

## **INHALTSVERZEICHNIS**

<b>1</b>	<b>EINLEITUNG .....</b>	<b>12</b>
1.1	DAS KOMPETENZZENTRENPROGRAMM .....	12
1.2	DIE HOLZWIRTSCHAFT IN ÖSTERREICH.....	12
1.3	DAS INDUSTRIELLE KOMPETENZZENTRUM HOLZTECHNOLOGIE .....	13
<b>2</b>	<b>PROJEKTE .....</b>	<b>15</b>
2.1	ENTWICKLUNG UND OPTIMIERUNG VON LÄNGSVERBINDUNGEN VON HOLZ UND ERARBEITUNG NEUER METHODEN ZUR QUALITÄTSSICHERUNG.....	15
2.1.1	TEIL 1A: ENTWICKLUNG EINER ZERSTÖRUNGSFREIEN, BERÜHRUNGSLOSEN PRÜFMETHODE FÜR KEILZINKENVERBINDUNGEN .....	16
2.1.1.1	Problemstellung .....	16
2.1.1.2	Methodik.....	17
2.1.1.2.1	Vorversuche mittels Ultraschalltechnik .....	18
2.1.1.2.2	Vorversuche mittels FT-NIR -Technik .....	19
2.1.1.2.3	Vorversuche mittels Röntgentechnik.....	20
2.1.1.2.4	Hauptversuche mittels Röntgentechnik.....	20
2.1.1.2.5	Vergleichende Untersuchungen der Eigenschwingungsfrequenz zwischen keilgezinktem und nicht keilgezinktem Holz.....	23
2.1.1.3	Ergebnisse .....	25
2.1.1.3.1	Vorversuche Ultraschalltechnik.....	25
2.1.1.3.2	Vorversuche FT NIR –Technik.....	25
2.1.1.3.3	Vorversuche Röntgentechnik .....	26
2.1.1.3.4	Hauptversuche Röntgentechnik .....	27
2.1.1.3.4.1	Aufnahme der Dichteabbilder.....	27
2.1.1.3.4.2	Festigkeitsprüfung der Keilzinkenverbindungen .....	28
2.1.1.3.4.3	Bildauswertung.....	29
2.1.1.3.5	Ergebnisse der Eigenschwingungsfrequenzmessungen an keilgezinktem und massivem Holz.....	33
2.1.1.4	Diskussion .....	35
2.1.1.5	Literatur .....	37

2.1.2	TEIL 1B: OPTIMIERUNG DER KEILZINKENGEOMETRIE UND IHR EINFLUSS AUF DIE FESTIGKEIT .....	38
2.1.2.1	Problemstellung .....	38
2.1.2.2	Methodik.....	41
2.1.2.2.1	Statistische Auswertung von Biegefestigkeitsuntersuchungen an Keilzinkenverbindungen .....	41
2.1.2.2.2	Modifiziertes Keilzinkenprofil.....	43
2.1.2.2.3	Vergleichende Zugfestigkeitsuntersuchungen zwischen Referenz- und modifiziertem Keilzinkenprofil.....	43
2.1.2.2.4	Vergleichende Biegefestigkeitsuntersuchungen zwischen Referenz- und modifiziertem Keilzinkenprofil.....	45
2.1.2.2.5	Mikroskopische Untersuchungen - Bruchmechanik .....	46
2.1.2.3	Ergebnisse .....	49
2.1.2.3.1	Statistische Auswertung von Festigkeitsuntersuchungen an Keilzinkenverbindungen .....	49
2.1.2.3.2	Vergleichende Zugfestigkeitsuntersuchungen zwischen Normprofil und modifiziertem Keilzinkenprofil.....	52
2.1.2.3.3	Vergleichende Biegefestigkeitsuntersuchungen zwischen Normprofil und modifiziertem Keilzinkenprofil.....	55
2.1.2.4	Mikroskopische Untersuchungen .....	57
2.1.2.5	Diskussion .....	58
2.1.2.6	Literatur .....	60
<b>2.2</b>	<b>VERBESSERUNG DER LEISTUNGSPARAMETER VON HOLZPROFILIEN FÜR DEN FENSTER- UND FASSADENBAU DURCH KOMBINATION MIT ANDEREN WERKSTOFFEN .....</b>	<b>62</b>
2.2.1	TEIL 2A: HOLZARTENKOMBINATIONEN UND THERMISCHE OPTIMIERUNG.....	63
2.2.1.1	Problemstellung .....	63
2.2.1.2	Methodik.....	63
2.2.1.2.1	Holzartenkombinationen .....	64
2.2.1.2.2	Thermische Optimierung.....	64
2.2.1.3	Ergebnisse .....	65
2.2.1.3.1	Holzartenkombination .....	65
2.2.1.3.2	Thermische Optimierung.....	66
2.2.1.4	Diskussion und Zusammenfassung .....	70
2.2.1.4.1	Holzartenkombinationen .....	70
2.2.1.4.2	Thermische Optimierung.....	74
2.2.1.5	Literatur .....	76
2.2.2	TEIL 2B: STATISCH WIRKSAME HOLZ-GLAS-VERBUNDKONSTRUKTIONEN .....	77

