricht 35 % der baden-württembergischen Bevölkerung.**
- **658 Städte und Gemeinden werden nach dem Landesentwicklungsplan dem ländlichen Raum zugerechnet, also die Mehrzahl der 1.102 Gemeinden in Baden-Württemberg.**
- **Der Großteil der öffentlichen Infrastrukturen, der Schulen, der Krankenhäuser und der Bahnhöfe, befindet sich folglich dort.**

Dies zeigt: Das gesellschaftliche und wirtschaftliche Leben spielt sich stark im ländlichen Raum ab.

Ohne zu übertreiben lässt sich feststellen, dass unsere ländlichen Räume vielfältige Entwicklungsmöglichkeiten und Potenziale haben. Neben Lebensqualität, touristischen Destinationspunkten, Kultur und landschaftlicher Schönheit zählt hierzu auch eine ausgeprägte „Wirtschaftskraft“. Im ländlichen Raum befinden sich viele Firmen, die sich weltweit behaupten, so z. B. Fischer-Technik im Schwarzwald oder Grohe im Kinzigtal. Ich könnte zahlreiche weitere nennen. Fazit: Unser ländlicher Raum ist leistungsfähig. Das muss auch so bleiben. Aber dafür muss man etwas tun! Die Strukturpolitik muss auch künftig den ländlichen Raum im Fokus haben. Denn heute stellen wir die Weichen für morgen. Zahlreiche Infrastrukturprogramme unterstützen die Regionen dabei. Hierzu zählen z. B.:

- **das Landesinfrastrukturprogramm,**
- **das Zukunftsinvestitionsprogramm des Bundes,**
- **die Breitbandverkabelung,**
- **das ELR**
- **oder die Flurneuordnung.**

Gerade hier im Schwarzwald spielt die Forst- und Holzwirtschaft eine große Rolle. Baden-Württemberg verfügt mit einem Waldanteil von 38 % sowie den im nationalen und internationalen Vergleich hohen Holzvorräten, Zuwachsraten und Nutzungspotenzialen über gute Voraussetzungen. Kennzeichnend sind eine sehr tief gestaffelte Wertschöpfungskette und eine mittelständische Struktur mit einem hohen Anteil kleiner und mittlerer Betriebe (KMU).

Nachwachsende Rohstoffe – und dabei insbesondere Holz – gewinnen im Zuge der Klima- und Energiediskussion weiter an Bedeutung. Schließlich erfüllt Holz wie kein anderer Ausgangsstoff die Anforderungen an einen zeitgemäßen Baustoff und Energieträger. Ich möchte an dieser Stelle eine Lanze brechen für diesen nachwachsenden und nachhaltigen Rohstoff.

Holz

- ist CO₂-Speicher und seine Verwendung ein Baustein im Kampf gegen den Klimawandel,
- wird unter Vermeidung von großen Transportentfernungen und damit klimafreundlich produziert, eingeschnitten und verbaut,
- findet in regionalen Wertschöpfungsketten Verwendung, so sichert z. B. Bauen mit Holz Arbeitsplätze vor Ort,
- ist ein nachwachsender Rohstoff, der ohne größere Umweltrisiken hergestellt werden kann, und dies unter Einsatz deutlich geringerer fossiler Energieträger als dies für konkurrierende Baustoffe wie Beton oder Stahl erforderlich wäre,
- benötigt für die Herstellung, Nutzung, Instandhaltung und Entsorgung weniger Energie, als sich aus dem Produkt selbst und den Reststoffen seiner Erzeugung herstellen lässt,
- ist wegen seines geringen Eigengewichts und seiner geringen Wärmeleitfähigkeit der ideale Baustoff,
- kann aufgrund seiner optimalen bauphysikalischen Eigenschaften sowohl für tragende als auch für hoch wärmedämmende Bauteile verwendet werden.

Und Holz ist ein Baustoff, der gerade auch im Schwarzwald traditionell einen hohen Stellenwert hat und damit zu einer regionaltypischen Architektur beigetragen hat.

Neben den besonderen Chancen, die der ländliche Raum zweifellos hat, tun sich derzeit aber auch neue Risiken auf. Hierzu zählt das nach wie vor zu hohe Flächenwachstum ländlicher Gemeinden.

Der Flächenverbrauch, der über viele Jahre Ausdruck von Wohlstand und Wachstum war, ist heute – vor dem Hintergrund des demografischen Wandels – ganz neu zu bewerten. Die optimistische Betrachtung der Gegenwart bei der Schaffung neuer Baugebiete wird mit Blick auf den sich abzeichnenden demografischen Wandel mittelfristig zu tief greifenden Problemen führen. Dorfkerne können als Wohnorte an Bedeutung verlieren und damit an Attraktivität. Hinzu kommt, dass sich die Entwicklungsdynamik vergangener Jahre in vielen ländlichen Gemeinden deutlich abgeschwächt hat. Und schließlich trägt der landwirtschaftliche Strukturwandel dazu bei, dass nicht oder untergenutzte Gebäude im Dorfkern zunehmen. Alte, bisher intakte dörfliche Strukturen können so geschwächt werden. Wesentliche Vorzüge des ländlichen Raums gegenüber den Verdichtungsräumen stehen in der Gefahr, schrittweise verloren zu gehen.

Durch den langfristigen Rückgang der Einwohnerzahl in Gemeinden des ländlichen Raumes sinken die kommunalen Einnahmen. Die Unterhaltung von kostspieligen, großflächig angelegten gemeindlichen Einrichtungen, gerade in Flächengemeinden, können kaum mehr finanziert werden. Infrastrukturnetze sind durch Leerstände nicht mehr wirtschaftlich zu betreiben. Hinzu kommt, dass Baugrundstücke, die der Markt



nicht aufnimmt, vorfinanziert werden müssen. Gebühren steigen; der Wert aller privaten Immobilien in der Gemeinde wird – bedingt durch das Überangebot – negativ beeinflusst.

Das Ministerium für Ernährung und Ländlichen Raum hat diese Situationsanalyse dazu veranlasst, das Modellprojekt **MELAP** (Modellprojekt **E**indämmung des Landschaftsverbrauchs durch **A**ktivierung des innerörtlichen **P**otenzials) zu entwickeln. Dabei lag der Fokus auf Gebäudeumnutzungen und -modernisierungen sowie Schließung von Baulücken und weiteren begleitenden Maßnahmen. Zentrales Ziel des Modellprojektes war es, Strategien, Beispiele und Wege zu entwickeln, wie innerörtliche Potenziale aktiviert werden können. Das Projekt führte zu einem Bewusstseinswandel – nicht nur in den Modellgemeinden, sondern auch weit darüber hinaus. MELAP wurde in der Kommunalpolitik zum Synonym für „Flächensparen“. Wir wollen, ja wir müssen diesen erfolgreichen Weg weiter beschreiten. MELAP ist zum Ende des Jahres 2008 ausgelaufen. Die durchweg positiven Ergebnisse haben dazu geführt, das Vorhaben in einem Folgeprojekt „MELAP+“ weiterzuverfolgen. MELAP+ soll auf den Erkenntnissen aus MELAP aufbauen. Offene Fragestellungen werden vertieft untersucht; auf neue, bisher nicht bearbeitete typische Problemlagen des ländlichen Raums sollen Antworten gefunden werden.

Es ist deshalb richtig und zukunftsweisend, dass sich die LEADER-Aktionsgruppe Nordschwarzwald gemeinsam mit ihren Partnern dem Thema „Holz und Landschaftsverbrauch“ in besonderer Weise zuwenden.

Solche Formen der „Zusammenarbeit“ sind nicht nur beispielhaft für ein zusammenwachsendes Europa, sie stellen darüber hinaus auch ein hervorragendes Beispiel dafür dar, welche Möglichkeiten das Förderprogramm LEADER bietet. Voneinander lernen, Erfahrungen weitergeben und von den Erkenntnissen der Nachbarn profitieren – das ist einer der großen Vorzüge des gemeinsamen „Europäischen Hauses“.

Bereits bei anderen LEADER-Vorhaben hier im Nordschwarzwald hat sich gezeigt, was möglich ist, wenn Regionen und ihre Bürger aktiv in die Entscheidungen mit einbezogen werden und ihre Entwicklung mitgestalten können. So entwickelt sich unter anderem ein starkes „Wir-Gefühl“ in der Region, aber auch über Staatsgrenzen hinweg.

Vor uns liegt eine Vielzahl an Herausforderungen. Doch mit diesen Herausforderungen eröffnen sich viele Chancen und Möglichkeiten.

Meine sehr geehrten Damen und Herren, die zukünftige Entwicklung der ländlichen Räume wird davon geprägt werden, welche Ideen wir heute entwickeln und welche Entscheidungen wir daraufhin treffen. Ich bin mir sicher, dass wir mit dem EU-Zuschuss aus LEADER und den Zuwendungen des Landes zur Unterstützung dieses Vorhabens die richtige Entscheidung getroffen haben.



ENTWICKLUNGSTENDENZEN UND STADTPLANUNG IM LÄNDLICHEN RAUM

Renaissance der Zentren! – Zukunft ländlicher Raum?

Dr.-Ing. Bernd Fahle

Regierungsbaumeister SRL/DASL

Freier Stadtplaner und Architekt, Freiburg

- 1968 - 1969 *Architekturstudium an der TH Darmstadt*
- 1970 - 1976 *Architektur- und Städtebaustudium mit Vertiefung Stadtplanung, TU Stuttgart*
- 1977 - 1978 *Post Graduate Studium Umweltpsychologie, City University, New York*
- 1978 - 1983 *Wissenschaftlicher Assistent am Städtebaulichen Institut, TU Stuttgart*
- 1983 - 1985 *Referendariat und 2. Staatsexamen Architektur, Schwerpunkt Städtebau*
- 1985 - 1989 *Persönlicher Referent des Baudezernenten der Stadt Ulm, Helmut Schaber*
- 1985 - 1987 *Lehrbeauftragter für Städtebau an der FH Biberach*
- 1989 *Promotion an der TU Stuttgart; Thema: „Stadtplanung und Umwelterziehung“*
- 1989 - 1993 *freier Mitarbeiter im Büro Körber, Barton + Partner in Freiburg*
- seit 1992 *Mitglied in der Vereinigung der Stadt-, Regional- und Landesplaner SRL*
- 1994 - 2003 *Partner im Büro Körber, Barton, Fahle in Freiburg*
- seit 1998 *Vertreter der Stadtplaner im Landesvorstand der Architektenkammer Baden-Württemberg*
- seit 2002 *Mitglied der Deutschen Akademie für Städtebau und Landesplanung DASL*
- seit 2005 *Büro FahleStadtplaner, Freiburg*



Von der Agrargesellschaft zur Wissensökonomie

- Herrschaft: Ideen / Individualität / Kreativität
- Rohstoffe: Information und Bildung
- Güter: Wissen und technologische Neuerungen
- Gesellschaftsstruktur: dezentral + global (glokal)
- Arbeitsorte: Unterwegs / zu Hause / Büro ...
- Sozialstruktur: diversifizierte, individualisierte
Multioptionskultur
- Familienorganisation: erweiterte Netzwerkfamilie
- Managementform: moderierte Netze



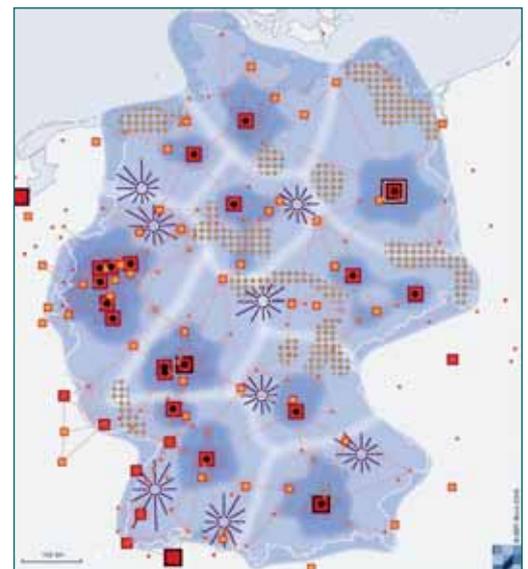
Zukünftige Arbeitsformen und Lebensstile

- (globale) Mobilität, Flexibilität und Geschwindigkeit
- Internet: grenzenlose Kommunikation
- fraktale Arbeitsbiografien / Netzwerkwirtschaft („Kooperation“)
- Bildungsgesellschaft / individuelle Lern- und Lebenszyklen
- Megatrend Frauen / Zukunft der Familie
- Dienstleistungsgesellschaft
- Individualisierung, Patchworkbeziehungen und Haushaltsformen
- hybride Lebensstile: Konsum- und Freizeitverhalten



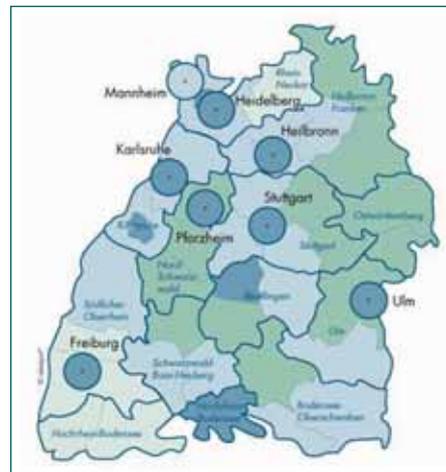
Weitere Verstädterung / Renaissance der Zentren

- Baden-Württemberg: 14 % der Bevölkerung in 600 Gemeinden unter 5.000 EW
- Standort- und Entwicklungschancen: Technologie, Talente, Toleranz („TTT“)
- (Weiter-)Bildung und Arbeitschancen in den großen Städten / Metropolregionen
- Konzentration der Angebote in den Zentren: Vielfalt, Mischung, Dichte
- Konkurrenz der Städte um zukunftsfähige Arbeitsplätze und kreative aktive Bürger
- Synergien der zukunftsfähigen Wirtschaftsbereiche
- kreative Klasse und urbane Milieus: Bildung, Arbeit, Kultur, Kommunikation



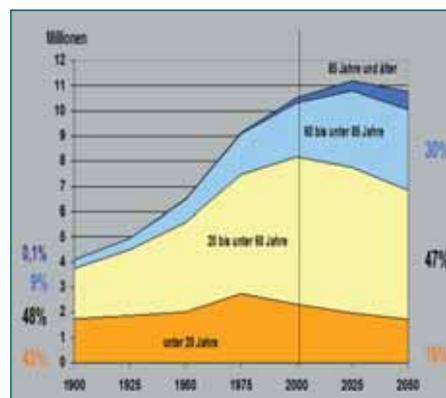
Disparitäten / Entleerung der ländlichen Räume?

