

Hartmut Ernst, Hermann Kaufmann, Johann Bellmann,
Michael Breckl-Stock, Markus Sebastian Franke,
Oliver Oechsle, Sebastian Schneider, Andrea Till

Holzbau der Zukunft

Teilprojekt 21-22. Integriertes Relationales Informationssystem für den Holzbau – IRIS

Das Verbundvorhaben wurde im Rahmen der High-Tech-Offensive Bayern durch das Bayerische Staatsministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst gefördert.

Band 7/21

Bei dieser Veröffentlichung handelt es sich um die Kopie der Forschungsergebnisse von Teilprojekt 21-22 des Verbundprojekts "Holzbau der Zukunft". Das Verbundvorhaben wurde im Rahmen der High-Tech-Offensive Bayern durch das Bayerische Staatsministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst gefördert.

Leitung und Koordination des Verbundprojektes „Holzbau der Zukunft“: TU München.

Technologietransfer: Deutsche Gesellschaft für Holzforschung e.V. (DGfH) München.

Die in dieser Forschungsarbeit enthaltenen Darstellungen und Empfehlungen geben die fachlichen Auffassungen der Verfasser wieder. Diese werden hier unverändert wiedergegeben, sie geben nicht unbedingt die Meinung des Zuwendungsgebers oder des Herausgebers wieder.

Dieser Forschungsbericht wurde mit modernsten Hochleistungskopierern auf Einzelanfrage hergestellt.

Die Originalmanuskripte wurden reprotechnisch, jedoch nicht inhaltlich überarbeitet. Die Druckqualität hängt von der reprotechnischen Eignung des Originalmanuskriptes ab, das uns vom Autor bzw. von der Forschungsstelle zur Verfügung gestellt wurde.

© by Fraunhofer IRB Verlag

2008

ISBN 978-3-8167-7880-6

Vervielfältigung, auch auszugsweise,
nur mit ausdrücklicher Zustimmung des Verlages.

Fraunhofer IRB Verlag

Fraunhofer-Informationszentrum Raum und Bau

Postfach 80 04 69
70504 Stuttgart

Nobelstraße 12
70569 Stuttgart

Telefon 07 11 9 70 - 25 00
Telefax 07 11 9 70 - 25 08

E-Mail irb@irb.fraunhofer.de
www.irb.fraunhofer.de/Bauforschung
www.baufachinformation.de



Hochschule Rosenheim
University of Applied Sciences



HOLZBAU DER ZUKUNFT

**TP 21 und 22 Integriertes Relationales
Informationssystem
für den Holzbau
- IRIS -**



Univ. Prof. DI Hermann Kaufmann
Technische Universität München,
Lehrstuhl Baukonstruktion, Fach-
gebiet Holzbau

Hochschule Rosenheim
University of Applied Sciences



Prof. Dr. Hartmut Ernst
Hochschule Rosenheim
Fachbereich Informatik

TEILPROJEKTE 21 UND 22

**Integriertes Relationales Informationssystem
für den Holzbau
- IRIS -**



Univ. Prof. DI Hermann Kaufmann
Technische Universität München,
Lehrstuhl Baukonstruktion, Fach-
gebiet Holzbau

Hochschule **Rosenheim**
University of Applied Sciences



Prof. Dr. Hartmut Ernst
Hochschule Rosenheim
Fachbereich Informatik

3	Inhaltsverzeichnis	5
1	Zusammenfassung.....	5
2	Summary.....	8
3	Inhaltsverzeichnis	11
4	Tabellenverzeichnis.....	14
5	Abbildungsverzeichnis.....	14
6	Projektbeschreibung.....	16
6.1	Ausgangslage	16
6.2	Projektziel.....	18
6.3	Projektorganisation und Projektterminplan	19
6.4	Abgleich mit dem Projektantrag	20
7	Bestandsaufnahme	21
7.1	Beschreibung des Branchenumfelds – Strukturdaten.....	21
7.2	luK – Zugangsmöglichkeiten	22
7.3	Bestandsaufnahme und Analyse bestehender Datenbank- und Informationssystemlösungen	25
8	Inhaltliche Konzeption und Realisierung	26
8.1	Motivation	26
8.2	Ideensammlung zu IRIS	27
8.3	Projektgestaltung.....	29
8.4	Alleinstellungsmerkmale von IRIS.....	30
8.5	Vorstellung des Kooperationspartner-Konzepts	30
8.6	Inhaltliche Themengebiete	31
8.7	Zielgruppen und Anwender	32
8.8	Lastenheft und Pflichtenheft	33
8.9	Aufbau der Informationsplattform	33
8.10	Daten, Dokumente und Artikel.....	34
8.11	Zum Projektabschluss realisierte Kooperationen	35
8.12	Qualitätssicherung	37
8.13	Öffentlichkeitsarbeit.....	37
9	Fachsystematik – Holzbauspezifische Systematik.....	38
9.1	Begriffsdefinitionen.....	38
9.1.1	Möglichkeiten der Strukturierung	39
9.1.2	Vorhandene Systematiken	40
9.2	Fachsystematik Holzbau	41
9.3	Semantisches Netz	45
10	Informationstechnische Konzeption und Realisierung	47
10.1	Grundlegende Betrachtungen	47
10.1.1	Aus Sicht der fachlichen Anwendung	47
10.1.2	Aus Sicht der Informationstechnik	48
10.2	Architektur und Plattform	49
10.2.1	Betriebssysteme	49
10.2.2	Programmierung	50
10.2.3	Verwendete Plattform	51
10.3	Systemkomponenten – Übersicht	53
10.4	Indexierung.....	53
10.4.1	Aufgabenstellung.....	53
10.4.2	Recherche	54
10.4.3	Probleme	54
10.4.4	Integration.....	55
10.4.5	Das Crawling	55
10.4.6	Suche	59
10.4.7	Verbindung zum Lexikon und dem semantischen Netz	61
10.4.8	Umsetzung	61
10.4.9	Resümee	61
10.5	Semantisches Netz	62
10.5.1	Verwendung in IRIS	63
10.5.2	Software-Recherche.....	63
10.5.3	Realisierung	64
10.6	Lexikon	66
10.6.1	Wiki.....	66
10.6.2	JSPWiki	66

10.7	Lernen	67
10.7.1	Einführung	67
10.7.2	Grundüberlegungen für IRIS	67
10.7.3	Realisierung	68
10.7.4	Ausblick	70
11	IRIS-Software im Überblick	71
11.1	Erläuterungen zur Verwendung von IRIS	71
11.2	Gliederung der Anwendung	72
11.2.1	Gestaltung und Aufbau der Oberfläche	72
11.2.2	Navigation	74
11.2.3	Hilfe	74
11.3	Anmeldung am System	75
11.4	Suche	76
11.4.1	Eingabe der Suche	76
11.4.2	Suchergebnis	78
11.4.3	Such- und Darstellungsoptionen	79
11.5	Redaktion	81
11.5.1	Semantisches Netz	81
11.6	Administration	83
11.6.1	Zusammenhang zwischen Benutzern, Partnern und Index	84
11.6.2	Benutzerverwaltung	84
11.6.3	Partnerverwaltung	86
11.6.4	Indexierung	87
11.6.5	Dokumentenverwaltung	95
11.6.6	Wortlistenverwaltung	98
11.6.7	Lernen	101
11.6.8	Verwaltung automatisierter Aufgaben	104
11.7	Erweiterungen von Regain	104
12	Ausblick	112
13	Glossar	113
14	Literaturverzeichnis	116
14.1	Grundlagen	116
14.1.1	Mathematik	116
14.1.2	Begriffssysteme	116
14.2	Informatik	116
14.2.1	Informationssysteme	116
14.2.2	Programmierung	117
14.2.3	Software Engineering	117
14.2.4	Persistenz	118
14.2.5	Netzwerk	118
14.2.6	Application Server	118
14.2.7	Indexierung	118
14.2.8	Semantisches Netz	119
14.2.9	Visualisierung	119
14.2.10	Lernen	120
14.2.11	Dokumentenmanagement	121
14.2.12	Abrechnungssysteme, Affiliate, Foren und Weblogs	121
14.3	Holzbau	122
14.3.1	Internet-Präsenzen	122
14.3.2	Patentwesen	122
14.3.3	Statistik	122
14.3.4	Sonstiges	122
15	Anhang	123
15.1	Technische Systeminformationen	123
15.1.1	Gesamtsystem	123
15.1.2	Unabhängige Teilanwendungen	123
15.1.3	Suche	124
15.1.4	Kommunikation zwischen Kernsystem und Lexikon	124
15.1.5	Technologien	124
15.1.6	Ordner und Dokumente	125
15.1.7	Umsetzung des MVC-Paradigmas (Model-View-Controller) ..	125
15.2	Anwendungsfälle	126
15.2.1	Akteure und Anwendungsfälle im Überblick	126
15.2.2	Anwendungsfälle der Benutzer	126

15.2.3	Anwendungsfälle der Redakteure	127
15.2.4	Anwendungsfälle des Administrators.....	127
15.3	Datenbankstruktur	128
15.4	Quellcode	128
15.4.1	Pakete	128
15.4.2	Projektstruktur	130
15.4.3	Modifizierte Software von Drittanbietern.....	132
15.4.4	Bibliotheken von Drittanbietern.....	132
15.4.5	Quellcode-Anpassungen der verwendeten Fremdprojekte	133
15.5	Build Prozess	141
16	Impressum.....	142