2.2.2.1	Problemstellung .....	77
2.2.2.2	Methodik.....	78
2.2.2.2.1	Geeignete Klebstoffe für den Holz-Glas-Verbund .....	79
2.2.2.2.1.1	Vorgehensweise.....	80
2.2.2.2.2	Konstruktionslösungen für geklebte Holz-Glas-Fassaden .....	82
2.2.2.2.2.1	Konstruktionskriterien.....	83
2.2.2.2.2.2	Konstruktionsmittel.....	85
2.2.2.2.3	Experimentelle Untersuchungen an Prototypen.....	86
2.2.2.2.3.1	Herstellung der Prototypen .....	88
2.2.2.2.3.2	Montage der Prototypen.....	89
2.2.2.2.3.3	Experimentelle Untersuchung der Prototypen .....	90
2.2.2.3	Ergebnisse .....	93
2.2.2.3.1	Geeignete Klebstoffe für den Holz-Glas-Verbund .....	93
2.2.2.3.2	Konstruktionslösungen für geklebte Holz-Glas-Fassaden .....	95
2.2.2.3.2.1	Konstruktionssystem V2.....	95
2.2.2.3.3	Experimentelle Untersuchungen an Prototypen.....	97
2.2.2.4	Diskussion.....	102
2.2.2.4.1.1	Anwendbarkeit des Konstruktionssystems.....	102
2.2.2.4.1.2	Die Wahl des Klebstoffes .....	102
2.2.2.4.1.3	Statische Aspekte .....	102
2.2.2.4.1.4	Bauphysikalische Aspekte .....	103
2.2.2.4.1.5	Baupraktische Umsetzbarkeit .....	104
2.2.2.4.1.6	Interpretation der experimentellen Untersuchungen der Prototypen .....	105
2.2.2.5	Zusammenfassung und Ausblick .....	112
2.2.2.6	Literatur .....	112
<b>2.3</b>	<b>CHARAKTERISIERUNG VON HOLZWERKSTOFFEN AUF BASIS ALTHOLZ.....</b>	<b>113</b>
2.3.1	PROBLEMSTELLUNG.....	114
2.3.2	METHODIK.....	116
2.3.2.1	Allgemeine Vorgangsweise .....	116
2.3.2.2	Grundlagen und Probenauswahl.....	117
2.3.2.2.1	Die Deutsche Altholzverordnung.....	117
2.3.2.2.2	Probenauswahl .....	118
2.3.2.3	Proben- und Mischungsplan.....	119
2.3.2.3.1	Probenherstellung .....	119
2.3.2.3.2	Probenplan und Plattenherstellung .....	120
2.3.2.4	Chemische Analytik.....	122
2.3.2.4.1	Allgemeines.....	122