- Paradigmenwechsel Raumordnung: gleichwertige Lebensqualität und Versorgungssicherung in allen Landesteilen?
- Ende des Wachstums, aber kein Ende der Umverteilung
- von der Steuerung des Wachstums zur Gestaltung des Schrumpfens
- räumliche Differenzierungen: Nebeneinander von Wachstum und Schrumpfung (Lage, Erschließung, Standortqualität)
- staatliche und regionale Wirtschaftsförderung: Stärkung der Starken?



Demografische Entwicklungen

- Bevölkerungswachstum in BW: Der „Peak“ ist bereits erreicht!
- räumliche Differenzierung von Wachstum, Stagnation und Schrumpfung
- Die Jungen gehen in die Stadt (Ausbildung, Arbeitsplätze, Entwicklungschancen, Gehaltsstruktur ...).
- Überalterung („Unterjüngung“) im ländlichen Raum weitaus dynamischer
- Einpersonenhaushalte: Senioren auf dem Land, junge Leute in der Stadt
- Senioren gehen wieder aufs Land (obwohl auch gegenläufiger Trend!)



Zukunft der Leitfunktionen des ländlichen Raums?

- Landwirtschaft: Strukturwandel – Landschaftsbild – Landwirtschaftshöfe?
- Handwerk, Gewerbe und Industrie: Entwicklung – Schrumpfung – Aufgabe – Verlagerung?
- Tourismus, Freizeit, Naherholung: Anpassungsdruck – Qualität und Modernisierung – Marketing und Kooperation?
- Wohnen (und Arbeiten): trotz Stadtflucht eine Alternative gegen den Trend?
- Energiegewinnung: Raum für die Produktion nachhaltiger Energie?
- Ökologie: Ausgleichsräume für urbane Eingriffe?





Stadtplanerische und ortsgemeinschaftliche Strategien

- Innenentwicklung / Stärkung der Ortskerne
- Erhaltung des Nahversorgungsangebots
- Mobilität / Erreichbarkeit / Verkehr
- Ortsgemeinschaft und soziale Betreuung
- Senioren: Wohnen und Lebensqualität
- Tourismus / Freizeit / Naherholung
- interkommunale und regionale Kooperationen
- Kommunikations- und medientechnische Versorgung



Innenentwicklung / Stärkung der Ortskerne

- Erfassung und Mobilisierung der Potenziale (Flächen und Gebäude)
- Information / Kommunikation / Beratung (Politik, Kommune, Planer ...)
- funktionale Stärkung des Kernbereichs als ortsgemeinschaftliches Zentrum
- Schutz der Außenbereiche für Ökologie, Landwirtschaft und Erholung
- Ortsbildqualität und Baukultur
- Erschließungsökonomie
Innenentwicklung versus Außenentwicklung



Einrichtungen der Nahversorgung

- nicht nur Einzelhandel, auch Dienstleistungen (Friseur, Arzt, Apotheke, Bank, Post, Beratung ...)
- Effizienzsteigerung durch integrative Ansätze: Konzentration, Kooperation und Mischung (Beispiel KOMM-IN)
- interkommunale Versorgungsstandorte
- Stärkung des „lokalen“ Bewusstseins
- Nahversorgung und Ortsgemeinschaft
- Nachfolge inhabergeführter Geschäfte rechtzeitig organisieren
- mobile Angebotsformen
- Verkehrsorganisation bei Kunden mit eingeschränkter Mobilität



Mobilität / Erreichbarkeit / Verkehr

- Erreichbarkeit der nächstliegenden Versorgungszentren sichern
- Versorgungsalternativen bei weiter schrumpfendem Schülerverkehr
- ÖPNV optimieren und integrieren, auch öffentlich subventioniert
- Abrufsysteme organisieren (Rufbus, Landtaxi ...)
- ehrenamtliche und nachbarschaftliche Unterstützung für Menschen mit eingeschränkter Mobilität



Ortsgemeinschaft und soziale Betreuung

- Kinder- und Jugendbetreuung, insbesondere auch zum Vorteil für berufstätige Eltern und Alleinerziehende
- Erhaltung und zeitgemäße Entwicklung des Vereinslebens
- ehrenamtliche Beteiligung als Alternative zur professionellen Betreuung
- Kultur- und Gemeinschaftsaktivitäten im Ortskern



Wohnen und Lebensqualität für Senioren

- Wohnraumangebot für Senioren, insbesondere auch in den Ortskernen
- selbstständiges Wohnen so lange wie möglich erhalten
- organisierte Betreuung sehr alter und dementer Menschen
- mobile Betreuung, auch regional organisiert
- Kooperationen kommunaler, kirchlicher und sozialer Träger
- ehrenamtliche, nachbarschaftliche Unterstützung organisieren





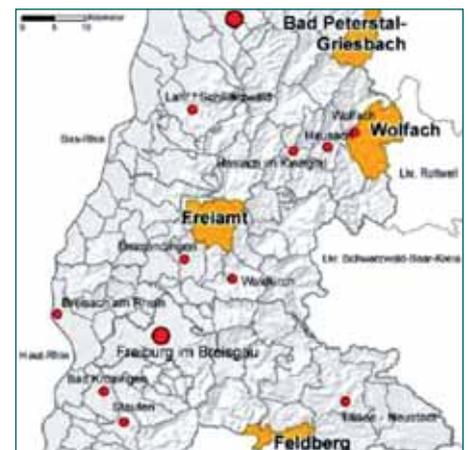
Tourismus / Freizeit / Naherholung

- Erhaltung und Weiterentwicklung der vorhandenen Potenziale und Begabungen
- zeitgemäße, konkurrenzfähige Angebote (Beherbergung und Gastronomie)
- regionaltypische Architektur und Ortsbilder, auch in zeitgemäßen Interpretationen
- professionelles Marketing, auch in interkommunaler und regionaler Kooperation
- Erhaltung des Landschaftsbildes, auch als Aufgabe für Land- und Forstwirtschaft



Interkommunale und regionale Kooperation

- Untersuchungs-, Koordinations- und Abstimmungsaufgaben der Landkreise und Regionalverbände
- kommunale Unterstützung privater Dienstleister (z. B. regionale ärztliche Versorgung)
- Zusammenarbeit der Kommunen in der technischen und sozialen Versorgung und in der Verwaltung
- Tourismuskoperationen in Organisation, Finanzierung und Vermarktung



Kommunikations- und medientechnische Versorgung

- flächendeckende Versorgung mit zeitgemäßen Anschlüssen an Internetverbindungen und qualitativvoller Medienempfang
- Kooperationen zwischen Kommunen, Wirtschaft und Versorgungsträgern
- Schulung und Unterstützung technisch unkundiger, älterer Bewohner und von Bewohnern mit eingeschränkter Mobilität
- regionale Internetplattformen und Kommunikationsgemeinschaften



Datenautobahn auf dem Land
Die Versorgung des Ländlichen Raumes mit den neuen Medien

Zusammenfassung

Die Zeichen für die Entwicklung des ländlichen Raums stehen nicht gut. Wir erleben in den nächsten Jahrzehnten in Deutschland einen radikalen Paradigmenwechsel in der Siedlungsgeschichte nach dem Zweiten Weltkrieg. Auch in Baden-Württemberg setzen sich grundlegend neue Rahmenbedingungen für die Stadt- und Regionalentwicklung durch. Die Zukunft der Metropolregionen und Großstädte, der mittelgroßen und Kleinstädte sowie der kleineren Ortschaften und Dörfer im ländlichen Raum werden vor dem Hintergrund des demografischen, sozialen und wirtschaftlichen Strukturwandels unserer Gesellschaft durch eine neue Renaissance der Zentren bestimmt.

Großen Einfluss haben nicht nur die demografischen Entwicklungen der Überalterung und des Bevölkerungsrückgangs, der niedrigeren Geburtenraten und der geringeren Wanderungssalden – insbesondere im ländlichen Raum. Es sind vor allem auch die Veränderungen der Lebensstile der Menschen, das heißt der zukünftigen Bildungs-, Arbeits- und Lebensformen in einer Dienstleistungs- und Wissensgesellschaft. „Urbanes Leben“ mit großer Flexibilität, Mobilität und Geschwindigkeit wird sich von den Traditionen des bürgerlichen und ländlichen Lebens weiter entfernen und zusätzlich an Bedeutung gewinnen. Dies hat gravierende Nachteile für die Arbeits- und Lebenschancen in mittelgroßen und Kleinstädten, in suburbanen Siedlungsräumen, insbesondere aber auch in ländlichen Räumen.

Rahmenbedingungen und Planungsstrategien für den ländlichen Raum

Die skizzierten Trends führen zu Disparitäten zwischen prosperierenden und schrumpfenden Regionen. Die wirtschaftliche Bedeutung der ländlichen Räume nimmt ab, die der großen Städte und Metropolregionen zu. Die zukünftigen Entwicklungen der Wissensökonomie verschaffen den großstädtischen Räumen mit ihrer größeren Vielfalt und Dichte an Bildungseinrichtungen und Arbeitsplätzen Vorteile. Hier werden sich auch die Angebote an Kultur- und Freizeiteinrichtungen in ihrer Dichte, Mischung und Synergieentfaltung zukünftig weiter verstärken. Auch die Konzentration im Einzelhandel nimmt weiter zu. Die Überlebensfähigkeit der mittelgroßen und Kleinstädte ist stark von dem regionalen Einzugsbereich sowie dem Vorhandensein zukunftsfähiger Wirtschaftszweige und Betriebe bestimmt.

Die Lebensfähigkeit der Kleinstädte, Ortschaften und Dörfer in den ländlichen Räumen wird zukünftig maßgeblich durch drei Faktoren bestimmt: die Erschließungsqualität, insbesondere durch den ÖPNV, die Attraktivität für Tourismus und regionale Naherholung und schließlich auch die Wohnfunktion für Bevölkerungsgruppen, die – entgegen dem Trend – diese Lebens- und teilweise auch Arbeitssituation den urbanen Verhältnissen vorziehen. Hierzu gehört auch die Erhaltung von zukunftsfähigen, in manchen Fällen sogar global agierenden, Betrieben mit Herkunft und Standort im ländlichen Raum.



In städtebaulicher und ortsgemeinschaftlicher Hinsicht wird die Qualität und Attraktivität ländlicher Siedlungsbereiche und Ortschaften durch folgende Strategien unterstützt:

1. **Konsequente Innenentwicklung:**
Qualifizierung des Flächen- und Gebäudebestands in den Ortskernbereichen für die Funktionen Gemeinschaft, Versorgung, Wohnen und Arbeiten,
2. **Kompensation der nachfragebedingten Konzentrationsprozesse** (Grund- und Nahversorgung, medizinische und soziale Versorgung und Betreuung, Kindergarten, Schulen etc.) durch regionale Kooperation und kommunale wie bürgerschaftliche Selbstorganisation,
3. **qualitätvolle kommunikationstechnische Versorgung** (Datenleitungen für Medien und Internet),
4. **gute Erreichbarkeit der Zentren:**
Ergänzung des ÖPNV durch kommunales und bürgerschaftliches Engagement und Organisation (z.B. Landtaxi, Mitfahrangebote, Nachbarschaftshilfe),
5. **kinder-, eltern- und seniorenfreundliche Infrastruktur, Organisations- und Betreuungsangebote** (kommunal und bürgerschaftlich),
6. **Intensivierung des Tourismus und des regionalen Freizeit- und Erholungsstandorts** (Natur, Gesundheit, Sport, Geschichte, Gastronomie),
7. **Intensivierung der interkommunalen und regionalen Kooperation** (Technik, Verwaltung, Tourismus, Versorgung),
8. **gemeindliche Interventionen und Subventionen in den freien Markt** (Kommune als Akteur).



SANIEREN UND UMBAUEN MIT HOLZ

Dipl.-Ing. Arch. Alexander Ilg

Zimmermeister, Restaurator, Energieberater, zertifizierter Passivhausplaner
Deggenhausertal

Auf der soliden Grundlage des Handwerkes ist Alexander Ilg immer weiter in andere Fachbereiche des Bauens vorgedrungen. Seine Ausbildungszeit im Zimmerer- und Schreinerhandwerk hat er mit der Meisterprüfung abgeschlossen und in diesen Berufen mehrere Jahre gearbeitet. Durch kontinuierliche Weiterbildung sind im Laufe der Jahre weitere Titel und Auszeichnungen dazugekommen. Über den Restaurator von historischen ländlichen Gebäuden hat er sich immer weiter in die Bauphysik und die energetische Betrachtung von Gebäuden hereingearbeitet. Im Jahre 1997 hat er sein Architekturstudium an der FH Konstanz mit Schwerpunkt Konstruktion und Bauorganisation abgeschlossen. Seither hat er in unzähligen Kursen und Workshops sein Wissen zum bauphysikalisch richtigen Bauen und in der Energieversorgung von Gebäuden weiter ausgebaut.

- eingetragener Architekt, Architektenkammer Baden-Württemberg
- staatlich geprüfter Restaurator, Handwerkskammer Kassel
- Zimmermeister
- Energieberater der eza/DENA
- Sonderberater bei dem BAKA (Bundesarbeitskreis Altbausanierung)
- Obmann Haustechnik, Arbeitsgruppe Holzhausrichtlinien
- Mitglied der Arbeitsgruppe „Klimatische Verhältnisse in Kriechkellern unter gedämmten Holzbodenplatten“, DGfH
- Mitglied beim Arbeitskreis „kostengünstige Passivhäuser“ der IG Passivhaus, Darmstadt
- Mitglied der Vereinigung Vorarlberger Holzbaukunst
- zertifizierter Passivhausplaner
- Firma sägezahn.architektur in holz



Holz wird inzwischen im Neubaubereich (sowohl im privaten Wohnungsbau als auch im gewerblichen Bereich) gesamthaft eingesetzt.