2.3.2.4.2	VOC-Prüfkammer.....	123
2.3.2.4.3	Gaschromatograph-Thermodesorption .....	123
2.3.2.4.4	Analyse der Schwermetalle.....	124
2.3.2.4.5	Analyse der Polyzyklischen Aromaten (PAK) .....	124
2.3.2.4.6	Analyse der Polychlorierten Biphenyle (PCB).....	124
2.3.2.4.7	Analyse von PCP/Lindan .....	125
2.3.2.4.8	Analyse der Halogene.....	125
2.3.2.4.8.1	Chlor und Brom.....	125
2.3.2.4.8.2	Fluor.....	126
2.3.2.4.9	Analyse der Rohstoff-VOC-Emissionen (Headspace) .....	126
2.3.2.4.10	Analyse der Platten-VOC-Emissionen (Kammer) .....	126
2.3.2.5	Staubisolierung .....	127
2.3.3	ERGEBNISSE .....	128
2.3.3.1	Schwermetalle.....	129
2.3.3.2	PAK und PCB.....	133
2.3.3.3	PCP und Lindan .....	134
2.3.3.4	Halogene.....	135
2.3.3.5	Stäube.....	135
2.3.3.6	Schwermetalle und Halogene in den Platten .....	141
2.3.3.7	VOC Emissionen der Rohstoffe .....	142
2.3.3.8	VOC Emissionen aus Platten.....	143
2.3.4	DISKUSSION .....	149
2.3.4.1	Analytische Bewertung.....	149
2.3.4.2	Toxikologische Bewertung .....	150
2.3.5	LITERATUR .....	152
<b>2.4</b>	<b>ENTWICKLUNG MODULARER, HOCHWÄRMEGEDÄMMTER, INTELLIGENTER BAUELEMENTE</b>	
	<b>FÜR DEN EINSATZ IM URBANEN WOHNBAU .....</b>	<b>154</b>
2.4.1	TEIL 4A: ANSCHLUSSFUGE IN DER HOLZ-MISCHBAUWEISE.....	156
2.4.1.1	Problemstellung .....	156
2.4.1.1.1	Maßtoleranzen und Befestigungstechnik.....	156
2.4.1.1.2	Brandschutz .....	157
2.4.1.1.3	Schallschutz.....	157
2.4.1.1.4	Wärmebrücken.....	159
2.4.1.2	Methodik.....	159
2.4.1.2.1	Maßtoleranzen und Befestigungstechnik.....	159
2.4.1.2.2	Brandschutz .....	159
2.4.1.2.3	Schallschutz.....	160

2.4.1.2.4	Wärmebrücken.....	163
2.4.1.2.5	Detailkatalog .....	164
2.4.1.3	Ergebnisse .....	164
2.4.1.3.1	Maßtoleranzen und Befestigungstechnik.....	164
2.4.1.3.2	Brandschutz .....	165
2.4.1.3.3	Schallschutz.....	166
2.4.1.3.4	Wärmebrücken.....	168
2.4.1.3.5	Detaillösungen .....	168
2.4.1.4	Diskussion.....	168
2.4.1.4.1	Brandschutz .....	169
2.4.1.4.2	Schallschutz.....	169
2.4.1.4.3	Wärmebrücken.....	172
2.4.2	TEIL 4B: AUSWIRKUNGEN DER BAURESTFEUCHTE DER MINERALISCHEN TRAGSTRUKTUR AUF DIE HOLZELEMENTE DER GEBÄUDEHÜLLE .....	173
2.4.2.1	Problemstellung .....	173
2.4.2.2	Methodik.....	174
2.4.2.2.1	Randbedingungen.....	174
2.4.2.2.2	Materialdaten .....	177
2.4.2.3	Ergebnisse .....	178
2.4.2.3.1	Austrocknungsverhalten der Betonbauteile .....	178
2.4.2.3.2	Innenklima.....	179
2.4.2.3.2.1	Relative Luftfeuchte .....	179
2.4.2.3.2.2	Bemessungs-Temperaturfaktor.....	180
2.4.2.3.3	Auswirkungen auf die Holzelemente.....	181
2.4.2.3.3.1	Vergleich der Bauweisen .....	181
2.4.2.3.3.2	Einfluss von Baubeginn, Einbauzeitpunkt, Beschattung- und Lüftungsverhalten.....	182
2.4.2.3.3.3	Vergleich eindimensionale und zweidimensionale Berechnung .....	182
2.4.2.4	Diskussion.....	184
2.4.3	TEIL 4C: INTEGRATION HAUSTECHNISCHER ANLAGEN .....	186
2.4.3.1	Problemstellung .....	186
2.4.3.2	Methodik.....	186
2.4.3.3	Ergebnisse .....	186
2.4.3.3.1	Integration der Solarkollektoren .....	186
2.4.3.3.1.1	Konstruktive Umsetzung .....	187
2.4.3.3.2	Lüftungsanlagen.....	188
2.4.3.3.2.1	Lüftungskonzepte.....	188