Das Beispiel des Einfamilienhauses Biberach zeigt, dass ein modernes Holzhaus mit 96% Nachhaltigkeit realisiert werden kann. Es kommen heimische Hölzer wie Lärche, Fichte und Tanne zum Einsatz.

Nicht zuletzt durch die Vorarlberger Holzbaukultur entstehen moderne Holzbauten in der ganzen Welt. Insbesondere der Zusammenschluss „Vorarlberger Holzbaubetriebe Sägereien und Zulieferer“ hat zur vorbildlichen Vermarktung von z. B. der heimischen Weißtanne beigetragen.

Wie sieht es nun mit dem Einsatz von Holzbaustoffen und Holz im Bereich der Sanierung aus? Zuerst ist es notwendig, den Begriff „Sanierung“ zu konkretisieren: Unter Sanierungen von Gebäuden verstehe ich nicht die allgemein üblichen Schönheits- und Erhaltungsmaßnahmen, sondern die energetische Sanierung, die ein Gebäude gesamthaft zukunftsfähig macht. Ungefähr 85% der deutschen Gebäude sind Altbauten. Vorsichtige Schätzungen gehen davon aus, dass 25 Mio. Wohneinheiten dringend saniert werden sollten.

Hier wird es anspruchsvoll. Die charakteristischen Eigenschaften des Materials Holz kommen im Sanierungsbereich besonders zum Tragen. Ist ein Holzständerbau beim Neubau vielleicht nur von Vorteil, so können Holzkonstruktionen im Sanierungsbereich schlichtweg die einzig wirtschaftliche Alternative sein.



Sanieren und umbauen mit Holz: Im Neubaubereich fast schon alltäglich ...



... und bei der Sanierung?

Welche Möglichkeiten gibt es jetzt, den Werkstoff Holz einzusetzen?

1. Als Tragkonstruktion

Am Beispiel dieses dreigeschossigen Gebäudes in enger innerstädtischer Bebauung soll aufgezeigt werden, dass eine Holzkonstruktion oft die einzig wirtschaftliche Möglichkeit ist. Das Gebäude aus den 1950er-Jahren wurde im Laufe der Zeit um zwei Anbauten erweitert und um einen händisch ausgehobenen Keller ergänzt. Aufgrund der nicht tragfähigen Bestandswände und sehr engen Grenzabstandsvorgaben war die Aufstockung nur in einer leicht-



ten Holzskelettkonstruktion möglich. Der neue Gebäudekörper wurde als Brücke ausgebildet. Unter diese Konstruktion wurde ein schachtelförmiges Modul quasi „angehängt“. Im Ergebnis sind zusätzliche private Wohnräume, Abstellräume und Gewerberäume entstanden, die in massiver Bebauung so hätten nicht realisiert werden können. Hier erfüllt der Baustoff Holz die Anforderungen in den Bereichen Schall- und Brandschutz in besonderem Maße.



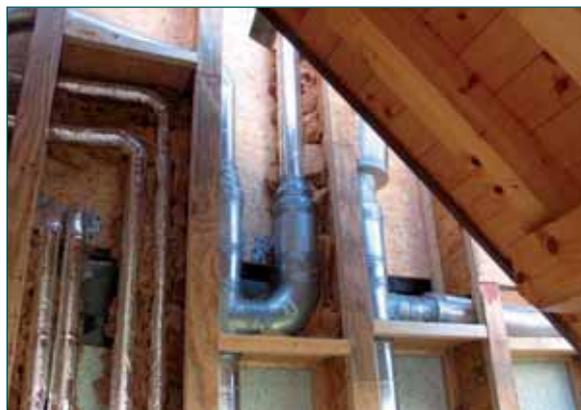
Mit verschiedenen Doppelstegträgern können Tragkonstruktionen auf Dach und Wand erweitert und unterstützt werden. Vor allem interessant beim Stabilisieren und Erweitern von schadhaftem Fachwerk. Hier dienen Doppelstegträger und Konstruktionshölzer als Abstandhalter und Gefachausbildung zur Einbringung von Dämmung (möglich sind Zellulose-, Holzhackschnitzel- und Holzfaserdämmung). Am Beispiel der Sanierung in Ailingen wird die Gefachkonstruktion nicht nur zum Einbringen der Dämmung, sondern auch zur Erweiterung und Stabilisierung des vorhandenen Tragwerkes genutzt.



Das Beispiel „Sanierung eines Bauernhauses“ zeigt eine weitere Einsatzmöglichkeit von Holzwerkstoffen als Tragkonstruktion.



Stabilisierung und Überbrückung von vorhandenem Tragwerk



In den Hohlräumen der Holzkonstruktionen kann die komplette Leitungsführung für das Heizungs- und Lüftungssystem erfolgen.



Durch ein exaktes Aufmaß der Immobilie lassen sich Elemente für die gesamte Gebäudeaußenhülle vorgefertigen, transportieren und innerhalb kürzester Zeit montieren. Es entsteht eine geschlossene Gebäudehülle. Wärmebrücken sind in der neuen, vorgeschalteten Konstruktion somit leicht in den Griff zu bekommen.



Tragende Holzelemente werden in hohem Maße vorgefertigt und sind leicht zu transportieren. Dadurch werden kurze Bauzeiten gewährleistet.

2. Als Dämmstoff

Ein weiteres großes Einsatzgebiet ist das Dämmen mit Holzdämmstoffen. Es werden vorwiegend Holzfaserdämmplatten und Zellulose verwendet. Im Gegensatz zur mineralischen Dämmung bieten sie auch einen sommerlichen Wärmeschutz. Das Einbringen der Dämmung (Zellulose) in vorgefertigte Elemente bringt einen erheblichen Zeitvorteil. Weichfaser kann direkt auf das Tragwerk montiert werden und schafft einen sauberen Untergrund sowie eine winddichte Ebene. Dämmstoffe binden sich optimal mit der bestehenden Oberfläche, dadurch entfallen mühsame Vorarbeiten. Zellulose kann innerhalb kurzer Verarbeitungszeiten exakt eingebracht werden. Holzdämmstoffe sind recyclebar, nachhaltig und zukunftsfähig.



3. Als Brennstoff für das neue Haustechnikkonzept

Ein Gesamtanierungskonzept beinhaltet auch eine Neukonzeption der Haustechnik. Konsequenterweise ist die Verwendung von Holzbrennstoffen geboten. Sie verhalten sich CO₂-neutral, sind nachhaltig und liefern eine positive Ökobilanz. Es finden Holzpellet-, Hackschnitzel- oder Stückholzanlagen Verwendung.



Objekt nach Sanierung mit Stückholzheizung

4. Als Wetterschutz

An der Fassade werden, unter Berücksichtigung des konstruktiven Holzschutzes, verschiedene Fassadenprofile als Wetterschutz eingesetzt. Unsere Beispiele zeigen Fassaden aus heimischer Lärche als horizontale und vertikale Bretterschalung sowie die Ausführung mit Schindeln.



5. Als Sonnenschutz

Vor der Sonne schützen verschiedene Schiebeläden oder in die Fassade integrierte, stationäre Verschattungselemente aus Holz.



6. Für den Innenausbau

Im Innenausbau wird die Verwendung heimischer Hölzer fortgeführt. Authentische Verwendung findet Holz in abgehängten Decken, Riemenböden, Wandverkleidungen, Treppen und Einbaumöbeln.





Folgende Sanierungsprojekte aus der Praxis zeigen, wie sich durch fachmännische Sanierung mit Holzbaustoffen optische, ideelle und sicher in erheblichem Maße Wert steigernde Ergebnisse erzielen lassen:



Sanierung Haus Koch mit ELW in Konstanz-Dingelsdorf zum Passivhaus



Sanierung Bauernhaus Bosl in Baienfurt zum Passivhaus



Sanierung Haus Oschmann in Wilhemsdorf zum 3-Liter-Haus



Sanierung landwirtschaftliches Ökonomiegebäude zum Passivbürogebäude

Abschließend lässt sich zusammenfassen:

- Holz aus heimischer Produktion lässt sich in verschiedenste Bauwerkstoffe umwandeln. Es gewährleistet, sofern es fachmännisch eingesetzt wird, eine nachhaltige, ökologische, in hohem Maße ökonomische, hochwertige und energieoptimierte Bauweise in allen Bereichen.
- Besinnen Sie sich auf die Holzbautradition des Schwarzwaldes und interpretieren Sie diese in moderner, zeitgemäßer Form.



DEZENTRALE ENERGIEERZEUGUNG – EINE AUFGABE FÜR DIE ZUKUNFT

Dipl.-Ing. Klaus Seeger

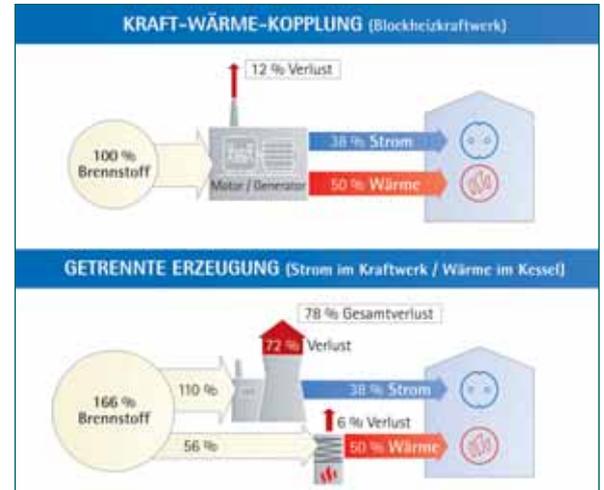
Gutachter und Sachverständiger, Hessisch Lichtenau

- 1960 - 1965 *Maschinenbaustudium an der TH Hannover mit Diplom-Abschluss*
- 1966 - 1967 *Firma SKF, Schweinfurt*
- 1967 - 1976 *Technischer Leiter bei der Firma Atex-Werke*
- seit 01.04.1979 *selbstständig im Rahmen des Ingenieurbüros Klaus Seeger*
- seit 1990 *Geschäftsführer der SEEGER ENGINEERING GmbH*
- seit 1996 *von der Industrie- und Handelskammer Kassel öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger für Energie- und Umwelttechnik in der Holzwirtschaft*
- 2000 - 2004 *Vorstand der SEEGER ENGINEERING AG*
- seit 01.04.2004 *Berater, Aufsichtsrat der SEEGER ENGINEERING AG*
- seit 2004 *verstärkte Aktivität als vereidigter Sachverständiger für die Energiewirtschaft in der Holzindustrie und Mitglied in verschiedenen Beiräten/Aufsichtsräten*



Mit der dezentralen Energieversorgung hat einmal alles angefangen und auf dezentrale Energiewirtschaft geht es mit großen Schritten wieder zu.

- Große Kohle- und Atomkraftwerke operieren trotz aller technischen Fortschritte im Detail mit extrem schlechten energetischen Wirkungsgraden und verursachen gigantische Umweltbelastungen: Deutschlands Kohlekraftwerke verursachen 40 Prozent des Gesamt-CO₂-Ausstoßes in der Bundesrepublik. Das Atommüllproblem ist und bleibt ungelöst.
- Von dem in den Großkraftwerken erzeugten Strom kommen in den Steckdosen im Haushalt nur ca. 80 % an, weil auf dem Weg dahin die Transformatoren, Überlandleitungen und Erdkabel permanent Verluste produzieren. Bezogen auf die eingesetzte Primärenergie liegt der Gesamtwirkungsgrad zentraler Großkraftwerke oft unter 30 %.
- Die Kraftwerke mit den gigantischen Kühltürmen und den riesigen Dampfschwaden sind alles andere als eine Zierde für die Landschaft. Bisweilen wird das regionale Klima durch die riesigen Wasserdampfmengen negativ beeinflusst.
- Die bei der Stromerzeugung zwangsläufig anfallende Abwärme aus den Turbinen wird in aller Regel durch Einsatz von Flusswasser vernichtet. Insbesondere in den Sommermonaten werden die Flüsse bis an die Grenze des für Tiere und Pflanzen Zumutbaren erwärmt.
- Gigantische Stromtrassen schlagen riesige Schneisen in die Landschaft und verursachen den in seinen Auswirkungen noch nicht ausreichend erforschten Elektromog.



All diese Nachteile kennen Konzepte einer integrierten dezentralen Energieerzeugung und Energieverteilung nicht, sofern sie sorgfältig geplant und nach ökologischen Gesichtspunkten realisiert werden.

Zahlreiche ausgeführte Beispiele zeigen, dass dabei Ökologie und Ökonomie in idealer Weise vereinbar sind. Das ist unerlässlich für einen nachhaltigen Erfolg einer flächendeckenden, vernetzten und dezentralen Energiewirtschaft auf Grundlage erneuerbarer Energieträger. In den letzten Jahren wurden zahlreiche Insellösungen dezentraler Energiewirtschaft mit dem Motto „energieautarkes Dorf“ entwickelt und realisiert. Die großen EVU haben diese Projekte eher als Auswüchse „grüner Ideologie“ belächelt und nicht ernst genommen. In der Tat fehlen diesen Projekten die notwendige Professionalität und der ganzheitliche Ansatz. Ohne massive staatliche Unterstützung wären diese Projekte nicht zu realisieren gewesen. Der Gedanke der dezentralen Energiewirtschaft wird nur dann nachhaltigen Erfolg haben, wenn er sich nicht auf Insellösungen mit einem Höchstmaß an Subventionsbedarf, sondern auf flächendeckende Konzepte unter Einbeziehung der Netzbetreiber konzentriert. Es ist erfreulich, dass sich auch die großen Stromerzeuger schrittweise in diese Richtung bewegen.

- Am Anfang eines jeden dezentralen Energiekonzepts muss das konsequente Bemühen um die Verbrauchsminimierung stehen.

Seriöse Untersuchungen sagen, dass sowohl im privaten als auch im gewerblichen Bereich Energieeinsparpotenziale von 20 bis 25% „schlummern“. Wenn man diese nutzt, kann man neue dezentrale Erzeugungs- und Verteilungsanlagen entsprechend kleiner dimensionieren. Auslegungen sollten deshalb nicht auf dem Ist-, sondern dem Sollzustand der Energieabnehmer aufbauen. Warum z. B. die elektrischen Anschlusswerte von privaten Haushalten auf den maximal möglichen Bedarf bei gleichzeitiger Nutzung aller Geräte auslegen, wenn man auf einfache Weise vermeiden kann, dass Waschmaschine, Geschirrspüler, Wäschetrockner und Küchenherd zur gleichen Zeit in Betrieb sind?

- Dezentrale Energiekonzepte lassen sich nicht nach einem bestimmten Rezept verwirklichen. Sie müssen individuell und unvoreingenommen geplant und umgesetzt werden. Es besteht die Gefahr, wie Beispiele aus der Praxis eindrucksvoll belegen, dass sich vordergründige Interessen durchsetzen und ein objektiver Vergleich verschiedener Lösungsvarianten unterbleibt.



Die Möglichkeiten dezentraler Energieerzeugung und -verteilung sind vielfältig:



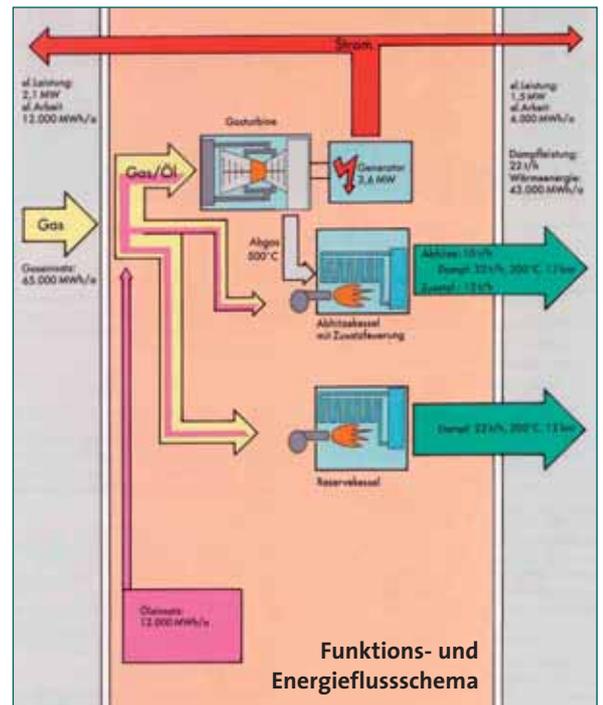
Windenergie



Kraft-Wärme-Kopplung auf Gasbasis (Erdgas oder Biogas)



Solarenergie



Abwärmenutzung aus Industrieprozessen



Holzheizwerke und Holzheizkraftwerke

Außerdem sind Kombinationen aus verschiedenen Erzeugungsvarianten möglich.

Merkmale eines sorgfältig überlegten und fachgerecht umgesetzten dezentralen Energiekonzeptes:

- hohe Gesamteffizienz (> 70% über ein Nutzungsjahr betrachtet),
- wettbewerbsfähige Wirtschaftlichkeit,
- hohe regionale Wertschöpfung,
- hohes Maß an Unabhängigkeit von Öl- und Gasimporten,
- leistet einen Beitrag zur Reduktion von Risiken bei Transport und Aufbereitung von Rohöl,
- ist ein Argument gegen neue Großkraftwerke, Hochspannungstrassen und neue Atommülldeponien.

Beispiele vollständig oder weitestgehend energieautarker Gemeinden sind zahlreich vorhanden, wie z.B. Jühnde, Güssing, Pellworm, Morbach und Ostritz. Einige erzeugen sogar weit mehr Energie als sie selbst verbrauchen. Aktuell gibt es zahlreiche weitere Aktivitäten von Kommunen, sich über eigene Anlagen energieautark zu machen.



Beispiele kommunaler erneuerbarer Energieerzeugung



Ausblick

- Die dezentrale Energieerzeugung und -verteilung ist keine ökologische Schnaps-idee, sondern die Antwort der Vernunft auf die vielfältigen Nachteile und Probleme zentraler Energieerzeugung und Verteilung.
- Sorgfältig konzipiert und realisiert ist sie gleichermaßen ökonomisch und ökologisch im Vorteil gegenüber zentralen Versorgungssystemen.
- Der dezentrale Energiegedanke wird sich in dem Maße durchsetzen, wie es gelingt, ausgewogen und neutral geplante Konzepte unter Berücksichtigung aller im Einzelfall möglichen Alternativen zu entwickeln.
- Unabdingbar ist die Einbindung in das allgemeine Stromnetz.
- Dezentrale Energielösungen stärken die regionale Wirtschaft und vermindern die Abhängigkeit von Gas- und Ölimporten und Preisspekulationen.

Neben dem verbindenden Stromnetz ist es wichtig, dezentrale energiewirtschaftliche Lösungen nicht, wie geschehen, einfach an einem bestehenden Gas- oder Biomasse-BHKW festzumachen, sondern neutral unter Einbeziehung aller denkbaren Optionen. Dabei sollte nach folgendem Schema vorgegangen werden:

- Grundlagenermittlung und Ist-Analyse (u. a. vorhandener Energiebedarf, vorhandene Erzeuger und Abwärmequellen)
- Ermittlung der mit vertretbarem Aufwand erschließbaren Einsparpotenziale bei Strom und Wärme
- Erarbeitung von Lösungsalternativen zur dezentralen Strom- und Wärmeerzeugung:
 - Windkraft
 - Solarenergie (Voltaik, Thermal)
 - Wasserkraft
 - Erdwärme
 - Biogas
 - feste Biomasse
 - Sonstige (z. B. Abwärme aus Industrie und Gewerbe)
- gesicherte Einbindung in die regionalen Übertragungsnetze

Deutschland und Europa sind im Hinblick auf dezentrale regionale Energieversorgungsstrukturen auf einem guten Weg. Um das Ziel, bis zum Jahr 2020 20 % der Energie aus erneuerbaren Quellen zu produzieren, zu erreichen, bedarf es allerdings weiterer großer Anstrengungen, insbesondere im kommunalen Bereich.

Das notwendige Wissen, wie man die gesetzten Ziele erreichen kann, ist vorhanden. Nun geht es darum, es konsequent umzusetzen.



NACHHALTIGE WIRTSCHAFTLICHE KOMMUNALBAUTEN

Manfred Fetscher

Freier Architekt BDB/BDA, Illmensee

- 1959 - 1964 Architekturstudium an der Staatsbauschule Stuttgart
- zwei Jahre Mitarbeit bei Prof. L. Schweizer, Stuttgart/Freudenstadt
- seit 1965 freier Architekt mit Planungsschwerpunkt: Kommunalbauten in Holzbauweise
- internationale Vortragstätigkeit über Holzbau und Raumakustik



Der Holzbau hat sich in den vergangenen 30 Jahren, durch vielerlei Innovationen sowohl im Bereich der technischen Holzbearbeitung als auch durch die mittlerweile zur Verfügung stehende immer größer werdende Zahl industriell vorgefertigter Holzprodukte, enorm weiterentwickelt.

Während vor 30 Jahren noch der zimmermannsmäßige Abbund die Regel war, wird dies heute von CNC-gesteuerten Abbund-Anlagen erledigt, mit einer Genauigkeit die im Millimeterbereich liegt und die zuvor nur im Stahlbau erreichbar war. Im privaten Bauen, insbesondere im Niedrigenergie- und Passivhausbau, setzen sich die Vorteile des Holzbaus gegenüber der herkömmlichen Massivbauweise immer stärker durch.

Der kommunale Baubereich hält bei dieser Entwicklung jedoch noch nicht Schritt. Besonders stark fällt dies auf, wenn wir die Entwicklung des Holzbaus in Vorarlberg mit der Situation in Deutschland vergleichen, wobei der kommunale Holzbau, landesweit betrachtet, nach Norden hin immer weiter abfällt.

Die Gründe dafür liegen zum Teil sicherlich in Vorurteilen, die sich als falsch erweisen, wie ich mit den nachfolgenden Beispielen aufzeigen werde, sich aber hartnäckig halten und die grob zusammengefasst lauten: „Holz fault, brennt und ist teuer“. Oftmals mag es aber auch am Architekten und/oder Tragwerksplaner liegen, dass sich die Vorteile des Baustoffs mit der besten Ökobilanz bei Kommunalbauten zu langsam durchsetzen, denn der Holzbau ist sehr planungs- und detaillierungsaufwändig. Neben dem erhöhten Zeitaufwand erfordert er von den Planern auch ein hohes holzbauspezifisches Know-how. Ein Aufwand, den viele Planer aus wirtschaftlichen Gründen oder weil Holzbauerfahrungen fehlen nicht leisten wollen bzw. können.

In seinem Vortrag „Wie entsteht gute Architektur?“ weist Manfred Sack, der renommierte ehemalige Architekturkritiker der „ZEIT“, den für das Gelingen eines Bauwerks wichtigsten Part nicht dem Architekten, sondern dem Bauherrn zu. Er begründet dies damit, dass lange bevor ein Architekt zugezogen wird jemand da sein muss, der einen *Bauwillen* hat.

Der Bauherr

- ergreift die Initiative zum Bauen,
- legt die Ziele der Planung fest,
- stellt das Raumprogramm auf und
- stellt das Budget bereit.

Der Bauherr als „Herr des Verfahrens“ wählt schließlich auch den Architekten und Tragwerksplaner aus.

Der Bauherr sollte dem Planer auch Hinweise zu den bevorzugt zu verwendenden Baustoffen geben, zumindest jedoch, dass er einer möglichen Holzbauweise offen gegenübersteht.

Jedes Gebäude wird für einen bestimmten Zweck gebaut. Um diesen Zweck zu erfüllen, muss es optimal funktionieren. Dazu muss eine sinnfällige und dauerhafte Konstruktion entworfen werden. Und schließlich muss es ansprechend gestaltet sein. Kurz ausgedrückt: **Ein Bauwerk muss zweckmäßig, dauerhaft und schön sein.**

Zu diesen drei Kernbereichen – **Funktion, Konstruktion und Gestaltung** – gibt es Aussagen (oder Merksätze) berühmter Meister der Architektur.

So sagt Sir Nicholas Grimshaw, ein zeitgenössischer britischer Architekt: „Ein Gebäude wird später nicht nur daran beurteilt wie es aussieht, sondern was es leistet.“

Otto Wagner, Wiener Architekt und Mitbegründer der Moderne, sagte: „Nur was konstruktiv richtig ist, kann dauerhaft schön bleiben.“

Von Paul Schmitthenner, dem Mitbegründer der sogenannten „Stuttgarter Schule“, stammen die Sätze: „Schönheit ruht in der Ordnung“ und „Es gibt kein Konstruieren ohne Gestalten – und kein Gestalten ohne Konstruieren.“

Und schließlich ist von Adolf Loos der Satz überliefert: „Ein Gebäude darf nicht nur schön, sondern es muss auch richtig sein.“

Jeder entwerfende Architekt hat sich seine eigene Methode erarbeitet, nach der er bei dem sehr komplexen Entwurfsprozess vorgeht. Dies zeigt sich bei Wettbewerben, bei denen auch bei einer Vielzahl von Teilnehmern keine zwei gleichen Entwürfe eingereicht werden. Ich versuche, nach der Lösung des Städtebaus, die drei Kernbereiche Funktion, Konstruktion und Gestaltung durch eine Art Optimierungsverfahren auf ein gleichmäßiges, möglichst hohes Level zu bringen, bei dem kein Bereich dominiert, sondern alle zusammen so etwas wie einen harmonischen Dreiklang bilden. Das heißt, es darf etwas nicht nur schön sein, sondern es muss auch funktionieren und sinnvoll konstruiert sein.

Über die beim Bau einzusetzenden Materialien darf nicht hierarchisch entschieden werden, etwa nach dem Motto „Dieses Haus baue ich komplett in Beton oder Stahl, am ehesten wäre es wohl noch in Holz möglich, falls man es vom Erdreich abhebt und auf Stelzen stellt.“ Auch sollten die „Architekturmode“ oder damit zusammenhängende „Modebaustoffe“ (zurzeit Beton) keine Rolle bei der Materialwahl spielen. Sie wechselt alle paar Jahre und ist somit genau das Gegenteil von nachhaltig.

Um für den Bauherrn ein optimales Ergebnis zu erzielen, sollten die Baumaterialien nach ihrer arteigenen Qualität und Leistungsfähigkeit ausgewählt werden. Bei objektiver Abwägung wird bei der überwiegenden Zahl kommunaler Bauaufgaben **Holz dabei den wesentlichen Part übernehmen können.**

Wenn, auf ein ganzes Bauwerk bezogen, die ausgewählten Materialien so eingesetzt werden, dass sie jeweils genau das leisten, was sie am besten können, so ergibt sich dadurch automatisch eine Wirtschaftlichkeit bei den Herstellungs- und Betriebskosten, die nicht mehr übertroffen werden kann.

Jedes private Gebäude – zumindest seine äußere Hülle – ist für die Öffentlichkeit einsehbar, es steht im öffentlichen Raum. Während die Qualität der Innenräume nur den Bewohnern nutzt oder schadet, kann sich niemand der positiven oder – leider vermehrt – negativen äußeren Wirkung eines Gebäudes entziehen. Demzufolge sind auch private Bauten eine öffentliche Angelegenheit. Dies wird auch dadurch deutlich, dass selbst für die kleinste Baumaßnahme eine öffentliche Bewilligung eingeholt werden muss.



Bei öffentlichen Gebäuden ist es hingegen nicht ausreichend, dass sie nur von außen offen und einladend wirken. Sie sind geradezu darauf angewiesen, dass sie als Ganzes von den Bürgern akzeptiert und angenommen werden. Nur wenn dies gelingt, können die investierten Mittel als nachhaltig angesehen werden.

Wenn wir den in letzter Zeit häufig strapazierten Begriff „nachhaltig“ auf das Bauen beziehen, müssen wir in erster Linie wieder zu wesentlich längeren Gebäude-nutzungszeiten kommen.