2.4.3.3.2.2	Marktübersicht.....	191
2.4.3.3.2.3	Integration von Lüftungsanlagen.....	191
2.4.3.4	Diskussion.....	192
2.4.3.4.1	Solarkollektoren .....	192
2.4.3.4.2	Lüftungsgeräte .....	193
2.4.4	ZUSAMMENFASSUNG.....	194
2.4.5	LITERATUR .....	197
<b>2.5</b>	<b>TECHNISCHE VERFAHREN ZUR VERGRAUUNG VON HOLZBEREICHEN FÜR FASSADEN</b>	
	<b>IM AUßENBEREICH.....</b>	<b>201</b>
2.5.1	PROBLEMSTELLUNG.....	201
2.5.2	ZIELSETZUNG .....	203
2.5.3	METHODIK.....	204
2.5.3.1	Grundlagenuntersuchungen.....	204
2.5.3.1.1	Veränderung der Zellwandstruktur bei Bewitterung .....	204
2.5.3.1.2	Untersuchung eines gleichmäßig grau verfärbten Brettes .....	204
2.5.3.2	Chemische Farbreaktionen .....	204
2.5.3.3	Einlagerung von Farbstoffen .....	205
2.5.3.4	Fixierungsmaßnahmen.....	206
2.5.3.5	Grau pigmentierte Lasuren.....	207
2.5.3.6	Bewitterungsversuche .....	207
2.5.3.7	Ökotoxikologische Untersuchungen.....	208
2.5.3.8	Praxisstudien an Objekten .....	209
2.5.4	ERGEBNISSE .....	211
2.5.4.1	Grundlagenuntersuchungen.....	211
2.5.4.1.1	Veränderung der Zellwandstruktur bei Bewitterung .....	211
2.5.4.1.2	Untersuchung eines gleichmäßig grau verfärbten Brettes .....	211
2.5.4.2	Beschleunigung der natürlichen Verwitterung von Holz.....	213
2.5.4.2.1	Künstliche Bewitterung (QUV) .....	213
2.5.4.2.2	Freilandbewitterung.....	213
2.5.4.2.3	Behandlung mit Chemikalien .....	213
2.5.4.3	Einlagerung von Farbstoffen .....	213
2.5.4.4	Chemische Farbreaktionen .....	214
2.5.4.4.1	Fichte .....	214
2.5.4.4.2	Lärche .....	216
2.5.4.5	Fixierungsmaßnahmen.....	217
2.5.4.5.1	Hydrophobierung der Oberfläche mittels Nanospray .....	217
2.5.4.5.2	Erhöhung der Einbringmenge .....	217