Es ist nicht hinzunehmen, dass in unserer angeblich so fortschrittlichen Zeit öffentliche Bauten, kaum dass sie 30 Jahre alt sind, mit einem finanziellen Aufwand, der im Bereich der seinerzeitigen Erstellungskosten liegt, wieder abgerissen werden müssen, weil sie nicht mehr wirtschaftlich saniert werden können. Beispielsweise wurde in München das ehemalige Frauendorf der Olympischen Spiele 1972, das seither als Studentenwohnheim genutzt wurde, in den letzten Jahren abgerissen. Da es unter Denkmalschutz steht, wurde es nun wiederum in Stahlbetonbauweise neu erstellt. In Berlin wird derzeit diskutiert, das 1979 in Betrieb genommene ICC (Internationales Congress Centrum) entweder für 300 Mio. zu sanieren oder für 250 Mio. abzureißen und neu zu bauen.

Die aufgeführten Beispiele, inklusive der vier von mir in Holzbauweise ersetzten Stahlbetonhallen, zeigen, dass der mit sehr viel Vorschusslorbeeren bedachte und als „sehr dauerhaft“ eingeschätzte Stahlbeton sich oftmals nicht bewährt hat.

Wenn wir uns von der sogenannten „Wegwerf-Gesellschaft“ verabschieden wollen, darf auch keine „Wegwerf-Architektur“ mehr gebaut werden. Denn gerade Bausünden müssen zu den größten Umweltsünden gerechnet werden, da hier nicht nur finanzielle Mittel vergeudet werden, sondern gegebenenfalls auch eine Schädigung der Gesundheit der Nutzer eintreten kann. Hierfür stehen beispielsweise aktuelle Schulbauten, bei denen aufgrund des Einsatzes von „Modebaustoffen“ wie z. B. Beton keinerlei Rücksicht auf wichtige Faktoren wie die Schallabsorption genommen wird. Solche Schulen sind laut und strapazieren dadurch Lehrer und Schüler gleichermaßen. Der notwendige Lern- und Lehrerfolg wird dadurch extrem behindert.

In meinem Beitrag werden die wichtigsten Entwurfsparameter behandelt, die zu nachhaltigen und kostengünstigen Bauwerken führen. Im Wesentlichen werde ich dies anhand von drei in den letzten 28 Jahren von mir für die Gemeinde Frickingen im Bodenseekreis ausgeführten Holzbauten aufzeigen.

Die Gemeinde Frickingen hat für ihre durchweg in Holzbauweise erstellten Bauten insgesamt zehn Architekturauszeichnungen erhalten, darunter vier Auszeichnungen im Rahmen des Baden-Württembergischen bzw. Deutschen Holzbaupreises. Auf die knapp 3.000 Einwohner bezogen ist dies vermutlich der Spitzenplatz in Baden-Württemberg, wenn nicht in ganz Deutschland.

Nach den durchweg positiven Erfahrungen ist es erklärtes Ziel der Gemeinde Frickingen, ihre Holzbaukultur mit jedem neuen öffentlichen Gebäude sinnvoll weiterzuentwickeln.

Dreiseehalle Illmensee

Die ersten positiven Erfahrungen im Holzbau habe ich mit der 1987 fertiggestellten Mehrzweckhalle Illmensee gemacht, bei der wir mit drei Anbietern von Stahlbeton-Fertigteil-Hallen im Wettbewerb lagen, deren Bauweise bis dato allgemein als die preisgünstigste galt. Durch eine Mischbauweise, mit dem Einsatz von Holz für Dachkonstruktion und ca. 75% der Fassaden, konnten wir den Preis der Stahlbeton-Fertigteil-Hallen um ca. 20% unterbieten.

Neben den sehr günstigen Herstellungskosten liegen auch die Betriebskosten und die bisher angefallenen Instandhaltungskosten in einem günstigen Bereich. Da ein Ende der Nutzungszeit, auf Jahrzehnte hinaus, noch nicht absehbar ist, kann diese Halle wohl als nachhaltig bezeichnet werden. Demgegenüber musste ich schon für vier, *vermeintlich nachhaltige*, Stahlbetonhallen, die alle keine 30 Jahre genutzt wurden, Ersatzbauten errichten. Dabei lagen die Abbruchkosten bei der letzten Halle etwa in Höhe der seinerzeitigen Erstellungskosten.



Dreiseehalle Illmensee

Auszeichnung:

- AK Baden-Württemberg, 1984

Mehrzweckhalle Frickingen

Beim Bau der Mehrzweckhalle Frickingen wurde der Holzbau noch konsequenter eingesetzt. Nur für den Nassbereich (Sichtmauerwerk) und für einige aussteifende Wände (Stahlbeton) wurden andere Materialien verwendet.

Das sichtbare Holzskelett im Raster von 4,50 m wurde auf den 75 cm hohen Spritzwassersockel aufgesetzt. Der Hallenbereich von 22,50 m x 36,00 m wird von einem räumlichen Holztragwerk überspannt. Anstelle von bis zu 1,20 m hohen BSH-Bindern eines linearen Tragwerks konnten durch das Raumtragwerk die Holzquerschnitte auf 20 x 20 cm reduziert werden. Dadurch konnte nicht nur Material eingespart werden; diese leichte (schalldurchlässige) Konstruktion ist auch ein wesentlicher Grund für die hervorragende Raumakustik.

Die Halle wurde als sogenannter veredelter Rohbau erstellt. Darunter versteht man, dass alle konstruktiven Elemente so gestaltet werden, dass man sie sichtbar belassen kann und dadurch Arbeitsschritte entfallen können. Beispielsweise wurden vom Holzbaubetrieb die Fassadenhölzer bereits ausgefalzt, so dass der Glaser nur noch die Glasscheiben, ohne zusätzliche Rahmen, einsetzen musste. Trotz der günstigen Herstellungskosten sind in den 26 Jahren seit der Einweihung keine wesentlichen Instandhaltungskosten angefallen.



Mehrzweckhalle Frickingen

Fertigstellung:	1984
Gesamtkosten:	1,7 Mio. € (169 €/cbm umbauter Raum)
Kostenberechnung:	2,15 Mio. €
Bauvolumen:	10.631 cbm

Auszeichnungen:

- Deutscher Holzbaupreis 1986 – lobende Erwähnung
- AK Baden-Württemberg Oktober 1986
- Internationaler IAKS-Award 1987 – Silbermedaille
- BDA-Preis 1988



Multifunktionalität

Neben dem täglichen Schul- und Vereinssport finden jährlich ca. 50 kulturelle Veranstaltungen statt. Die gute Tageslichtausleuchtung minimiert die Betriebskosten und schafft eine helle, heitere Sport- und Festatmosphäre.

Das Raumtragwerk ermöglicht die freie Schallausbreitung und bewirkt eine optimale Schallmischung, die neben der Reduzierung des Nachhalls und anderer akustischer Maßnahmen die sehr gute Raumakustik ergeben.

Seit 15 Jahren wird die „Dorfturnhalle“ dreimal jährlich zur „Konzerthalle“. Die überragende Raumakustik wurde beim letzten Neujahrskonzert von Florian Riem, dem Intendanten der Südwestdeutschen Philharmonie, besonders hervorgehoben. Er bezeichnete die „Graf-Burchardt-Halle“ als „**die beste Konzerthalle im Bodenseeraum**“.

Anmerkung:

Die Sportstättenberatungsstelle des Regierungspräsidiums sah die in der Kostenberechnung ausgewiesenen Gesamtkosten von 2,15 Mio. € als zu niedrig an und empfahl dem Bauherrn, das Budget zu erhöhen. Letztendlich wurde der Bau mit 1,7 Mio. € um ca. 450.000 € günstiger abgerechnet.



Salemertal-Konzerte mit der Südwestdeutschen Philharmonie

Feuerwehrgebäude Frickingen

Am Beispiel dieses Gebäudes können sowohl die bereits angesprochene sinnvolle Materialwahl als auch der Fortschritt im Holzbau gut aufgezeigt werden.

Das Feuerwehrgebäude wurde ca. 20 Jahre nach der Mehrzweckhalle gebaut. In dieser Zeitspanne haben sich die Verrechnungslöhne in den Baugewerken etwa verdoppelt. Der Preis für Brettschichtholz hat sich jedoch, durch vollautomatisierte Fertigung, ungefähr halbiert. Zusätzlich kamen zahlreiche neue, industriell vorgefertigte Holzbaumaterialien wie Brettstapelelemente, Brettspertholz, Kreuzlagenholz, Konstruktionsvollholz etc. sowie zahlreiche Plattenmaterialien auf den Markt. Mit neuen Verbindungsmitteln und innovativen Geräten bzw. Maschinen können diese im Holzbaubetrieb zu großflächigen, absolut maßgenauen Elementen vorgefertigt und danach am Bau zeit- und damit kostensparend verbaut werden.



Feuerwehrgebäude Frickingen

Die Kosten liegen mit 1,16 Mio. € (209 €/cbm) für das Gebäude und 1,7 Mio. € Gesamtkosten (306 €/cbm), trotz schwierigen Baugrundverhältnissen und einem hohen Ausbaustandard, unter dem Mittelwert nach BKI (Baukosteninformationsdienst Deutscher Architektenkammern).

Der zentrale Stahlbetonkern des zweigeschossigen Sozial-/ Schulungsbereichs übernimmt die Aussteifung des Gebäudes und gewährleistet gleichzeitig den Brandschutz zwischen Schulungsbereich und den beidseitig angedockten Fahrzeughallen aus großflächigen, werksseitig vorgefertigten Holzelementen. Für den Schlauchturm und die Fachwerkträger in den Fahrzeughallen wurde Stahl als leistungsfähigstes Material gewählt.

Auszeichnungen:

- Baden-Württembergischer Holzbaupreis 2006 – Anerkennung
- AK Baden-Württemberg Oktober 2006

Begründung der Jury: Das Feuerwehrhaus Frickingen fügt sich in die idyllische Dorflandschaft ein. Es wirkt funktional und freundlich zugleich. Besonders einladend ist der helle, holzverschaltete Aufenthaltsraum. Eine aufgelockerte Fensterfront sorgt für Licht. Auch der Turm zum Trocknen der Schläuche ist gut gelungen. Ein innovatives, pfiffiges Gebäude mit Vorbildcharakter.



Zeitsparende Montage der werksseitig vorgefertigten, großflächigen, schallabsorbierenden Dachelemente; sie sind als Folienabsorber so ausgelegt, dass der beim Starten der Einsatzfahrzeuge auftretende tieffrequente Schall absorbiert wird, so dass im hektischen Einsatzfall immer noch eine gute Sprachverständlichkeit gegeben ist.



Der Stahlfachwerkträger in Längsrichtung der Fahrzeughalle unterstützt die schallabsorbierenden Dachelemente und ermöglicht den Einzug einer Galerieebene als zusätzliche Lagerfläche unter dem Pultdachfirst.



Das komplett in Weißtanne ausgeführte Foyer vor dem Schulungsbereich im Obergeschoss übernimmt auch die Funktion des sogenannten „Florianstübchens“.

Bauhof Frickingen

Der Neubau ersetzt den von mir vor 20 Jahren als konventioneller Holzbau erstellten bisherigen Bauhof, der von einem benachbarten Industriebetrieb als Erweiterungsfläche benötigt wird. Der Standort liegt an der Ortseinfahrt aus Richtung Überlingen und markiert zusammen mit einer benachbarten Schaubäckerei den Ortseingang an dieser wichtigen Stelle.

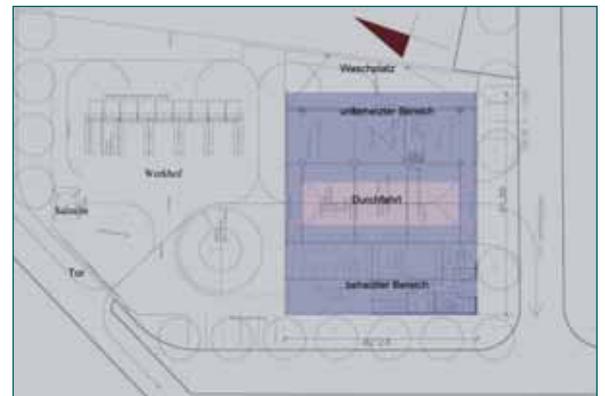
Die Zwänge des knappen und nach Norden spitz zulaufenden Grundstücks, die funktionalen Anforderungen und nicht zuletzt das knappe Budget waren in diesem Fall für den Entwurf bestimmend und führten, entgegen dem üblichen Bauhof-Typus von aneinander gereihten Fahrzeugboxen, zu einem fast quadratischen, hallenartigen Bauhof, der in der Südwestecke des Grundstücks platziert ist. Die Abstandsfläche zur Straße im Süden und Westen wird als Regenwasser-Retentionsmulde genutzt. An der Ostseite liegt der Waschplatz. Im Norden verbleibt ein großer Werkhof mit Freilager und Standplatz für das Salzsilo. Somit wird das gesamte Grundstück, ohne Restflächen, genutzt.

Der teilweise 2-geschossige westliche Teil ist beheizt. In ihm sind die Werkstätten, Büro, Lager und Sozialräume untergebracht. Der mittlere Bereich wird – multifunktional – als Durchfahrt, Arbeits- und Montagefläche vor den Werkstätten und als Abstellfläche für die Einsatzfahrzeuge genutzt. Der östlich der Durchfahrt liegende Bereich dient als Abstellfläche für Groß- und Kleinmaschinen und Material.

Auf den durch Kalken ertüchtigten schlechten Baugrund wurde eine lastverteilende Stahlbetonplatte gegossen. Auf die als Spritzwasserschutz 50 cm hochgezogene Frostschräge wurden die vorgefertigten Wandelemente aufgesetzt.

Die Lastabtragung des östlichen Hallenbereichs erfolgt über acht Tannenstämme mit einem mittleren Durchmesser von 45 cm, die im Raster von 7,50 m in Köcherfundamente eingespannt sind.

Die Tannenstämme übernehmen auch die Aussteifung der gesamten Halle und gewährleisten den vorgeschriebenen Anprallschutz. Die Gabellagerung der schlanken durchlaufenden Pfetten an den Kopfenden der Stämme sichert diese auf eine einfache, kostengünstige Weise gegen Kippen.



Lageplan



Das kleine Holzbauteam: Meister, Geselle und Lehrling, mit Kranfahrer, am zweiten Montagetag; die vorgefertigten Wandelemente des beheizten Bereichs sind aufgestellt, es beginnt die Montage der Deckenelemente.