2.5.4.5.2.1	Sägeraue Holzoberfläche.....	217
2.5.4.5.2.2	Vakuumimprägnierung.....	218
2.5.4.5.3	Reaktion mit holzeigenen Inhaltsstoffen .....	218
2.5.4.5.3.1	Lärchenholz.....	218
2.5.4.5.3.2	Eichenholz.....	219
2.5.4.5.3.3	Fichtenholz.....	220
2.5.4.5.4	Bindemittel .....	221
2.5.4.5.4.1	Überbeschichtung mit TiO <sub>2</sub> -pigmentierten Lasuren .....	221
2.5.4.5.4.2	Überbeschichtung mit lichtschutzmittelhaltigen Imprägnierungen .....	222
2.5.4.5.5	Erhöhung der Substantivität von Textilfarbstoffen .....	223
2.5.4.5.6	Vergleich der Farbstabilität .....	223
2.5.4.6	Grau pigmentierte Lasuren.....	224
2.5.4.7	Ökotoxikologische Untersuchungen.....	226
2.5.4.8	Praxisstudien an Objekten .....	227
2.5.4.8.1	Erdberger Steg, Wien.....	227
2.5.4.8.2	Kirche Sankt Franziskus, Wels .....	229
2.5.4.8.3	Versuchsfassade Holzforschung Austria, Wien .....	231
2.5.5	DISKUSSION .....	232
2.5.5.1	Grundlagenuntersuchungen.....	232
2.5.5.2	Beschleunigung der natürlichen Verwitterung von Holz.....	233
2.5.5.3	Einlagerung von Farbstoffen .....	235
2.5.5.4	Chemische Farbreaktionen .....	235
2.5.5.5	Wirksamkeit der Fixierungsmaßnahmen.....	236
2.5.5.6	Grau pigmentierte Lasuren.....	238
2.5.5.7	Ökotoxikologische Untersuchungen.....	239
2.5.5.8	Möglichkeiten der praktischen Umsetzung.....	240
2.5.5.9	Schlussfolgerungen.....	243
2.5.6	LITERATUR .....	244
<b>2.6 INNOVATIVE FASERWERKSTOFFE (WOOD-PLASTIC-COMPOSITES) MIT OPTIMIERTEN</b>		
<b>EIGENSCHAFTEN .....</b>		
<b>246</b>		
2.6.1	PROBLEMSTELLUNG.....	247
2.6.2	ZIELSETZUNG: SCHAFFUNG DER WISSENSCHAFTLICHEN BASIS FÜR DIE NORMUNG VON WPCs.....	248
2.6.2.1	Grundlagen für WPC-spezifische Prüfmetho- diken.....	248
2.6.2.2	Langzeit-Freilandversuche zum Bewitterungs- verhalten.....	249
2.6.2.3	Einflüsse von Temperatur und Feuchtigkeit auf physikalische und mechanische Eigenschaften .....	250

2.6.3	METHODIK .....	252
2.6.3.1	Analyse, Beurteilung, und Auswahl einer Prüfmethodik für WPCs .....	252
2.6.3.1.1	Internationale Marktrecherche – Produktspezifikation .....	252
2.6.3.1.2	Inhaltliche Analyse von Prüfnormen.....	253
2.6.3.1.3	Praktische Beurteilung der Prüfmethodik.....	254
2.6.3.1.3.1	Auswahl der Prüfmethoden.....	254
2.6.3.1.3.2	Produktion von WPC-Versuchsmaterial.....	255
2.6.3.1.3.3	Analyse der praktischen Anwendbarkeit:.....	256
2.6.3.1.3.4	Versuche zur Pilzresistenz.....	256
2.6.3.2	Langzeit-Freilandversuche .....	257
2.6.3.2.1	Optische Beurteilung des Bewitterungsverhaltens.....	257
2.6.3.2.2	Zerstörende Untersuchungen von ausgewählten physikalischen und mechanischen Parametern sowie Gebrauchseigenschaften .....	258
2.6.3.3	Einflüsse von Temperatur und Feuchtigkeit auf physikalische und mechanische Eigenschaften von WPCs .....	259
2.6.3.3.1	Konditionierung der Prüfkörper von kommerziellen Decking-Produkten...	259
2.6.3.3.2	Auswahl von Prüfparametern und Prüfnormen für Material und Produktprüfungen.....	261
2.6.4	ERGEBNISSE .....	263
2.6.4.1	Analyse, Beurteilung, und Auswahl einer Prüfmethodik für WPCs .....	263
2.6.4.1.1	Internationale Marktrecherche – Produktspezifikation .....	263
2.6.4.1.2	Inhaltliche Analyse von Prüfnormen.....	263
2.6.4.1.3	Praktische Beurteilung der Prüfmethodik.....	263
2.6.4.1.3.1	Prüfergebnisse .....	263
2.6.4.1.3.2	Praktische Analyse ausgewählter Prüfmethoden.....	264
2.6.4.2	Langzeit-Freilandversuche .....	268
2.6.4.2.1	Optische Beurteilung des Bewitterungsverhaltens.....	268
2.6.4.2.2	Zerstörende Untersuchungen von ausgewählten physikalischen und mechanischen Parametern sowie Gebrauchseigenschaften .....	271
2.6.4.3	Einflüsse von Temperatur und Feuchtigkeit auf physikalische und mechanische Eigenschaften von WPCs .....	277
2.6.4.3.1	Zustand der kommerziellen WPC-Proben nach der Konditionierung.....	277
2.6.4.3.2	Untersuchungen mechanischer Eigenschaften.....	279
2.6.4.3.3	Untersuchungen physikalischer Eigenschaften .....	288
2.6.5	DISKUSSION UND ZUSAMMENFASSUNG .....	291
2.6.5.1	Analyse, Beurteilung, und Auswahl einer Prüfmethodik für WPCs .....	291
2.6.5.2	Langzeit-Freilandversuche zum Bewitterungsverhalten.....	292

2.6.5.3	Einflüsse von Temperatur und Feuchtigkeit auf physikalische und mechanische Eigenschaften .....	293
2.6.6	IMPLEMENTIERUNG DER ERGEBNISSE .....	294
2.6.7	LITERATUR .....	295
<b>2.7</b>	<b>VERBESSERUNG DER QUALITÄT VERDICHTETER BIOBRENNSTOFFE.....</b>	<b>299</b>
2.7.1	PROBLEMSTELLUNG UND ZIELE .....	299
2.7.1.1	Stand des Wissens .....	301
2.7.2	METHODIK .....	306
2.7.2.1	Prüfverfahren und Messmethoden .....	306
2.7.2.2	Vergleichende Untersuchung zweier Abriebtest-Methoden .....	307
2.7.2.3	Methode zur Beurteilung der Hygroskopizität von Holzpellets .....	307
2.7.2.4	Wasseraufnahmeverhalten von Holzpellets .....	309
2.7.2.5	Einfluss der Trocknungstemperatur und des Rohmaterial-Wassergehaltes ..	310
2.7.2.6	Thermische Aktivierung mittels Mikrowelle .....	311
2.7.2.7	Chemische Aktivierung mittels Wasserstoffperoxyd .....	312
2.7.2.8	Wirkung von Presshilfsmitteln .....	312
2.7.2.9	Kühlung von Holzpellets.....	314
2.7.2.10	„Coating“ von Holzpellets .....	315
2.7.3	ERGEBNISSE .....	316
2.7.3.1	Vergleichende Untersuchung zweier Abriebtest-Methoden .....	316
2.7.3.2	Methode zur Beurteilung der Hygroskopizität von Holzpellets .....	318
2.7.3.3	Wasseraufnahmeverhalten von Holzpellets .....	320
2.7.3.4	Einfluss der Trocknungstemperatur und des Rohmaterial-Wassergehaltes ..	324
2.7.3.5	Thermische Aktivierung mittels Mikrowelle .....	327
2.7.3.6	Chemische Aktivierung mittels Wasserstoffperoxyd .....	328
2.7.3.7	Wirkung von Presshilfsmitteln .....	330
2.7.3.8	Kühlung von Holzpellets.....	332
2.7.3.9	„Coating“ von Holzpellets .....	334
2.7.4	DISKUSSION UND ZUSAMMENFASSUNG .....	337
2.7.5	LITERATUR .....	343

# 1 Einleitung

## 1.1 Das Kompetenzzentrenprogramm

Im Zuge der Technologieoffensive der österreichischen Bundesregierung unterstützt das Bundesministerium für Wirtschaft und Arbeit die Gründung und den Aufbau von Industriellen Kompetenzzentren und -netzwerken. Die Konzentration materieller und immaterieller Ressourcen auf aktuell oder mittelfristig industrierelevante Technologiefelder ist ein Hauptanliegen dieses Förderschwerpunktes. Die Bündelung des in Unternehmen und Forschungsstätten bestehenden Wissens soll zur Steigerung von Kompetenz und Effizienz in Forschung und Entwicklung sowie zum wirksamen Transfer zwischen Wirtschaft und Wissenschaft beitragen. Innovation entsteht in Netzwerken, die diese entscheidenden Faktoren optimal verknüpfen und die einzelnen Akteure des Innovationssystems in einem permanenten Austausch halten. Industrielle Kompetenzzentren stärken so die Innovationskraft der österreichischen Wirtschaft und erhöhen damit die internationale Wettbewerbsfähigkeit.

## 1.2 Die Holzwirtschaft in Österreich

Die Holzwirtschaft ist in Österreich ein zentraler Faktor, sowohl was die Verfügbarkeit des Rohstoffes als auch die volkswirtschaftliche Bedeutung des Sektors angeht. Mit einem Bewaldungsgrad von 47,2% ist Österreich eines der waldreichsten Länder Europas. Der aktuelle Holzvorrat beträgt 1,1 Mrd. Kubikmeter (m<sup>3</sup>), wobei jährlich 31,4 Mio. m<sup>3</sup> Holz als Zuwachs hinzukommen, welcher nur zu knapp zwei Drittel genutzt wird. Holz ist für Österreich somit der bedeutendste nachwachsender Rohstoff. Es gilt daher, den Holzeinsatz insgesamt zu erhöhen und noch effektiver zu gestalten.

Mit einem Exportüberschuss von 3,12 Mrd. Euro (2003) ist die Forst- und Holzwirtschaft knapp hinter dem Tourismus der zweitgrößte Devisenbringer Österreichs. Die Forst- und Holzwirtschaft bietet Arbeitsplätze für insgesamt rund 137.000 Beschäftigte. Die Branche sichert besonders in entwicklungsschwächeren, ländlichen Regionen Arbeitsplätze und hat aufgrund der vorwiegend klein- und mittelbetrieblichen Struktur stabile Beschäftigungszahlen.

Diese Zahlen zeigen die volkswirtschaftliche Bedeutung dieser der „old economy“ zurechenbaren Branche. Das Industrielle Kompetenzzentrum Holztechnologie leistet durch anwendungsorientierte Forschung & Entwicklung einen wichtigen Beitrag zur

Stärkung der Innovationskraft der Holzwirtschaft und zur Fortsetzung des bisherigen erfolgreichen Weges, um die internationale Wettbewerbsfähigkeit zu stärken und weiter auszubauen. Fördermittel für technologische Forschung und Entwicklung in diesem Bereich haben daher enorme Hebelwirkung, da sie sich auf eine der wirtschaftlich wichtigsten Branchen Österreichs beziehen.

### **1.3 Das Industrielle Kompetenzzentrum Holztechnologie**

Das Kompetenzzentrum Holztechnologie besteht seit 1. 1. 2002 und wurde auf eine vierjährige Laufzeit (bis 31. 12. 2005) mit Verlängerungsmöglichkeit um weitere 3 Jahre (bis 31. 12. 2008) konzipiert.

Das Budget für den Zeitraum 2002 bis 2005 beträgt 2,9 Millionen Euro. Das Bundesministerium für Wirtschaft und Arbeit und der Fachverband der Holzindustrie der Österreichischen Wirtschaftskammer finanzieren rund je 30% der Kosten. Die Österreichischen Bundesforste beteiligten sich mit einer Förderung von 3%. Rund 36% des Budgets werden von der Holzforschung Austria / Österreichische Gesellschaft für Holzforschung als Eigenleistung aufgebracht.

Ziel des Industriellen Kompetenzzentrums Holztechnologie ist es, durch disziplinübergreifende Forschung die technologischen Möglichkeiten zur Nutzung von Holz als Roh-, Werk- und Baustoff zu erweitern und die Wertschöpfung zu erhöhen. Die fachlichen Schwerpunkte des Zentrums überspannen die gesamte Nutzungskette Holz (ab der Schnittstelle Forst) einschließlich benachbarter Branchen (z.B. Chemie-Holzschutz, Klebstoffe-Verleimung, Bau, Biomassebrennstoffe).

Das Zentrum ist so konzipiert, dass es als Kristallisationspunkt für weitere Forschung und Entwicklung sowie für Technologietransfer in die Wirtschaft wirksam wird. Der Know-how Transfer in die Wirtschaft hat daher besonderen Stellenwert.

Das Kompetenzzentrum ist an der Holzforschung Austria (HFA), Forschungsinstitut und akkreditierte Prüf- und Überwachungsstelle der Österreichischen Gesellschaft für Holzforschung (ÖGH), angesiedelt. In dieser Konstellation können die Verwaltungskosten sehr gering gehalten werden und die Synergien mit dem in der Holzbranche verankerten Forschungs- und Prüfinstitut genutzt werden. Sich ändernde Rahmenbedingungen für die Holzwirtschaft und den Roh- und Werkstoff Holz machen dauernde Anpassungen des F&E-Dienstleistungsangebotes erforderlich. Zielsetzung ist es daher auch, die Möglichkeiten des Institutes bezüglich Sektoren übergreifenden Arbeiten weiter zu