Industriell vorgefertigte Lignotrend-Deckenelemente für den Werkstatt/Büro-Trakt, die tragen, dämmen und Schall absorbieren und zeitsparend in einem Arbeitsgang verlegt werden.

Das Dach wird von einem über 7,50 m frei gespannten und beidseitig ca. 2,50 m auskragenden, einschaligen Stahltrapezblech mit Antikondensatbeschichtung gebildet, welches als Kaltdach auch den beheizten Bereich überdeckt.

Das Holz wurde von der Gemeinde von einem auf Weißtanne spezialisierten Sägewerk in einer Nachbargemeinde bezogen und von einem kleinen örtlichen Holzbaubetrieb zu Wand-, Decken- und Fassadenelementen verarbeitet. Die bei Tanne anfallenden Bretter mit Ausfallästen wurden für die nicht sichtbaren Seiten der Wandelemente verwendet.

Der im beheizten Bereich hoch gedämmte Leichtbau, die Multifunktionalität und die elementierte Holzbauweise ermöglichen sowohl eine Umnutzung als auch einen wirtschaftlichen Rückbau.

In Verbindung mit einem geringen Betriebs- und Unterhaltungsaufwand sind dies die besonderen Merkmale einer „nachhaltigen Gebäudenutzung“.

Der Bauhof wird im März 2010 eingeweiht.

Objektdaten:

Bruttogeschossfläche (BGF)	860 m ² unbeheizt 365 m ² beheizt 1.225 m ² gesamt
Bruttorauminhalte (BRI)	5.670 m ³
Gebäudekosten	525.000 € netto 93 €/m ³ BRI 429 €/m ² BGF



Holzkonstruktion am Ende der ersten Montageweche; durch die eingespannten Tannenstämmen sind keinerlei Aussteifungsverbände notwendig.



Unverkleidetes Holzskelett mit bereits verlegter Dachschale



Fußpunkt der eingespannten Tannenstämmen



Lastübertragung durch Stabdübel, Feuchteschutz durch Bitumenbeschichtung



Montage der vorgefertigten Fassadenelemente; für ca. 400 m² wurden insgesamt lediglich 30 Mannstunden und zehn Kranstunden benötigt.



Fahrzeughalle mit bereits verkleideter Nordfassade



Blick vom vielseitig nutzbaren Mittelteil zum Werkstattbereich, mit der vom Mittelbereich gut andienbaren Lagerebene



Sozial- und Werkstatttrakt mit industriell vorgefertigten, schallabsorbierenden Deckenelementen



Bauzustand drei Wochen nach Montagebeginn

Die aufgeführten Beispiele belegen, dass der Einsatz des ökologisch besten Baustoffs – Holz – zu wirtschaftlichen und nachhaltigen Bauten führt, die gegenüber Bauten anderer Bauweisen erhebliche Vorteile aufweisen.

Vor allem die kommunalen Bauherren, die kein privates Kapital investieren, sondern Mittel ihrer Bürger und Steuerzahler, müssen besonders darauf achten, dass diese öffentlichen Gelder wirtschaftlich und nachhaltig eingesetzt werden. Sie müssen ihrer Vorbildfunktion gerecht werden und sind daher gut beraten, wenn sie bei jedem anstehenden Bauvorhaben die Verwendung von Holz gewissenhaft prüfen und sich evtl. mit Kommunen, die Erfahrung im Holzbau besitzen, austauschen.

Ich bin mir sicher, dass sich diese Mühe, durch die Steigerung der Attraktivität der Kommune sowie der Lebensqualität für die Bürger und nicht zuletzt durch die Schonung der finanziellen Mittel, für jede Kommune lohnt.



ERFOLGSWEG

VORARLBERGER HOLZBAU_KUNST

Lösungsansätze und Zukunftsgedanken

Dr. Matthias Ammann
Verbandsmanagement, Nüziders/Österreich

- Beruf (1982 - 2004)*
- *Gerichtspraktikum am Bezirksgericht Bludenz*
 - *Notariatsanwärter in der Notariatskanzlei Dr. Arnold Lins, Bludenz*
 - *Gremialgeschäftsführer Handel in der Handelskammer Vorarlberg*
 - *Direktor Vorarlberger Wirtschaftsbund*
 - *Umweltreferent der Wirtschaftskammer Vorarlberg (WKV)*
 - *Innungsgeschäftsführer Gewerbe / Handwerk in der WKV*
 - *Aufbau und Geschäftsführung der vorarlberger holzbau_kunst*
 - *Aufbau und Geschäftsführung der holzbau austria*
 - *Geschäftsführung für „die Venstermacher“*
 - *Projektkoordination Vorarlberg isst ...*
- Seit Jänner 2005*
- *selbstständiger Unternehmensberater mit Schwerpunkt Verbandsmanagement*
 - *derzeit unter anderem Managementfunktionen bei der vorarlberger holzbau_kunst, der holzbau austria und den Venstermachern*
 - *Projektkoordination bei Vorarlberg isst ...*

Vorarlberg

liegt zwischen Bodensee und dem Arlberg.

Es grenzt im Norden und Osten an Deutschland, im Westen an Liechtenstein und die Schweiz und im Süden an Tirol.

Wir sind 380.000 Einwohner.

Das jährliche Bauvolumen beträgt ca. 933 Mio. €.

Ca. 15% davon werden mit Holz gebaut.



Vorarlberger Holzbau 1997 – 2007

+ 150% Branchenumsatz

+ 50% Export

+ 20% Mitarbeiter

und ein sehr starkes Image
im Inland sowie international



Wirtschaftsfaktor Umsätze / Jahr

Holzbaugewerbe und Holzindustrie
140 Mio. €

Zulieferbereich
75 Mio. €

Architekten, Planer, Experten
15 Mio. €

Arch-Tourismus
4 Mio. €



**Wertschöpfung in der Region durch Holzbau:
ca. 234 Mio. €!**

Erarbeitet von Menschen in der Region,
die in Architektur,
in der Planung/Technik,
in den Zimmereien,
im Materialsektor und
im Tourismus
vom Holzbau leben.



55 Holzbaubetriebe

25 Architekten und Technikbüros

20 Handelspartner

3 Förderer



Die Formel zum Erfolg

Architektur
+
Holzbauhandwerk
+
Ökologie
+
Kooperation



Und:

konsequentes Marketing und Lobbying,
fixiert auf den Baustoff und vor allem
auf das Endprodukt

Der österreichische Umweltminister
und heutige Vizekanzler
Österreichs am 15.09.2008

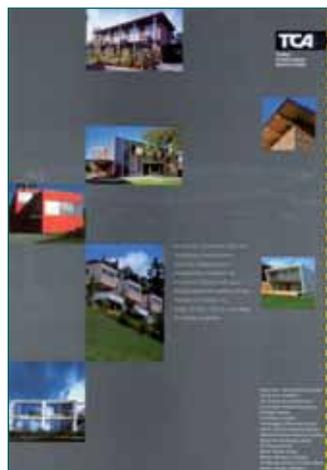


Riesenerfolg beim 1. Holzbaupreis 1997

Große Aufbruchstimmung in der Branche:
Der Zimmermeister wird zum Holzbaumeister.
Er bekommt in der Bauwirtschaft eine stärkere
Position – teilweise auch als GU.

Neue Partner-Kooperationen werden gegründet:

Die Venstermacher,
Kachelofen als Ganzhausheizung,
der Waldbesitzerverband.



Die Exportgeschichte war eine Erfahrung
der eigenen Art!

Viele unserer Betriebe sind zu klein für eine
Exportstruktur und das damit verbundene Risiko.

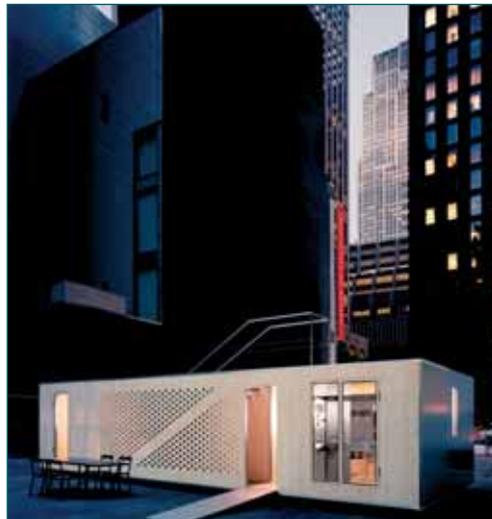
Worauf wir auch stolz sind:

1998 Verleihung österr. Staatspreis Holzmarketing

2005 CIPRA international „Zukunft in den Alpen“

1. Platz für die hbk
unter 500 eingereichten Projekten aus ganz Europa

60 Exkursionen direkt zu uns / Referate europaweit



Entwicklung seit 1997

Viele Betriebe entwickeln sich über ihren alten Leistungsradius hinaus und investieren große Summen in Hallen, Maschinen und Mitarbeiter.

40 Hallen wurden erweitert oder neu gebaut – und seit April 2008 hat die holzbau_kunst ein eigenes Büro im Gemeindezentrum Ludesch.



Permanente Ausweitung der Offensive auf den öffentlichen Bau und den Gewerbebau

durch:

- Mailings,
- Veranstaltungen,
- Homepages,
- Bauherrenexkursionen,
- Zeitungsinserate,
- Seminare
- usw.



9 Faktoren für diesen Erfolgsweg

Faktor 1:

Die Entwicklung basiert auf einer 300 Jahre alten Holzbau-Kultur

Seit den 1970er-Jahren schufen junge Architekten erfolgreiche Pilotprojekte (Stadel, Kisten, ...) und arbeiteten partnerschaftlich mit jungen und experimentierfreudigen Zimmermeistern. Man erarbeitete gemeinsam neue Lösungen.



Faktor 2:

Die Ökologie-Bewegung

... kam dem nachwachsenden Baustoff Holz sehr entgegen.

Bei der Entwicklung zu Niedrigenergiehäusern und Passivhäusern war der Holzbau von Beginn an führend.

Das Thema Gebäude-Ökologie wurde politisch sehr prominent.

Ein Haus in Holz bedeutet minus 50% CO₂!



Faktor 3:

Der Vertrauensvorschuss

Das Basislager aller Cluster-Aktivitäten war die Wirtschaftskammer. Vertrauen brachte Bereitschaft zur finanziellen Verpflichtung.

Die Landesregierung gab unkompliziert Starthilfe.

Stichwort: Forstcent

Der Geschäftsführer – ein Jurist ohne Fachbildung – agierte als Netzwerker und Lobbyist.



Faktor 4:
Aufbau in Stufen

Befristete, klare Projektschritte in den Organisationsstufen



Faktor 5:
Wertschöpfung

Der Weg als regionale, branchenübergreifende Wertschöpfungskette „Holzbau“ bringt weitere Sympathien

Faktor 6:
Breite Mitarbeit

30 Unternehmer arbeiten in den verschiedenen Arbeitsgruppen mit.

Die Einbeziehung vieler Unternehmer in Aufgaben und Ausschüsse teilt die Verantwortung, verstärkt die Kommunikation und forciert die Motivation.



Faktor 7:
Starke regionale Dichte

... erleichtert die Kooperation, aber verschärft auch den Wettbewerb.



Faktor 8:
Permanentes Marketing und Lobbying

Faktor 9:
Viel Glück, viel Einsatz und die richtigen Mitspieler
zur richtigen Zeit!



Und was bringt die Zukunft?

1. Große Chancen für den Baustoff Holz
2. Große Herausforderungen für die kleinen und mittelgroßen Betriebe im Holzbau

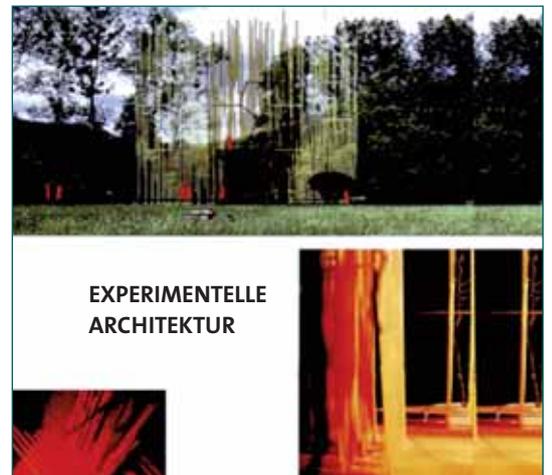


Wichtig: Die Chancen ergreifen

Die Holzbaubetriebe müssen ihre Chancen

- in der Architektur,
- im Handwerk,
- in der Technologie,
- und in der Ökologie

rasch erkennen und umsetzen.

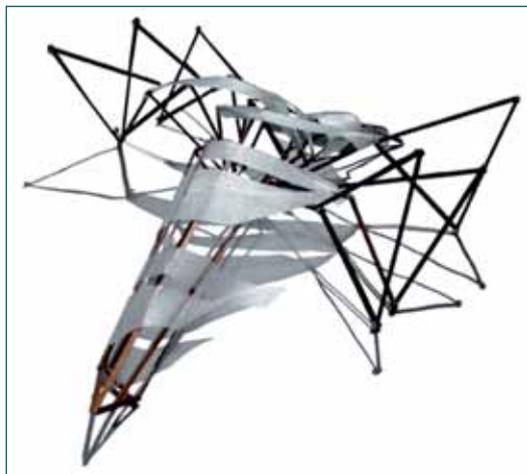


Die Materialvorteile nutzen

Flexibilität, Mobilität Materialverhalten:
Dämmqualität, Gewicht, Design, viele Holzarten
und Verarbeitungschancen

Nachhaltigkeit:
Holz wächst nach, bindet CO₂, wird am Lebensende
zur Energiequelle

Gesundheit:
Behaglichkeit, aggressionshemmend, Raumluft fördernd, ...



Innovation forcieren:

Es gibt neu entwickelte Holz-Baustoffe.

Viele Ideen sind erst im Entwicklungsstadium.
Mobile, temporäre und hochflexible Lösungen sind möglich.

Die Verbindung mit Stahl, Beton und Kunststoff bietet
ungeahnte Chancen.



Das urbane Bauen mit Holz forcieren:

Das Holz kehrt zurück in die Innenstädte. Lückenschlüsse,
Parasiten, Aufstockungen und vielgeschossige Gebäude
in Holz sind realisierbar.

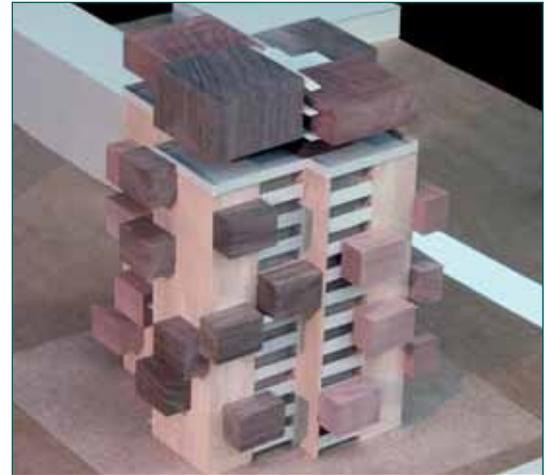
Holz bringt eine neue Behaglichkeit in die Städte.

Hölzerne „Stadtmöbel“ bringen Ruhe und Entspannung
ins kühle „Grau“ des Betons.



Bestandserweiterung und Sanierung – eine Riesenchance für den Holzbau!

Bauplätze werden weniger. Bestehende Gebäude müssen umgebaut und saniert werden. Sie müssen energetisch optimiert werden. Dies sind spannende Aufträge für Architekten und den Holzbau.



Systemhäuser mit Niveau anbieten

Einige Zimmereien entwickeln in Kooperation preiswerte Einfamilienhäuser von hoher Qualität in Architektur, Handwerk und Wertschöpfung.



Überzeugung leben

Immer wieder mit viel Einsatz, mit Motivation, mit konstruktiver Kritik, mit Respekt vor den Partnern und neuen Ideen – nach innen und außen ...



EXKURSION 1

BIOENERGIE – MODERNE BETRIEBSKONZEPTE UND ENERGIEMIX

Armin Lohmeyer

Kreisforstamt Freudenstadt

Ziel der Exkursion war der Besuch des Holzheizkraftwerkes Pfalzgrafenweiler sowie der Weiler Wärme eG in Pfalzgrafenweiler; die Firma Schmalz stellte ihr innovatives Energiekonzept in Glatten vor.

Herr Neub von der Bioenergie Pfalzgrafenweiler GmbH, der Betreiberfirma des Holzheizkraftwerks, führte die Exkursionsteilnehmer entlang der Wärmeentstehungskette durch das 2006/2007 erbaute Heizkraftwerk. Herr Neub ist Mitgesellschafter der GmbH und neben dem Brennstoffeinkauf und der Logistik auch für den Betrieb der Anlage verantwortlich.

Das Heizkraftwerk benötigt etwa 30.000 bis 40.000 srm Holz/Jahr. Der Brennstoffeinkauf erfolgt im Radius von rund 50 km um das Werk. Es werden auch Landschaftspflegehölzer verwendet. Die Gesamtfeuerungsleistung des Kessels beträgt 4 MW. Die Stromerzeugung erfolgt durch eine 550 kW leistende ORC-Turbine, die einen Generator antreibt. Es werden ca. 4.000 MWh EEG-Strom ins öffentliche Stromnetz eingespeist.

Die Verbrennungsabgase des Kessels werden mit ca. 20 mg Gesamtstaub an die Atmosphäre abgegeben. Dieser Wert liegt deutlich unter dem gesetzlichen Grenzwert. Die Bürger von Pfalzgrafenweiler setzten sich sehr kritisch mit ihrem Heizkraftwerk auseinander. Es bedurfte sehr viel Überzeugungsarbeit, um den Bürgern die eigentlich bekannte und bewährte Technik schmackhaft zu machen.

Um die Abwärme des Holzheizkraftwerks zu nutzen, wurde eine Genossenschaft, die Weiler Wärme eG, gegründet. Herr Gall, Herr Weis und Herr Neub, Vorstandsmitglieder der Weiler Wärme eG, erläuterten die Geschichte rund um den Bau und die Inbetriebnahme der umweltfreundlichen Anlage. Den „Grünen Gockel“, eine Gruppe engagierter Gemeindeglieder der evangelischen Kirche, die sich für den umweltfreundlichen Betrieb der Liegenschaften der Kirche stark macht, störte der Energieverlust der EEG-geförderten Anlage besonders. Die Mitglieder des Grünen Gockels kamen auf die Idee, die Abwärme der Anlage nicht, wie es oft der Fall ist, „in die Luft zu pusten“, sondern weiter zu nutzen.

Die Wärme sollte über eine Genossenschaft an die Mitglieder (nicht Kunden) verteilt werden. Da die (Ab-)Wärme sehr kostengünstig abgegeben werden kann, stand in der Gemeinde schnell fest: „Das lohnt sich auch für mich“. Momentan wird eine Wärmeleitung quer durch den Ort gebaut, die die Mitglieder der Genossenschaft mit Holzwärme aus der Leitung versorgt.

Mittlerweile haben sich 50 Haushalte für die Nahwärmeversorgung entschieden. 100 weitere werden gerade angeschlossen. Die Bürger von Pfalzgrafenweiler sind von Kritikern der Holzenergie zu Nutzern von Holzwärme geworden.

Ein nachahmenswertes Beispiel für unternehmerischen Wagemut und bürgerschaftliches Engagement in der Bioenergie.

■ Weitere Informationen:
<http://www.weilerwaerme.de>

Ein sehr beeindruckendes und betriebswirtschaftlich hoch rentables Beispiel für Energieeffizienz konnten die Exkursionsteilnehmer bei der Firma Schmalz in Glatten erleben. Herr Wolfgang Schmalz und sein Mitarbeiter Herr Haas stellten den Exkursionsteilnehmern das Energiekonzept ihrer Firma vor.

Die für ihr Umweltkonzept mehrfach ausgezeichnete Firma Schmalz betreibt nicht erst seit dem Ölpreissprung alternative Energieanlagen, sondern aus Überzeugung! Weil es keine automatischen Holzheizanlagen gab, baute sich der Wald besitzende, leider verstorbene Firmeninhaber Artur Schmalz einfach eine solche Anlage. Später kamen dann Windkraft (mit 2.100 kW), Wasserkraft (mit 32 kW) und eine sehr große Fotovoltaikanlage (mit 344 kW) hinzu.

Diese Energiequellen werden mittlerweile von vielen Firmen erfolgreich genutzt. Ein weiterer in die Zukunft weisender Schritt ist der Einsatz intelligenter Energietechnik. Hierbei handelt es sich um Technik zur Energieeinsparung.

Herr Schmalz erläuterte diese den Exkursionsgästen sehr anschaulich bei einem Gang durch die hoch gedämmten Produktionshallen. Sie werden mit einer genau dimensionierten Holzackschnitzelheizung (500 kW) mit Betonkerntemperierung beheizt. Die Be- und Entlüftung erfolgt mit einem Wärmetauscher, sodass, im Gegensatz zu konventionellen Heizsystemen in der Industrie, nur sehr wenig Wärmeverlust auftritt. In der Verwaltung werden die Büros tageslichtabhängig beleuchtet und nur mit Strom versorgt, wenn dort auch tatsächlich gearbeitet wird (Ausschaltung über Mittag und nach Arbeitsschluss).

Dies sind nur zwei Beispiele. Die Nennung aller Maßnahmen würde den Rahmen des Berichtes sprengen. Herr Schmalz verabschiedete die Exkursion mit einem beeindruckenden Schlussstatement: „Wir sind überzeugte Bioenergieerzeuger und -nutzer, aber wir sind vor allem davon überzeugt, dass jede nicht verbrauchte Kilowattstunde, die intelligentere ist, weil sie erstens die Umwelt entlastet und zweitens den Geldbeutel der Firma.“

■ Weitere Informationen:
http://www.schmalz.com/imperia/md/content/unternehmen/nachhaltigkeit/oeko_lehrpfad_low_090109.pdf

Die Exkursionsteilnehmer bedanken sich bei den Exkursionsgastgebern in Pfalzgrafenweiler und Glatten.

EXKURSION 2

HOLZKONSTRUKTIONEN – ZWECKMÄSSIG UND MODERN

Prof. Dr. Wolfgang Tzschupke
Freudenstadt

Projektbesichtigungen:
Laborgebäude der Hochschule Rottenburg, Wohnhaus in Tumlingen

Zu der dem modernen Holzbau gewidmeten Exkursion hatten sich 14 Personen, überwiegend Architekten, angemeldet. Die erste Station war der noch nicht ganz fertiggestellte Neubau eines Labors der Hochschule für Forstwirtschaft in Rottenburg am Neckar. Als zweite Station wurde ein modernes, außergewöhnliches Wohn- und Zweckgebäude einer privaten Eigentümerin in Waldachtal-Tumlingen besichtigt.

■ Zentrallabor der Hochschule für Forstwirtschaft in Rottenburg am Neckar

Vor Ort wurden die Exkursionsteilnehmer vom Rektor der Hochschule, Herrn Prof. Dr. Bastian Kaiser, und vom verantwortlichen Architekten des Bauwerks, Herrn Prof. Dr. Peter Cheret, begrüßt. Zunächst stellte Prof. Kaiser die „Vorgeschichte“ dieser Baumaßnahme dar: Die Hochschule hatte 2007 bei dem vom Stifterverband der Deutschen Wissenschaft und der Heinz-Nixdorf-Stiftung ausgeschriebenen Exzellenzwettbewerb für kleine und mittelgroße Hochschulen einen Preis von 400.000 € gewonnen. Dieser Betrag wurde als Grundstock für einen schon lange erforderlichen Laborneubau bereitgestellt. Aufgrund der gleichzeitigen Einrichtung neuer Studiengänge für Bioenergie, Wassermanagement und Holztechnik, kam auch das Land nicht umhin, „grünes Licht“ für einen solchen Neubau mit einem Gesamtvolumen von ca. 4,5 Mio. € zu geben. In diesem Betrag sind auch die Aufwendungen für eine neue, auch für Demonstrations- und Lehrzwecke konzipierte Hackschnitzelheizung für den gesamten Hochschulkomplex enthalten.

Allen Beteiligten war vor Anfang an klar, dass dieses Bauvorhaben auch als Modellvorhaben für eine zeitgemäße Holzverwendung bei einem Zweckbau durchgeführt werden sollte. Als verantwortlicher Architekt konnte der an der Universität Stuttgart lehrende Prof. Dr. Peter Cheret vom Büro Cheret und Bozic gewonnen werden, der in der Fachwelt als engagierter und erfolgreicher Verfechter des Holzbaus bekannt ist.

Prof. Cheret ging in seinen Ausführungen zunächst auf die planerischen Vorarbeiten und dann auf die praktische Umsetzung des Vorhabens ein. Dabei handelte es sich bis zuletzt – wie er sagte – „um einen dynamischen Prozess“, da die Nutzungsanforderungen ständig neu angepasst wurden. Dazu kam, dass die Zeit für die Umsetzung des Bauvorhabens knapp bemessen war. Zu Beginn stand ein Masterplan, nach dem sich



der Bau des neuen Gebäudes am gegebenen Grundstück und den übrigen Bauwerken orientieren sollte. Mit der Beseitigung zahlreicher alter provisorischer barackenähnlicher Bauten wird demnach zwischen dem neuen Labor und dem Komplex des Schadenweilerhofs ein parkähnlicher Campus entstehen.

Das Laborgebäude selbst wird in zwei Bauabschnitten als modularer Holzbau in linearer Form errichtet. Der erste, im Rahmen der Exkursion besichtigte, schon weit gediehene Bauabschnitt wird bis Ende 2009 fertiggestellt sein (siehe Foto). In technischer Hinsicht handelt es sich bei dem Laborbau um einen Brettschichtbinderbau mit hölzernen Doppelstützen. Diese Bauweise ermöglicht eine schlanke, transparente Konstruktion, die zweiseitig verglast wird. Auch die noch zu begrünende Decke besteht aus Brettschichtholz. Die nichttragenden Innenwände wurden in Holzrahmenbauweise realisiert.

Als Fußboden werden soweit wie möglich Tannendielen der Firma Echtele, Nordrach, verlegt. Die großflächigen Fensterelemente werden von Rahmen aus heimischer Lärche gehalten. Auf Nachfrage wurde bestätigt, dass die Ausschreibung für alle Holzgewerke die Verwendung heimischer Hölzer zwingend vorsah.

Wie Prof. Cheret erläuterte, waren insbesondere an den Brandschutz und an den Explosionsschutz hohe Anforderungen gestellt worden, die alle gut erfüllt werden konnten.

In der sich ergebenden Diskussion wurde deutlich, dass der Holzbau auch im Industriebau noch großes Potenzial besitzt, auch wenn die Baukosten im Allgemeinen höher sind als bei einer herkömmlichen Bauweise. Ein wichtiges Argument für den Holzbau sei jedoch die große Flexibilität, welche diese Bauweise biete.

■ Wohn- und Zweckgebäude in Waldachtal-Tumlingen

Das zweite Exkursionsziel in Waldachtal ist wegen seiner auffallenden Gestaltung leicht zu finden und nicht zu Unrecht wird dieses überwiegend aus Holz bestehende Gebäude vor Ort gerne als „Bienenkorb“ bezeichnet.

Die Entstehungsgeschichte dieses außergewöhnlichen Gebäudes schilderte die Eigentümerin, Frau Dr. Heide Henkel, wie folgt:



„Geplant war eine kleine private Brennwerkstatt für Hochtemperatur-Keramik-Glasuren ... Herausgekommen ist eine Werkstatt der etwas anderen Art. Im Verlauf einer Metamorphose entstand aus einer Einzelaktion eine Interessengruppe, ein Trupp Verrückter, die einen Tagungsort für abgeschiedene konzentrierte Arbeitssitzungen betreiben, Gedankenaustausch, gegenseitige Anregungen ... Einen fertigen Bauplan gab es nicht, aber eine Zielsetzung.“

Warum es keinen fertigen Bauplan geben konnte, macht der Bericht des verantwortlichen Architekten, Matthias Jarcke aus Freudenstadt, deutlich: Nach einer Vorbereitungsphase von anderthalb Jahren wurde zunächst die Idee verfolgt, das Gebäude in der Form eines Tannenzapfens zu gestalten. Im weiteren Verlauf wurde daraus schließlich ein kieloben liegender Schiffsrumpf, für dessen Bau die erforderliche Genehmigung nach § 34 BBauG von der Gemeinde „überraschend problemlos“ erteilt wurde. Wesentlichen Anteil an der Realisierung dieses höchst bemerkenswerten Holzbaus hatten eine im Holzschiffsbau erfahrene Schiffsbauingenieurin und die beteiligten Zimmerer. Ohne deren fachliches Wissen und handwerkliches Können wäre es nicht möglich gewesen, alle Einzelteile gleich passend zusammenzufügen. Jedes Holzteil, jede „Spante“ hat eine andere Form. Auf der Grundlage von rechnergestützten 3-D-Plänen musste jede Spante nach einer Schablone bereits in der richtigen Form verleimt werden.

Im Unterschied zu herkömmlichen Bauten wurde dieses Gebäude von innen nach außen errichtet. Auf die inneren und innen sichtbaren Spanten wurde eine Reihe für Reihe angepasste Brettschalung montiert; auf diese wurde dann zwischen den äußeren Spanten eine 24 cm starke Zellulose-Dämmung aufgetragen und das Ganze nach außen durch einen Schindelschirm abgeschlossen.

Wer den „Bienenkorb“ kennt, wird nicht überrascht sein, dass die Exkursionsteilnehmer von diesem Gebäude fasziniert und begeistert waren. Naturgemäß könne dieses Gebäude – so die Beurteilung durch die Teilnehmer – wegen seiner sehr aufwendigen Bauweise nur eingeschränkt als Vorbild für „normale“ Zweckbauten dienen, es zeige aber auf höchst imponierende Weise, welch vielfältiges und nahezu grenzenloses Gestaltungspotenzial der moderne Holzbau habe.

EXKURSION 3 NUTZUNGSMÖGLICHKEITEN LEER STEHENDER UND HISTORISCHER BAUSUBSTANZ

Dr.-Ing. Susanne Dahm
Karlsruhe

Zu Beginn der Exkursion „Nutzungsmöglichkeiten leer stehender und historischer Bausubstanz“ der LEADER-Holzfachtagung stellte Dr. Susanne Dahm vom Planungsbüro pakora.net im Bus den Ablauf und die Stationen der Exkursion kurz vor.

■ Entwicklungskonzept Freudenstadt-Obermusbach



Erster Anlaufpunkt war der Freudenstädter Teilort Obermusbach. Hier war 2006 bis 2007 ein mit LEADER-Mitteln gefördertes Projekt zum Umgang mit den leer stehenden historischen Bauernhäusern und zur Entwicklung eines Konzeptes für den Ort insgesamt vom Büro pakora.net aus Karlsruhe erarbeitet worden. Ideen und Wünsche der Bewohner des Ortes flossen über eine Fragebogenaktion und mehrere Veranstaltungen in das Konzept ein.

Die Bauernhäuser des Nordschwarzwalds stellen mit ihren gewaltigen Dimensionen ein lebendiges Zeugnis des Holzreichtums der Region und der schon damals hoch entwickelten Zimmermannstechniken dar. Für heutige Nutzungsanforderungen sind die



Gebäude jedoch meist zu groß. Mögliche Zielgruppen bei einer Sanierung bzw. Umnutzung sind daher weniger „Häuslebauer“ aus dem Ort als vielmehr Freiberufler, Handwerker oder Gastronomen, aber auch Künstler und soziale Einrichtungen. Im Rahmen des LEADER-Projekts wurden entsprechende Umnutzungsvarianten insbesondere für das seit 30 Jahren leer stehende, ortsbildprägende Gebäude in der Klosterstraße 42 erarbeitet. Darüber hinaus entstanden auch auf andere Kommunen übertragbare Handlungsempfehlungen für den Umgang mit den historischen Nordschwarzwälder Einhäusern.

Nicht nur in Obermusbach ist die mangelnde Verkaufsbereitschaft von Eigentümern leer stehender Gebäude ein schwer zu überwindendes Problem. Desinteresse, aber auch fehlendes Bewusstsein dafür, dass durch die demografische Entwicklung immer mehr ältere Häuser in ländlichen Gebieten auf den Markt kommen und die zu erzielenden Verkaufspreise sinken werden, führen häufig dazu, dass zunächst noch intakte historische Gebäude durch Leerstand und Vernachlässigung verfallen.

Während sich aufgrund des fehlenden Eigentümerinteresses für die leer stehenden Wohngebäude in Obermusbach bislang noch keine Lösung gefunden hat, entwickelte sich nach Abschluss des LEADER-Projekts eine sehr engagierte Dorfgemeinschaft, die nicht nur Dorffeste und Veranstaltungen organisiert, sondern mit finanzieller Unterstützung der Stadt Freudenstadt mittlerweile mehrere Aktionen zur Aufwertung des Ortsbildes umgesetzt hat. Dazu gehören Baumpflanzungen entlang der Durchfahrtsstraße, Pflanzkübel, eine vor wenigen Wochen durchgeführte Krokuspflanzaktion und einheitliche hölzerne Staketenzäune.

Nach einer kurzen Besichtigung des Ortskerns konnten sich die Exkursionsteilnehmer in den Räumen der Firma D-i-e Werkstatt anhand der während des LEADER-Projekts erarbeiteten Ausstellungstafeln über Nutzungsmöglichkeiten historischer Bauernhäuser informieren. Herr Frick, Inhaber von D-i-e Werkstatt, vermittelte passend zum Tagungsthema anhand zahlreicher Exponate in seinen Ausstellungsräumen Wissenswertes über Bau- und Dämmstoffe aus Holz. Auch das Gebäude selbst, ein Bauernhaus aus dem Jahr 1860, gehört zu den typischen Eindachhäusern des Nordschwarzwalds. Behutsam und fachmännisch renoviert, wird es heute bis unters Dach sowohl als Wohnung für eine wachsende Familie als auch als Betriebs- und Ausstellungsgebäude genutzt und belegt damit eindrucksvoll die vielseitigen Nutzungsmöglichkeiten dieses Bautyps.

■ Morlokhof, Baiersbronn-Mitteltal



Den zweiten Programmpunkt bildete der mittlerweile über die Region hinaus bekannte Morlokhof in Baiersbronn-Mitteltal. Der Hotelier und Gastronom Hermann Bareiss erkannte die historische Bedeutung und das Potenzial dieses 1789 erbauten historischen Ensembles. Er erwarb das seit dem Jahr 2001 leer stehende Anwesen und initiierte ab 2003 die denkmalgerechte Sanierung der Hofstelle. Unter der Federführung der Architektin Sabine Rothfuss verwandelte sich der zwar vernachlässigte, aber in seiner baulichen Substanz ebenso wie in seinen Ausstattungsdetails ungewöhnlich gut erhaltene Hof in ein sowohl als Museum als auch als Gastraum genutztes Kleinod. Durch umfangreiche Archivrecherchen und Bauuntersuchungen konnten die Baugeschichte des Hofes bis ins Detail geklärt und dadurch zahlreiche Spuren der Vergangenheit gedeutet und bewahrt werden.



Frau Rothfuss erläuterte den Exkursionsteilnehmern Ziele und Ablauf der Sanierung anhand zahlreicher Details. Die durch die neue Nutzung erforderlichen technischen Einrichtungen und die Toiletten wurden Substanz schonend und unauffällig integriert. Das Gebäude wird mit einer Holzpelletheizung geheizt, die Verteilung der Wärme erfolgt mittels einer optisch sehr unauffälligen Fußleistenheizung. Diese sorgt für angenehme Strahlungswärme und stört die historischen Räume kaum.

Auch im Außenbereich wird der sorgsame Umgang mit dem historischen Bestand deutlich. Ein Küchen- und Kräutergarten, originalgetreue Holzzäune und ortstypische Materialien runden das Bild von Hof und Garten ab.

Besondere Bedeutung kommt der Entdeckung des originalen Schindeldachs unter der neuzeitlichen Dachhaut zu – Beleg für eine längst vergessene, aber früher in diesem Raum sehr verbreitete Form der Dachdeckung mit Holz. Im vergangenen Jahr wurde die historische Schindeldeckung behutsam repariert und darüber ein neues, dem alten Vorbild entsprechendes Schindeldach angebracht. Zwischen den Dachschichten sorgen Hobelspäne für die notwendige Wärmedämmung. Die mustergültige Sanierung war Anlass für die Verleihung des Denkmalpreises Baden-Württemberg 2008 an den Morlokhof.



■ Waldknechtshof, Baiersbronn-Klosterreichenbach

Letzte Station der Exkursion war der Waldknechtshof in Baiersbronn-Klosterreichenbach. Dieses gewaltige, 1769 errichtete Anwesen war früher ein Gutshof des Klosters Reichenbach und wurde auch als Ochsenhut bezeichnet. Der Name Waldknechtshof entstand durch die Zuständigkeit des Hofeigentümers für das Amt des Waldknechts. Dieser war, ähnlich einem heutigen Forstamt, für die Verwaltung des Waldes von Klosterreichenbach zuständig, der mit zu den größten des Schwarzwalds gehörte.

Nachdem die landwirtschaftliche Nutzung Ende der 70er-Jahre aufgegeben worden war, stand der Hof zunächst leer, bis schließlich mit der Familie Marquardt Nachfahren des ehemaligen Besitzers den Mut fanden, ein neues Nutzungskonzept zu entwickeln und das Gebäude umfassend zu sanieren.



Der Architekt Helmut Kalmbach aus Freudenstadt erarbeitete ein Umbaukonzept, bei dem die vorhandene Holzkonstruktion nahezu vollständig erhalten werden konnte. Das Holz blieb unbehandelt und wurde nur mechanisch gesäubert, das sichtbare Gebälk mit Leinöl behandelt. Die teils geschindelte, teils verbretterte Außenfassade ist aus praktischen wie auch aus traditionellen Gründen gestrichen, denn im ganzen Murgtal findet sich kaum rohes Holz an Wohngebäuden – Schindeln und Verbretterungen sind in dieser Region immer farblich gefasst.

Der Umbau dauerte von 1992 bis 1996, begleitet von produktiven, aber auch langwierigen Auseinandersetzungen mit Denkmalamt und Prüfstatikern. Insbesondere der Brandschutz stellte eine große Hürde dar. So wurde beispielsweise ein Feuer hemmender Anstrich verwendet, um die auf Anforderung des Prüfstatikers in einigen Bereichen zusätzlich zur Holzkonstruktion eingebaute Stahlkonstruktion nicht verkleiden zu müssen.

Herr Marquardt erläuterte, dass viele heute anerkannte Berechnungsansätze ebenso wie auch von der Denkmalpflege mittlerweile akzeptierte gestalterische Maßnahmen – beispielsweise hinsichtlich der Belichtung der Dachräume – damals noch unerprobt und umstritten waren. Die fachlich versierten Exkursionsteilnehmer waren sich einig, dass mittlerweile ein breiteres Lösungsspektrum für den konstruktiven und gestalterischen Umgang mit historischen Bauten zur Verfügung steht als noch vor fünfzehn Jahren und heutige Bauherren es daher meist ein wenig leichter haben.



Mittlerweile ist auf insgesamt 6.500 km² umbautem Raum das damals entwickelte Nutzungskonzept mit einer Mischung aus unterschiedlichen gastronomischen Angeboten in Restaurants und Bistros sowie verschiedenen Beherbergungsformen in Gästezimmern und Appartements verwirklicht, es werden Veranstaltungen, Tagungen und Seminare angeboten, sodass eine verhältnismäßig gleichwertige Auslastung des Betriebs zu allen Jahreszeiten gewährleistet werden kann.

Anders als im Morlokhof sind Haustechnik, Küche und Lagerräume im Waldknechtshof in ein neues Nebengebäude ausgelagert, das über einen direkten Gang vom Keller aus erreicht werden kann. Die Exkursionsteilnehmer zeigten sich nach einer Führung vom Dach – hier sind zweigeschossige Gästezimmer mit Schlafgelegenheiten im Spitzgiebel untergebracht – bis zum Keller, der als Restaurant und Weinstube dient, beeindruckt von der riesenhaften historischen Holzkonstruktion und dem perfekt inszenierten Nebeneinander von Alt und Neu.



Trotz ihrer unterschiedlichen Gestalt und Nutzung verdeutlichen sämtliche während der Exkursion besichtigten historischen Gebäude die Qualitäten des Baustoffes Holz, insbesondere auch unter Nachhaltigkeitsgesichtspunkten. Wird Holz fachgerecht verarbeitet und der konstruktive Holzschutz beachtet, überdauert es selbst unter ungünstigen Umständen und ohne Pflege Jahrhunderte. Neue Besitzer können mit der bestehenden Substanz „weiterbauen“, diese mit modernen Holzwerkstoffen an heutige Wärmeschutz- und Komfortstandards anpassen und dabei gleichzeitig die ganz besondere Atmosphäre eines historischen, an die Landschaft angepassten Gebäudes genießen.





TAGUNGSBAND

zur transnationalen LEADER-Holzfachtagung
KOMMUNEN – SCHLÜSSEL FÜR DIE
REGIONALE HOLZVERWENDUNG

Herausgeber:

LEADER-Aktionsgruppe Nordschwarzwald
Landratsamt Calw
Vogteistraße 42 - 46
75365 Calw

Tel.: 07051/160-203

Fax: 07051/795-203

E-Mail: 13.Grzesik@kreis-calw.de

<http://www.leader-nordschwarzwald.de>

Redaktion:

Dajana Grzesik
Beate Lindemeier
LEADER-Aktionsgruppe Nordschwarzwald
Landratsamt Calw

Gestaltung:

Gabriele Schmidt
satz & layout, Freiburg

Druck:

Druckhaus Weber GmbH, Calw

Erschienen: Januar 2010

© LEADER-Aktionsgruppe Nordschwarzwald,
alle Rechte vorbehalten

Diese Broschüre wird gefördert durch die EU, das Land
Baden-Württemberg sowie die Landkreise Calw, Freudenstadt und Rastatt.
Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen
Raums (ELER): Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete.