

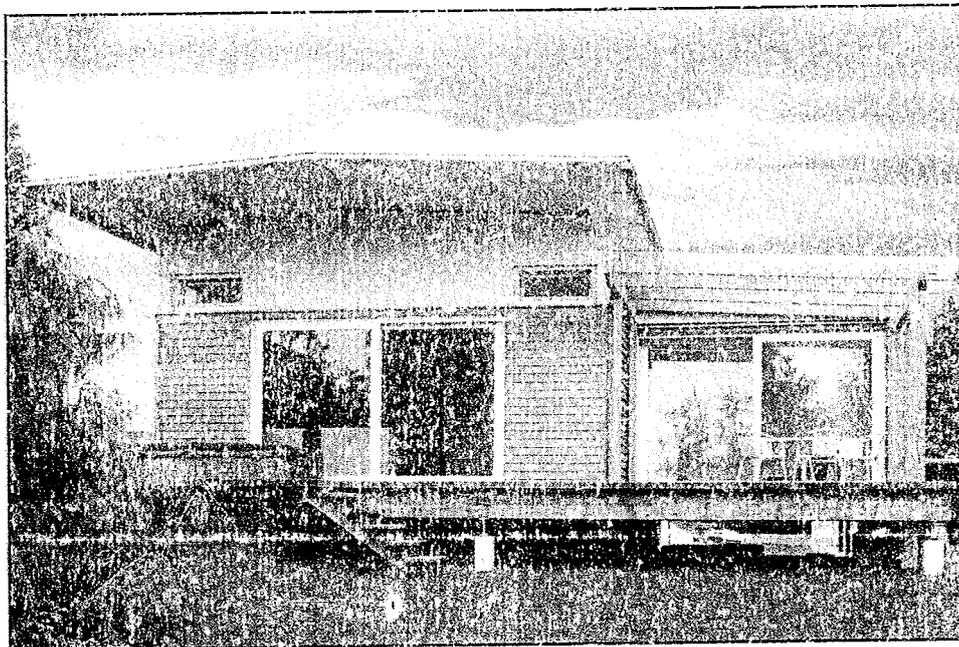


Burgenländischer Forstverein

Generalversammlung 2000

Exkursionsführer

Holz – Baustoff der Zukunft




Linzer
FERTIGHÄUSER
JOHANN LINZER

17. Mai 2000

Tagungsprogramm

9.00 Uhr Eröffnung und Begrüßung
Geschäftsbericht
Kassabericht
Neuwahl des Vereinsausschusses

10.30 Uhr Vorträge zum Tagungsthema

*„Heimische Kiefern unter besonderer
Berücksichtigung der Weißkiefer (Pinus sylvestris)“*

Dipl.-Ing. Dr. Andreas **NEUMÜLLER**, Holzforschung Austria

„Holzbauten für den ländlichen Raum“

Architekt Dipl.-Ing. Günther **SCHICKHOFER**,
Österreichisches Kuratorium für Landtechnik

Einführung in die Exkursion

OFM Dipl.-Ing. Benedikt **BATTHYANY**, Forstverwaltung Dörfl

12.00 Uhr Mittagessen

13.30 Uhr Exkursion:

- **Wertoptimierte Ausformung der Baumart Kiefer**,
Fürst Esterházy'sche Privatstiftung, FV Dörfl
- **Vom Baum zum Fertighaus**
Fa. Johann LINZER, Fertighäuser
- **Besichtigung eines Holzhauses**
Fa. Johann LINZER, Fertighäuser

17.30 Uhr Heurigenbesuch
als Gäste der Firma Johann Linzer, Fertighäuser

Fürst Esterházy'sche Privatstiftung Schloss Eisenstadt

Geschichte und Gegenwart

Jeder, der sich mit wachen Sinnen im westungarischen und burgenländischen Raum bewegt, stößt immer wieder auf den Namen Esterházy: steingewordene Kultur - Burgen und Schlösser, Kirchen und Kapellen – sind äußere Zeichen des Wirkens der Esterházy'schen Magnaten, aber auch lebende Kultur erinnert an die Esterházy's, man denke nur an den Hofkapellmeister und berühmten Komponisten Joseph Haydn.

Der Ursprung der Familie Esterházy reicht ins 11. Jahrhundert zurück. Der Aufstieg der Familie fällt mit den jahrhundertelangen Kämpfen des christlichen Europas gegen die Eroberungsfeldzüge der türkischen Sultanen zusammen. Als Verteidiger gegen die Angriffe der Türken leisteten die Esterházy's oftmals hohen Blutzoll (Schlacht bei Vezekeny 1652). Die Mitglieder der Familie, die nicht die geistliche Laufbahn wählten, dienten üblicherweise in der Armee. Darüber hinaus waren die Esterházy's über Jahrhunderte großzügige Kunstförderer. So ist es auch bis heute geblieben.

Eine andere charakteristische Eigenschaft der Familie war ihre im großen Stil geführte Bautätigkeit. Am Schloss Lackenbach, an den Burgen Landsee und Forchtenstein begann schon Palatin Nikolaus mit Bauarbeiten. In Tyrnau ließ er die 1638 fertig gestellte St. Johannes Kirche als Familiengrabstätte errichten. Fürst Paul I. gab den Auftrag, die mittelalterliche Eisenstädter Ritterburg in ein prunkvolles Barockschloss um zu bauen. Der größte Bauherr der Familie war zweifelsohne Fürst Nikolaus I., der Prachtliebende. Er ist der Erbauer des Schlosses Eszterháza in Ungarn.

1945 wurden die Besitztümer und Kunstschatze der Familie in Ungarn enteignet. Die Besitzungen in Österreich erhielt die Familie nach Abzug der russischen Besatzungsmacht zurück. Als der 12. Fürst, Paul V. (1901 – 1989) aus kommunistischer Gefangenschaft heimkehrte, begann er durch großen persönlichen Einsatz und große Investitionen sowie durch die Einführung moderner wirtschaftlicher Methoden den burgenländischen Besitz wieder ertragreich zu bewirtschaften.

Fürstin Melinda Esterházy hat nach dem Tod ihres Gemahls, Fürst Paul Esterházy, die Besitzungen auf drei Stiftungen aufgeteilt. Zwei Privatstiftungen, deren Begünstigte Familienmitglieder sind, und eine gemeinnützige Stiftung zur Instandhaltung der denkmalgeschützten Burg Forchtenstein, Stammsitz der Familie.

- Fürst Esterházy'sche Privatstiftung Burg Forchtenstein - gegründet am 11.5.1994
- Fürst Esterházy'sche Privatstiftung Lockenhaus - gegründet am 5.9.1995
- Fürst Esterházy'sche Privatstiftung Schloss Eisenstadt - gegründet am 1.5.1996

Die Esterházy'schen Besitzungen im Burgenland - Forste, Ländereien und ein Großteil des Neusiedler Sees - umfassen ein Achtel der Landesfläche des Burgenlandes, rund 50.000 Hektar. Mit 28.000 Hektar Privat-Forstbesitz zählen die Esterházy'schen Stiftungen zu den größten Privat-Forstbetrieben Österreichs. Der Besitz erstreckt sich vom Leithagebirge bis zum Geschriebenstein-Hirschenstein-Massiv im Südburgenland.

Aus der Esterházy'schen Domäne wurden drei Stiftungen: Ziel war es, lebensfähige Einheiten zu schaffen, die auch in Zukunft wirtschaftlichen Bestand haben und die Zersplitterung des Besitzes im Laufe der Generationen verhindern. Die Einheiten sollten als wichtige regionale Wirtschaftsfaktoren erhalten bleiben. Die Verantwortung für Land und Menschen sowie die Erhaltung der Tradition und die Pflege des kulturellen Erbes lagen Fürstin Melinda bei der Aufteilung besonders am Herzen.

Die Fürst Esterházy'sche Privatstiftung Schloss Eisenstadt

Mit der Stiftungsgründung 1996 und der damit verbundenen Eigenständigkeit wurde sowohl in der Organisation als auch im Rechnungswesen eine konsequente Profit-Center-Gliederung vollzogen (siehe Anhang). Es wurden innerhalb der Stiftung "Teilbetriebe" mit eigenem Budget und eigener Ergebnisrechnung geschaffen. Dies führte innerhalb kurzer Zeit auf Grund der Eigenständigkeit und Planungsverantwortlichkeit der einzelnen Mitarbeiter zu verstärktem Kostenbewusstsein. Ein modernes EDV-System stellt für jede Betriebseinheit innerhalb kürzester Frist Betriebsergebnisse bereit. Somit können Planabweichungen zeitgerecht erkannt werden und es besteht rechtzeitig die Möglichkeit, gegen zu steuern.

Derzeit ist die Privatstiftung Schloss Eisenstadt aufgeteilt in die Geschäftsfelder Zentrale, Forstwirtschaft, Landwirtschaft, Projektmanagement sowie Weingut- und Schlosskellerei. Die gesamte Betriebsführung wurde mit Stiftungsgründung in Profit Centers umgestellt. Jede Abteilung funktioniert wie eine „kleine Firma“, die anderen Abteilungen ihre Dienste in Rechnung stellt und selbst Leistungen von anderen bezahlt bekommt.

Derzeitiger Personalstand: 57 Mitarbeiter

Vorstand: Generaldirektor Dr. Thomas Schreiner, Vorsitzender d. Vorstandes
Forstrat Dr. Otto Pollak, Stellvertreter des Vorstandsvorsitzenden
Oberforstmeister DI Benedikt Graf Batthyány, Mitglied des Vorstandes

Aufgaben und Ziele:

Die Hauptaufgabe der Fürst Esterházy'schen Privatstiftung Schloss Eisenstadt ist es, die übernommenen Güter zu erhalten, zu modernisieren, die Betriebe in ihrer Ertragskraft nachhaltig zu stärken, die Esterházy'schen Bauwerke und Kulturgüter zu bewahren und dem Denkmalcharakter entsprechend zu pflegen.

Bei Forstwirtschaft räumt man dem Umwelt- und Naturschutz großen Raum ein, so werden beispielsweise sogenannte „Spechtbäume“ sowie Totholz im Wald belassen, um Höhlenbrütern, wie Hohltauben, verschiedene Spechtarten, Wendehals, Wiedehopf und gewissen Eulenarten, ständige Nistmöglichkeiten zu geben.

Bei der Waldwirtschaft wird Naturverjüngung groß geschrieben, im Niederwald vordergründig durch Stockausschlag, aber auch durch das Belassen von Überhältern (Samenbäume) wird der Aufschlag und Samenanflug gewährleistet.

In der Forstwirtschaft wird großer Wert auf die Nachhaltigkeit und Qualitätserhöhung der Bestände gelegt. Das Altersklassenmanko und den niedrigen Durchschnittsvorrat versucht man durch vermehrte Durchforstung und den Anbau von schnellwüchsigeren oder wertvolleren Holzarten aus zu gleichen.

Der Überschuss der wirtschaftlichen Tätigkeit kommt den Begünstigten der jeweiligen Stiftung zu. Der Begünstigte der Privatstiftung Schloss Eisenstadt ist der 13. Fürst, Anton II. (geb.1936). Fürst Anton Esterházy ist gleichzeitig das Familienoberhaupt.

Die Zentrale:

Die einzelnen Verwaltungen der Stiftung sind der Zentrale unterstellt. In der Zentrale fließen alle Daten zusammen und werden für Gesamtauswertungen der Stiftung zusammen gefasst. Die Zentrale ist als Servicestelle der Verwaltungen zu sehen, bei Problemen wird in der Zentrale nach Lösungen gesucht.

Die gesamte Gehalts- und Lohnverrechnung der Stiftung wird über die Zentrale abgewickelt, weiters wird die Abgabenverrechnung durchgeführt. Das Finanzmanagement der Stiftung unterliegt der Zentrale, außer Geldbewegungen, die direkt die Forstverwaltungen betreffen. Die Zentrale hat auch die steuerliche Verantwortung – in Absprache mit Steuerberater und Stiftungsprüfern – inne.

Die Forstwirtschaft:

Der Waldanteil der Stiftung beträgt rund 14.000 ha. Der Besitz ist aufgeteilt in zwei Forstverwaltungen: Eisenstadt und Dörfl.

Die Waldkomplexe liegen zwischen 300 und 750 m über dem Meeresspiegel im pannonischen Klimateinflussgebiet: Die Jahresmitteltemperatur beträgt rund 10 Grad Celsius, durchschnittlicher Jahresniederschlag: 500 mm (im Norden), 600 mm (im Mittelburgenland).

Das Grundgestein besteht aus tertiärem Schotter mit aufliegenden Braunlehmen, aber auch Braunerde und Parabraunerde auf Hängen, Urgesteinsreste, Hagpseudogley auf Unterhängen. Auf Grund der Streunutzung ist die Humusaufgabe äußerst gering.

Forstverwaltung Dörfel:

Über die Hügel- und Terrassenlandschaft des Mittelburgenlandes erstrecken sich über eine Fläche von 7.835 ha sechs Reviere der Esterházy'schen Privatstiftung Schloss Eisenstadt. Die Hauptbaumart ist heute mit 62 % Anteil die Weißkiefer. Die Kiefer ist allerdings nicht standortsfremd, sie kommt als Baumart auch in naturnahen Wäldern vor. Fi Ta Bu - Wald Bestände findet man vorwiegend in westlichen Revierteilen.

Die Bestände werden in 100jähriger Umtriebszeit bewirtschaftet, wobei man laufend Versuchsaufforstungen mit verschiedenen Holzarten forciert. Der durchschnittliche Zuwachs des Betriebes beträgt 5,6 fm/ha, der Vorrat 155 Vfm/ha.

Die Hauptholzart Kiefer hat einen Zuwachs von 5,5 fm/ha. Den zu kleinen Kronen der 80 - 100jährigen Bäume wird durch Auflichtung mehr Lebensraum gegeben und dadurch ein erheblicher Lichtungszuwachs erreicht (fünffache Steigerung in drei Jahren).

Im Jahr 1958 wurden Douglasien erstmals ausgepflanzt. Auf Grund positiver Erfahrungen – die Douglasie ist ein sehr guter Kieferersatz - kommen seither jährlich rund 20.000 Douglasien hinzu.

Seit dem Jahr 1986 werden auch Mammutbäume gesetzt: 3jährige Topfpflanzen, deren Pfahlwurzel sehr schnell bis zu 6 Meter in die Tiefe dringt. Dadurch ist die Wasserversorgung gesichert und kaum ein Ausfall gegeben. Der Zuwachs umfasst bis zu 30 fm/Jahr - dies entspricht etwa der vierfachen Holzmenge im Vergleich zu Kiefern.

In zwei Revieren der Forstverwaltung Dörfel wurde vor 60 Jahren ein Versuch mit Amerikanischer Roteiche begonnen. Es wird damit gerechnet, dass ein Viertel des Bestandes mit 100 Jahren Funierholzqualität hat. Die Roteiche ist der heimischen Eiche in Härte und Scherfestigkeit unterlegen, bei Druck- und Biegefestigkeit ist sie besser als die heimische Eiche.

Da die Kirsche als Möbelholz sehr gefragt ist, wurden sowohl Vogelkirsche als auch Amerikanische Kirsche ausgesetzt. Diese raschwüchsige Holzart liegt im Durchschnittspreis über der Eiche.

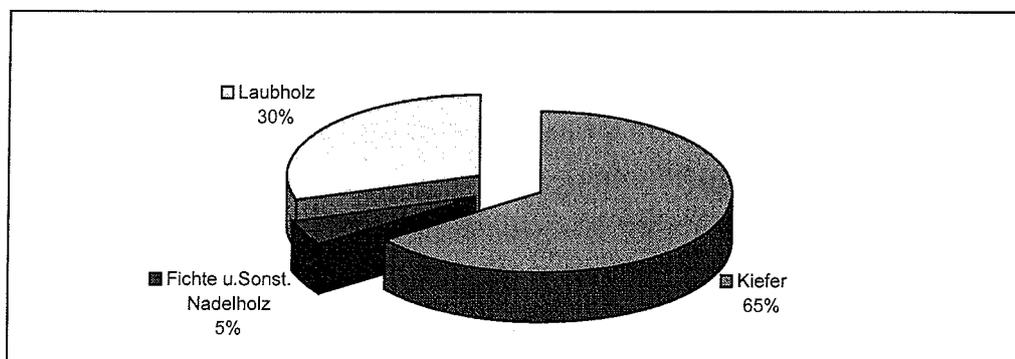
"Wo der Wein wächst, wächst auch die Nuss" - lautet eine Bauernweisheit, die sich bewährt hat: Bei entsprechender Pflege ist bei der Nuss mit 80 Jahren ein Durchmesser von 60 cm erreichbar. Gegenüber der Eiche kann mit der doppelten Wertholzmenge gerechnet werden.

In der Forstverwaltung Dörfel werden auch Weihnachtsbäume kultiviert. 1984 begann man mit dem Anpflanzen von verschiedenen Tannenarten, wie Nordmannstanne und Weißtanne, auf einer Fläche von 50 ha. Durch das Erreichen des Umtriebalters in den nächsten zwei bis drei Jahren stehen die Bäume dem heimischen Markt zur Verfügung. Der Anbau von Christbäumen auf landwirtschaftlichen Flächen hat ähnliche Vorteile wie forstliche Kulturen auf zu weisen: Dazu zählt die Bindung der zunehmenden Konzentration an Kohlendioxid, die Erzeugung von Sauerstoff, die Kompensation und Filterung von Treibhausgasen und die Verbesserung des Mikroklimas. Der Einsatz von Schädlingsbekämpfungsmitteln wird durch die richtige Standortwahl, die optimale Abstimmung der einzelnen Baumarten und die Einhaltung geeigneter Baumabstände minimiert. Umweltverträgliche Christbaumproduktion hat aber ihren Preis, zumal der Arbeitsaufwand höher und der Ertrag geringer ist.

Bestockte Flächen: Hochwald 85 %; 160 Vfm/ha
Niederwald 15 %; 140 Vfm/ha
Durchschnittlicher Zuwachs: 5 fm/ha

Einschlag: 33.000 fm

Baumarten:



Revier Raiding:

Reviergröße:	1.699 ha
Lage:	Das Revier Raiding erstreckt sich über das Gebiet von sieben politischen Gemeinden. Es ist mäßig geneigt bis eben und gliedert sich in drei Revierteile (Neutaler-Wald, Raidinger-Wald und Mitterwald).
Baumarten:	80 % Weißkiefer 15 % Eiche (dav. 60 % Stiel- u. Traubeneiche, 40 % Zerreiche) 1 % Rotbuche 2 % Fichte 2 % Hainbuche sowie diverse Weichlaubhölzer
Schlägerung:	70 % Schlägerungsunternehmen bzw. Bauernakkordanten 30 % Selbstwerber
Bestandesbegründung:	60 % Naturverjüngung 40 % Aufforstung
Kulturpflege:	100 % Unternehmer
Nebennutzung:	eine Tongrube (verpachtet)
Jagd:	Die Jagd ist zur Gänze verpachtet.

Die Betreuung des Revieres erfolgt durch einen Revierleiter (Oberförster).

Exkursionspunkt: Abteilung 106b1
Alter: 92 Jahre
Fläche: 28,07 ha
Bestockung: lückig durch Windbruch
Holzartenanteil: 01 Fichte, 08 Kiefer, 01 Eiche
Masse/ha: 485,00 fm

Wertoptimierte Ausformung der Baumart Kiefer

Baum Nr. 1

Ausformung I:

1 St. Bloch Cx Rest Faserholz, ergibt einen Holzwert frei Straße von ATS/netto 499,50

Ausformung II:

Blochholz Cx, Palettenh., Faserholz, erg.e. Holzwert frei Straße von ATS/netto 612,30.

Differenz: ATS 112,80

bei einhundert Bäumen ATS 11.280,--

Baum Nr. 2

Ausformung I:

Bauholz, Faserholz, ergibt einen Holzwert frei Straße von ATS/netto 154,--

Ausformung II:

Bauholz, Stangen, ergibt einen Holzwert frei Straße von ATS/netto 185,--

Differenz: ATS 31,--

bei einhundert Bäumen ATS 3.100,--

Baum Nr. 3

Ausformung I:

Faserholz, ergibt einen Holzwert frei Straße von ATS/netto 231,80

Ausformung II:

Bauholz, Palettenh., Faserholz, ergibt einen Holzwert frei Straße von ATS/netto 333,80.

Differenz: ATS 102,--

bei einhundert Bäumen ATS 10.200,--

Baum Nr. 4

Ausformung I:

Bauholz, Faserholz, ergibt einen Holzwert frei Straße von ATS/netto 118,80

Ausformung II:

Bauholz, Stangen, ergibt einen Holzwert frei Straße von ATS/netto 136,40

Differenz: ATS 17,60

bei einhundert Bäumen ATS 1.760,--

Baum Nr. 5Ausformung I:

Faserholz, ergibt einen Holzwert frei Straße von ATS/netto 269,80

Ausformung II:

Bauholz, Palettenh.,Faserholz, ergibt einen Holzwert frei Straße von ATS/netto 314,40.

Differenz: ATS 44,60

bei einhundert Bäumen ATS 4.460,--

Baum Nr. 6Ausformung I:

Bauholz, Faserholz, ergibt einen Holzwert frei Straße von ATS netto 110,60

Ausformung II:

Bauholz, Palettenh.,Faserholz, ergibt einen Holzwert frei Straße von ATS/netto 133,20.

Differenz: ATS 22,60

bei einhundert Bäumen ATS 2.260,--

***Man sieht, es zahlt sich in jedem Fall aus, den
Baum vor dem Ablängen einer genaueren
Betrachtung zu unterziehen.***

LINZER FERTIGHÄUSER

Johann Linzer

Das Unternehmen

Johann Michael Linzer ist Zimmermeister und Eigentümer des Unternehmens seit 1. September 1995. Er folgt der Familientradition in 4. Zimmermeister-Generation. Der Einzelunternehmer ist mit seinem Unternehmen Mitglied des Fertighausverbandes. Die Produkte tragen das AUSTRIA-Gütezeichen.

Produktprogramm: Fertigteilhäuser (aus dem Typenprogramm oder individuell geplante), Wintergärten, Holzfenster und -türen sowie Stiegen aus Holz und Zweckbauten.

Vertrieb: durch Handelsvertreter in unseren Musterhäusern in den Fertighauszentren: Blaue Lagune (NÖ), Fertighauspark WIG-Oberlaa (Wien), Haidpark (OÖ), Fertighauspark-Messegelände (Ktn.) sowie in Hausmannstätten (Stmk.) bei Graz.

Marktlage: Bedingt durch die anziehende Konjunktur, die neue Bauordnung, welche nun auch den mehrgeschoßigen Holzbau ermöglicht, die Automatisierung der Produktionsstätte in Großwarasdorf ergeben insgesamt für das Fertighausunternehmen „LINZER“ neue Chancen am Markt.

Holzeinkauf:

Das Rundholz wird von den Esterhazy'schen Stiftungen in Lockenhaus und Lackenbach gekauft. Ein geringer Anteil des Rundholzes, wie z.B. Ahorn, wird aus der Slowakei bezogen.

<p>Fichte: Länge: 6-8 m Stärke: 25 + Verwendungszweck: - für Fensterlamellen - für Wintergartenelemente - für Wandelemente - für Stiegen -</p>	<p>Buche: Verwendungszweck: - Stiegen</p>
<p>Kiefer: Länge: 5,50 oder 5,30m Stärke: 25 + Verwendungszweck: - Stiele für Wandelemente - Stiegen</p>	<p>Eiche: Verwendungszweck: - Stiegen</p>

<p>Lärche Douglasie: Verwendungszweck:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Außenschalung - Balkone und –geländer - Stiegen - 	<p>Konstruktionsvollholz KVH: Verwendungszweck:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sparren
<p>Ahorn: Verwendungszweck:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Stiegen 	<p>Lamellenbalken: Verwendungszweck:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pfetten - Mauerbänke

Produktionsablauf:

- ◆ **Vermessung**
- ◆ **Sortierung**
- ◆ **Lagerung auf dem werkseigenen Lagerplatz**
- ◆ **Einschnitt über das Sägewerk-Gatter**
- ◆ **Holztrocknung in der Trocknungsanlage**

Weitere Verarbeitung der Holzteile ist nach der Trocknung das HOBELN aller für die Fertighausproduktion benötigten Holzteile.

Die Fensterlamellen werden für die spätere Produktion der Holzfenster oder Holz/Alu-Fenster gehobelt, zugeschnitten und in der Leimerei 3-fach verleimt.

Danach erfolgt der ZUSCHNITT mit der WEINIG Fenstermaschine.

Auch diese Holzteile werden miteinander 3-fach verleimt und der daraus entstehende Fenster- oder Türrohling in der Tischlerei händisch geschliffen, grundiert und lasiert.

Nicht nur die Fenster und Türen werden hier behandelt, sondern auch Stiegenbestandteile (Setzbretter, Geländer, Wangen). Weiters Fensterbretter aus Holz, Fensterläden, Blumenkistchen, Fliegengitter usw. alles aus Holz für den Innenbereich sowie Fenster und Türen. Gespritzt wird mit SIKKENS Naturholzsystem auf Wasserbasis, einfarbig oder auf Kundenwunsch auch zweifarbig.

Alle von außen sichtbaren Holzteile außer Fenster und Außentüren werden mit dem Holzschutzmittel SIKKENS Novatech zweimal behandelt.

Die Stiegen (Geländer, Wangen und Setzbretter) werden von den Tischlern unseres Unternehmens von Naturmaß aufgeschlagen, dann verspachtelt und zweimal farblos versiegelt.

◆ *Glaseri*

Hier werden auf Fenster und Türen Dreh-, Kippbeschläge montiert, sowie ein Wärmeschutz-Zweifachisolierverglas ($k=1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$) eingesetzt.

Dazugehörige Fensterbretter (aus Gussmarmor, Werzalith, Aluminium oder massivem in der Fensterfarbe lackiertem Holz) werden in der Produktionshalle montiert.

Produktionsvorbereitung

In Zusammenarbeit mit einem auf LINZER Produkte geschulten Techniker bespricht der Kunde sämtliche Details des von ihm bestellten Fertighauses, hinsichtlich Dimension, Material, Form- und Farbgebung. Außerdem wird ein Elektroplan erstellt, der alle Steckdosen, Schalter und Lichtauslässe des zu produzierenden Hauses enthält. Diesen Arbeitsvorgang nennt man „BEMUSTERUNG“.

Nach abgeschlossener Bemusterung werden im ersten Schritt mittels Computerprogramm die Fenster und Türen gezeichnet. Die Ausdrucke der gezeichneten Objekte dienen den Tischlern als Vorlage zur Produktion. Im Zeitplan der Produktion erfolgt dies etwa zwei Wochen vor der Produktion der Wände.

Die HUNDEGGER K2 erhält die Daten „online“.

Nach dem exakten Zuschnitt der Hölzer durch die Abbundanlage, erfolgt das Eintauchen in Salzlösung (um vor Schädlingsbefall zu schützen) und schließlich und endlich die Bearbeitung der Wand-, Dach- und Deckenelemente auf Multifunktionstischen.

Wettbewerbsvorteile:

- Implementierung der HUNDEGGER K2 und der WEINMANN Multifunktionstische
- vereinfachte Produktionsabläufe ergeben Kostenpotentiale
- Maßgenauigkeit und Winkelgenauigkeit der Maschine ermöglicht präzises und effizientes Arbeiten
- Produktivitätserhöhung durch kürzere Fertigungszeiten
- Kostensenkung ohne die Produktflexibilität opfern zu müssen.

Um weitere Kostensenkungspotentiale durch Automatisierung der Produktion zu nutzen, ist die Investition einer Multifunktionsbrücke als nächstes Investitionsvorhaben fixiert.

Arbeitskräften des Unternehmens wird ermöglicht, in einem den Fortschritt nutzenden Unternehmen, die in dem Unternehmen bezahlten Schulungen im Ausland erworbenen Kenntnisse in der Praxis zu nutzen. Dies in einer der wirtschaftlich schwächsten Gebiete Österreichs, dem mittleren Burgenland, womit LINZER FERTIGHÄUSER JOHANN LINZER seinen Beitrag zur lokalen Wirtschaftsentwicklung leistet, weil Schaffung und Erhalt von Arbeitsplätzen.

Heimische Kiefern unter besonderer Berücksichtigung der Weißkiefer (Pinus sylvestris)

Dipl.-Ing. Dr. Andreas Neumüller, Holzforschung Austria

Die Kiefer ist nach der Fichte die in Österreich am häufigsten vorkommende Nadelholzart. Der Kiefernanteil beträgt in Österreichs Wäldern rund 8 %, im Bundesland Burgenland jedoch sind mehr als 1/3 aller Waldbäume Kiefern. Man kann die Kiefer somit als Hauptbaumart des Burgenlandes bezeichnen.

Zur Gattung Pinus zählen über 120 verschiedene Baum- und Straucharten. Nach dem spezifischen Gewicht der Holzsubstanz können die Pinus-Arten in zwei Gruppen unterteilt werden, nämlich in die „weichen und leichten“ Kiefernholzer mit einem spezifischen Gewicht bis 450 kg/m^3 und in die „harten, mäßig leichten bis mäßig schweren“ Kiefernholzer mit einem spezifischen Gewicht über 450 kg/m^3 .

Die wirtschaftlich wichtigste Art ist die am weitesten verbreitete Weißkiefer (*Pinus sylvestris*). Das Hauptvorkommen dieser Art liegt in Skandinavien, Nord-Mittelrussland, östliches Mitteleuropa sowie in den Alpen. Außerhalb von Europa kommt sie noch in Nordamerika und Asien vor. Die folgenden Ausführungen beziehen sich daher auf die Weißkiefer.

Holzanatomischer Aufbau

Aufgrund der weiten Verbreitung dieser Art haben sich zahlreiche Rassen entwickelt, die zusammen mit den forstlichen Kulturmaßnahmen, dem Standort und dem Baumalter die Eigenschaften des Holzes wesentlich beeinflussen können.

Botanisch gesehen gehört die Weißkiefer zu den zweinadeligen Kiefernarten. Sie zählt zu den Kernholzbaumarten, das heißt, der Kern ist farblich von Splintholz zu unterscheiden.

Der Splint ist gelblich bis weiß, das Kernholz rötlich bis braunrot. Das Verhältnis Kern-Splintholzanteil ist von verschiedenen Faktoren wie Alter, Standort, Rasse, etc. abhängig. Im Durchschnitt beträgt der Splintholzanteil bei der Weißkiefer rund 70 %, der Kernholzanteil rund 30 %.

Die Jahrringgrenzen sind deutlich ausgeprägt, der Übergang von Früh- zu Spätholz innerhalb des Jahrringes ist allmählich. Der Harzgehalt des Holzes beträgt rund 1,6 %.

Physikalische Eigenschaften

Das spezifische Gewicht, die sogenannte Rohdichte einer Baumart, ist einerseits abhängig von stammspezifischen Parametern wie Kern-Splintholzanteil, Jahrringbreiten, Spätholzanteil und andererseits vom Feuchtegehalt. Das spezifische Gewicht der Weißkiefer schwankt in einem sehr großen Bereich. Bei einer Holzfeuchtigkeit von rund

15 % beträgt das durchschnittliche Gewicht rund 510 kg/m^3 und liegt somit zwischen dem Gewicht der Fichte mit rund 470 kg/m^3 und dem der Lärche mit rund 590 kg/m^3 .

Das Kiefernholz quillt bzw. schwindet nur mäßig, das Stehvermögen gilt als gut. Das Trocknungsverhalten von Kiefernholz ist problemlos, jedoch sollte man zu hohe Temperaturen bei der technischen Trocknung wegen der Gefahr der Rissbildung sowie des Harzaustrittes vermeiden.

Mechanisch-technologische Eigenschaften

Kiefernholz weist im Durchschnitt einen Elastizitätsmodus von 12000 N/mm^2 , eine Zugfestigkeit von 104 N/mm^2 , eine Biegefestigkeit von 100 N/mm^2 und eine Scherfestigkeit von 10 N/mm^2 auf. Alle Festigkeitseigenschaften sind somit höher als beim Fichtenholz. Hinzuweisen ist außerdem auf die bessere Bruchschlagfestigkeit, die als Maß für die dynamische Beanspruchbarkeit bzw. die Zähigkeit eines Holzes anzusehen ist. Der Streubereich der elastomechanischen Werte ist beim Holz der Kiefer etwas größer als bei der Fichte. Dies kann auf die zuweilen größere Astigkeit der Kiefer zurückgeführt werden. Trotzdem unterschreiten die Werte niemals diejenigen der Fichte.

Dauerhaftigkeit

Auch die Dauerhaftigkeit (Widerstandsfähigkeit gegen einen Angriff durch holzerstörende Organismen) ist beim Kiefern Kernholz höher als beim Fichtenholz. Es wird daher in der ÖNORM EN 350-2 wie das Lärchenholz der Resistenzklasse 3-4 zugeordnet. Das Splintholz ist, wie bei allen anderen Holzarten auch, pilz- und insektenanfällig. Kiefer-Splintholz lässt sich jedoch wesentlich leichter imprägnieren, als zum Beispiel Fichtenholz. Kiefernholz erreicht aufgrund der natürlichen Resistenz des Kernholzes und der guten Tränkbarkeit des Splintholzes bei der Imprägnierung eine hervorragende Dauerhaftigkeit über dem ganzen Querschnitt.

Kiefern Splintholz neigt im frischen Zustand zum Verblauen. Bläuepilze ernähren sich vom plasmatischen Inhalt der Zellen, wobei die Zellwand kaum angegriffen wird. Es tritt daher auch bei stark verblautem Holz keine praxisrelevante Festigkeitsminderung auf, sodass verblautes Kiefernholz unbedenklich als Brett- oder Kantholz eingesetzt werden kann.

Um eine Verblauung zu vermeiden, sollte Kiefernholz in der kalten Jahreszeit gefällt und rasch eingeschnitten und getrocknet werden.

Verarbeitung

Die Bearbeitung des Kiefernholzes ist sowohl handwerklich als auch maschinell ohne besondere Probleme durchzuführen. Die Kiefer lässt sich auch gut messern und schälen. Bei der Verleimung ist darauf zu achten, dass die Zeit zwischen Hobelung und Verleimung maximal sechs Stunden beträgt, da es bei Hölzern mit höherem Harzgehalt zum Austritt von Harztröpfchen an der Oberfläche kommt und dies negative Auswirkungen auf die Verleimungsqualität haben könnte. Die größeren Äste der Kiefer führen bei der Erzeugung

von Hobelware und Profilholz zu einem größeren Anteil ausgeschlagener Kantenäste, die Hobelflächen selbst sind jedoch besonders glatt. Kiefernholz ist ein guter Anstrichträger, es können gängige Oberflächenbehandlungsverfahren eingesetzt werden.

Einsatz- und Verwendungsmöglichkeiten

Abgeleitet von den technologischen Eigenschaften ergeben sich folgende chancenreiche Einsatzgebiete für das Kiefernholz:

◆ **Als Bau- und Konstruktionsholz im Hoch-, Tief- und Wasserbau**

Das Kiefernholz weist im Durchschnitt höhere Festigkeitseigenschaften als das Fichtenholz auf. Es eignet sich daher sehr gut zum Einsatz für tragende Zwecke wie Dachkonstruktionen, Deckenbalken, etc.

Die Schlägerung und der Einschnitt sollten in der kühlen Jahreszeit erfolgen, wodurch eine Verblauung, die zwar keine praxisrelevante Auswirkung auf die Festigkeit und Haltbarkeit des Holzes hat, jedoch von vielen Leuten als „Holzfehler“ interpretiert wird, vermieden werden kann.

Kiefernholz eignet sich aufgrund der guten Tränkbarkeit des Splintholzes hervorragend für Einsatzzwecke vorwiegend im Tief- und Wasserbau, wo eine Imprägnierung gefordert ist.

Zu nennen sind hier Einsatzmöglichkeiten in Form von Schwellen, Masten Rammpfähle, bei Pfahlgründungen und als Fundamentpfähle, weiters in der Wildbach- und Lawinenverbauung, als Spundwände und Baugrubenverbau sowie als Lärmschutzeinrichtungen.

◆ **Gestaltungselemente für den Garten-, Park- und Landschaftsbau**

Im Garten-, Park- und Landschaftsbau werden heute viele Gestaltungselemente aus druckimprägnierten Hölzern hergestellt. Als Beispiele für Einsatzmöglichkeiten von Kiefernholz können Zäune, Palisaden, Pergolen, Carports, Gartenmöbeln, etc. genannt werden. Weiters eignet sich Kiefernholz aufgrund der guten Festigkeitseigenschaften bestens für tragende Teile bei der Gestaltung von Kinderspielplätzen.

◆ **Holz im Wohnungsbau**

Außenbereich

Außenverkleidungen aus Vollholz sind sowohl im Wohnungsbau als auch bei gewerblichen und landwirtschaftlichen Gebäuden von Bedeutung. Kiefernholz kann aufgrund des deutlichen Farbunterschiedes zwischen Kern- und Splintholz eine optische Auflockerung von langen Fronten (z.B. bei Hallen) bewirken. Bei der Verwendung ist jedoch zu beachten, dass das Kiefernholz mit der Zeit nachdunkelt und dass das Splintholz zur Verblauung neigt.

Innenbereich

Kiefernholz ist aufgrund der guten Bearbeitbarkeit und des guten Stehvermögens einerseits und der markanten Holzstruktur andererseits für verschiedenste Einsatzzwecke im Innenbereich, besonders in Form von Möbeln, geeignet. Der starke

Farbunterschied zwischen Kern und Splint und die teilweise großen Äste ergeben ein rustikales Aussehen.

◆ ***Rohstoff für die Zellstoff- und Plattenindustrie***

Der Einsatz als Rohstoff für die Zellstoff- und Plattenindustrie ist für jene Sortimente gedacht, die aufgrund ihrer Dimension (z.B. Durchforstungsholz) oder Qualität keinem der vorher angeführten Einsatzzwecke zugeführt werden können. In der Zellstoffindustrie wird Kiefernholz zur Herstellung von Sulfatzellstoff verwendet. Der Vorteil des Sulfatzellstoffes liegt in seiner Festigkeit, weshalb er sich besonders zur Herstellung von Verpackungsmaterial eignet.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass das Kiefernholz ein Holz mit sehr günstigen holztechnologischen Eigenschaften ist, und daher einerseits in weiten Bereichen den gleichen Einsatz- und Verwendungszwecken wie das Fichten- und Lärchenholz zugeführt werden kann, andererseits jedoch vermehrt in jenen Bereichen eingesetzt werden sollte, in denen es aufgrund seiner Eigenheiten und Eigenschaften den anderen Holzarten überlegen ist. Kiefernholz steht gerade im Burgenland in ausreichenden Mengen zur Verfügung, es liegt an uns, die Weiterverarbeiter von den Vorteilen des Kiefernholzes zu überzeugen.

„Holzbauten für den ländlichen Raum“

Arch. Dipl.-Ing. Günther Schickhofer

Der Wald ist einer der wichtigsten Bestandteile unserer Umwelt, als Erholungsraum, für den Klimaausgleich, als Luftfilter, für Lärm-, Wasser- und Bodenschutz. Heute sind ca. 46 % Österreichs, also nahezu die Hälfte, mit Wald bedeckt. Sinnvolle Holznutzung dient der Walderhaltung und somit uns allen.

Auf dem Lande ist Bauen mit Holz selbstverständlich, von altersher und auch in der Gegenwart. Holz ist der Baustoff, über den der Landwirt meist selbst verfügt. Bei Um- und Neubauten von Wohn- und Nutzgebäuden lohnt sich der Einsatz des eigenen nachwachsenden Rohstoffes.

Holz wurde als Baustoff für bäuerliche Bauten seit Jahrhunderten verwendet. Es hat sich dadurch eine beachtenswerte Fertigkeit und Holzbaukunst entwickelt, die häufig leider in Vergessenheit geraten ist. Doch sollte die Holzbaukunst wieder jenen Stellenwert bekommen, die einem Holzland wie Österreich zukommt (siehe Folie bzw. Abbildungen).

Holz für alte und neue Bauernhäuser und Wirtschaftsgebäude:

Heute noch beweisen Holzhäuser aus den vorigen Jahrhunderten Stabilität, Festigkeit und Dauerhaftigkeit. Die Verarbeitung des Holzes benötigt wenig Energie und die Umwelt wird kaum belastet. Zugleich kann der Baustoff Holz wiederverwendet werden und der natürliche Kreislauf wird geschlossen.

Wald und Holz sind CO₂-Speicher, Holznutzung reduziert den CO₂-Anstieg in der Atmosphäre.

Neben diesen ökologischen Gründen bietet Holz auch viele Wohnvorteile. Holz reguliert die Luftfeuchtigkeit und absorbiert Schadstoffe. Die geringe Wärmeleitfähigkeit des Holzes bewirkt, dass sich Holzoberflächen immer warm anfühlen. Räume mit Holz haben außerdem eine gute Akustik. Holz hat im Vergleich zu anderen Baustoffen ein hohes Wärmedämmvermögen. Die natürliche Farbe des Holzes wirkt beruhigend und trägt gemeinsam mit der guten Wärmedämmeigenschaft wesentlich zur Behaglichkeit in Holzbauten bei.

Holzhäuser können z.B. in Block- oder Riegelbauweise errichtet werden, d.h. in Trockenbauweise, deren Vorteile sind: rasche Montage, Unabhängigkeit von der Witterung, kürzeste Bauzeiten und niedrige Transportkosten.

Argumente für die Holzverwendung:

- ◆ Holz ist korrosionsbeständig und biologisch
- ◆ Holzkonstruktionen sind wartungsfrei
- ◆ Holz hält einem Brand sehr lange stand
- ◆ Holz ist leicht zu bearbeiten und zu montieren
- ◆ Holz dämmt und klimatisiert
- ◆ Umbau bzw. Erweiterung sind kein Problem
- ◆ Holzbauten wirken selbst bei einfacher Ausführung ästhetischer als sogenannte Billigbauten aus „Wellblech oder Plastik“.

Holz als Baustoff bewährt sich auch bei modernen **Fertighäusern** als Einfamilienhäuser, aber auch Reihenhäuser bzw. Geschloßwohnhäuser, bei Kommunalbauten (z.B. Gemeindezentren) Mehrzweckhallen, usw. Erfahrungswerte von alten Holzbauten sollten dabei sinnvollerweise berücksichtigt werden, dann ließen sich manch eingebaute Baufehler vermeiden, wie sie z.B. häufig bei modernen sogenannten „Nullenergiehäusern“ entstehen.

Rundholz kann in diversen Lagerhallen, aber auch anderen Bauten als Stützen/Säulen gute Verwendung finden.

Leimbinder ermöglichen - last but not least – auch bei Bauten im ländlichen Raum nahezu alle Konstruktionsformen sowohl für Hallen, Brücken, neue Fernheizwerke etc.

Fürst Esterházy'sche Privatstiftung Schloss Eisenstadt

Geschichte und Gegenwart

Jeder, der sich mit wachen Sinnen im westungarischen und burgenländischen Raum bewegt, stößt immer wieder auf den Namen Esterházy: steingewordene Kultur - Burgen und Schlösser, Kirchen und Kapellen – sind äußere Zeichen des Wirkens der Esterházy'schen Magnaten, aber auch lebende Kultur erinnert an die Esterházy's, man denke nur an den Hofkapellmeister und berühmten Komponisten Joseph Haydn.

Der Ursprung der Familie Esterházy reicht ins 11. Jahrhundert zurück. Der Aufstieg der Familie fällt mit den jahrhundertelangen Kämpfen des christlichen Europas gegen die Eroberungsfeldzüge der türkischen Sultane zusammen. Als Verteidiger gegen die Angriffe der Türken leisteten die Esterházy's oftmals hohen Blutzoll (Schlacht bei Vezekeny 1652). Die Mitglieder der Familie, die nicht die geistliche Laufbahn wählten, dienten üblicherweise in der Armee. Darüber hinaus waren die Esterházy's über Jahrhunderte großzügige Kunstförderer. So ist es auch bis heute geblieben.

Eine andere charakteristische Eigenschaft der Familie war ihre im großen Stil geführte Bautätigkeit. Am Schloss Lackenbach, an den Burgen Landsee und Forchtenstein begann schon Palatin Nikolaus mit Bauarbeiten. In Tyrnau ließ er die 1638 fertig gestellte St. Johannes Kirche als Familiengrabstätte errichten. Fürst Paul I. gab den Auftrag, die mittelalterliche Eisenstädter Ritterburg in ein prunkvolles Barockschloss um zu bauen. Der größte Bauherr der Familie war zweifelsohne Fürst Nikolaus I., der Prachtliebende. Er ist der Erbauer des Schlosses Eszterháza in Ungarn.

1945 wurden die Besitztümer und Kunstschatze der Familie in Ungarn enteignet. Die Besitzungen in Österreich erhielt die Familie nach Abzug der russischen Besatzungsmacht zurück. Als der 12. Fürst, Paul V. (1901 – 1989) aus kommunistischer Gefangenschaft heimkehrte, begann er durch großen persönlichen Einsatz und große Investitionen sowie durch die Einführung moderner wirtschaftlicher Methoden den burgenländischen Besitz wieder ertragreich zu bewirtschaften.

Fürstin Melinda Esterházy hat nach dem Tod ihres Gemahls, Fürst Paul Esterházy, die Besitzungen auf drei Stiftungen aufgeteilt. Zwei Privatstiftungen, deren Begünstigte Familienmitglieder sind, und eine gemeinnützige Stiftung zur Instandhaltung der denkmalgeschützten Burg Forchtenstein, Stammsitz der Familie.

- Fürst Esterházy'sche Privatstiftung Burg Forchtenstein - gegründet am 11.5.1994
- Fürst Esterházy'sche Privatstiftung Lockenhaus - gegründet am 5.9.1995
- Fürst Esterházy'sche Privatstiftung Schloss Eisenstadt - gegründet am 1.5.1996

Die Esterházy'schen Besitzungen im Burgenland - Forste, Ländereien und ein Großteil des Neusiedler Sees - umfassen ein Achtel der Landesfläche des Burgenlandes, rund 50.000 Hektar. Mit 28.000 Hektar Privat-Forstbesitz zählen die Esterházy'schen Stiftungen zu den größten Privat-Forstbetrieben Österreichs. Der Besitz erstreckt sich vom Leithagebirge bis zum Geschriebenstein-Hirschenstein-Massiv im Südburgenland.

Aus der Esterházy'schen Domäne wurden drei Stiftungen: Ziel war es, lebensfähige Einheiten zu schaffen, die auch in Zukunft wirtschaftlichen Bestand haben und die Zersplitterung des Besitzes im Laufe der Generationen verhindern. Die Einheiten sollten als wichtige regionale Wirtschaftsfaktoren erhalten bleiben. Die Verantwortung für Land und Menschen sowie die Erhaltung der Tradition und die Pflege des kulturellen Erbes lagen Fürstin Melinda bei der Aufteilung besonders am Herzen.

Die Fürst Esterházy'sche Privatstiftung Schloss Eisenstadt

Mit der Stiftungsgründung 1996 und der damit verbundenen Eigenständigkeit wurde sowohl in der Organisation als auch im Rechnungswesen eine konsequente Profit-Center-Gliederung vollzogen (siehe Anhang). Es wurden innerhalb der Stiftung "Teilbetriebe" mit eigenem Budget und eigener Ergebnisrechnung geschaffen. Dies führte innerhalb kurzer Zeit auf Grund der Eigenständigkeit und Planungsverantwortlichkeit der einzelnen Mitarbeiter zu verstärktem Kostenbewusstsein. Ein modernes EDV-System stellt für jede Betriebseinheit innerhalb kürzester Frist Betriebsergebnisse bereit. Somit können Planabweichungen zeitgerecht erkannt werden und es besteht rechtzeitig die Möglichkeit, gegen zu steuern.

Derzeit ist die Privatstiftung Schloss Eisenstadt aufgeteilt in die Geschäftsfelder Zentrale, Forstwirtschaft, Landwirtschaft, Projektmanagement sowie Weingut- und Schlosskellerei. Die gesamte Betriebsführung wurde mit Stiftungsgründung in Profit Centers umgestellt. Jede Abteilung funktioniert wie eine „kleine Firma“, die anderen Abteilungen ihre Dienste in Rechnung stellt und selbst Leistungen von anderen bezahlt bekommt.

Derzeitiger Personalstand: 57 Mitarbeiter

Vorstand: Generaldirektor Dr. Thomas Schreiner, Vorsitzender d. Vorstandes
Forstrat Dr. Otto Pollak, Stellvertreter des Vorstandsvorsitzenden
Oberforstmeister DI Benedikt Graf Batthyány, Mitglied des Vorstandes

Aufgaben und Ziele:

Die Hauptaufgabe der Fürst Esterházy'schen Privatstiftung Schloss Eisenstadt ist es, die übernommenen Güter zu erhalten, zu modernisieren, die Betriebe in ihrer Ertragskraft nachhaltig zu stärken, die Esterházy'schen Bauwerke und Kulturgüter zu bewahren und dem Denkmalcharakter entsprechend zu pflegen.

Bei Forstwirtschaft räumt man dem Umwelt- und Naturschutz großen Raum ein, so werden beispielsweise sogenannte „Spechtbäume“ sowie Totholz im Wald belassen, um Höhlenbrütern, wie Hohltauben, verschiedene Spechtarten, Wendehals, Wiedehopf und gewissen Eulenarten, ständige Nistmöglichkeiten zu geben.

Bei der Waldwirtschaft wird Naturverjüngung groß geschrieben, im Niederwald vordergründig durch Stockausschlag, aber auch durch das Belassen von Überhältern (Samenbäume) wird der Aufschlag und Samenanflug gewährleistet.

In der Forstwirtschaft wird großer Wert auf die Nachhaltigkeit und Qualitätserhöhung der Bestände gelegt. Das Altersklassenmanko und den niedrigen Durchschnittsvorrat versucht man durch vermehrte Durchforstung und den Anbau von schnellwüchsigeren oder wertvolleren Holzarten aus zu gleichen.

Der Überschuss der wirtschaftlichen Tätigkeit kommt den Begünstigten der jeweiligen Stiftung zu. Der Begünstigte der Privatstiftung Schloss Eisenstadt ist der 13. Fürst, Anton II. (geb. 1936). Fürst Anton Esterházy ist gleichzeitig das Familienoberhaupt.

Die Zentrale:

Die einzelnen Verwaltungen der Stiftung sind der Zentrale unterstellt. In der Zentrale fließen alle Daten zusammen und werden für Gesamtauswertungen der Stiftung zusammen gefasst. Die Zentrale ist als Servicestelle der Verwaltungen zu sehen, bei Problemen wird in der Zentrale nach Lösungen gesucht.

Die gesamte Gehalts- und Lohnverrechnung der Stiftung wird über die Zentrale abgewickelt, weiters wird die Abgabenverrechnung durchgeführt. Das Finanzmanagement der Stiftung unterliegt der Zentrale, außer Geldbewegungen, die direkt die Forstverwaltungen betreffen. Die Zentrale hat auch die steuerliche Verantwortung – in Absprache mit Steuerberater und Stiftungsprüfern – inne.

Die Forstwirtschaft:

Der Waldanteil der Stiftung beträgt rund 14.000 ha. Der Besitz ist aufgeteilt in zwei Forstverwaltungen: Eisenstadt und Dörfl.

Die Waldkomplexe liegen zwischen 300 und 750 m über dem Meeresspiegel im pannonischen Klimaeinflussgebiet: Die Jahresmitteltemperatur beträgt rund 10 Grad Celsius, durchschnittlicher Jahresniederschlag: 500 mm (im Norden), 600 mm (im Mittelburgenland).

Das Grundgestein besteht aus tertiärem Schotter mit aufliegenden Braunlehmen, aber auch Braunerde und Parabraunerde auf Hängen, Urgesteinsreste, Hagpseudogley auf Unterhängen. Auf Grund der Streunutzung ist die Humusaufgabe äußerst gering.

Forstverwaltung Dörfel:

Über die Hügel- und Terrassenlandschaft des Mittelburgenlandes erstrecken sich über eine Fläche von 7.835 ha sechs Reviere der Esterházy'schen Privatstiftung Schloss Eisenstadt. Die Hauptbaumart ist heute mit 62 % Anteil die Weißkiefer. Die Kiefer ist allerdings nicht standortfremd, sie kommt als Baumart auch in naturnahen Wäldern vor. Fi Ta Bu - Wald Bestände findet man vorwiegend in westlichen Revierteilen.

Die Bestände werden in 100jähriger Umtriebszeit bewirtschaftet, wobei man laufend Versuchsaufforstungen mit verschiedenen Holzarten forciert. Der durchschnittliche Zuwachs des Betriebes beträgt 5,6 fm/ha, der Vorrat 155 Vfm/ha.

Die Hauptholzart Kiefer hat einen Zuwachs von 5,5 fm/ha. Den zu kleinen Kronen der 80 - 100jährigen Bäume wird durch Auflichtung mehr Lebensraum gegeben und dadurch ein erheblicher Lichtungszuwachs erreicht (fünffache Steigerung in drei Jahren).

Im Jahr 1958 wurden Douglasien erstmals ausgepflanzt. Auf Grund positiver Erfahrungen – die Douglasie ist ein sehr guter Kieferersatz - kommen seither jährlich rund 20.000 Douglasien hinzu.

Seit dem Jahr 1986 werden auch Mammutbäume gesetzt: 3jährige Topfpflanzen, deren Pfahlwurzel sehr schnell bis zu 6 Meter in die Tiefe dringt. Dadurch ist die Wasserversorgung gesichert und kaum ein Ausfall gegeben. Der Zuwachs umfasst bis zu 30 fm/Jahr - dies entspricht etwa der vierfachen Holzmenge im Vergleich zu Kiefern.

In zwei Revieren der Forstverwaltung Dörfel wurde vor 60 Jahren ein Versuch mit Amerikanischer Roteiche begonnen. Es wird damit gerechnet, dass ein Viertel des Bestandes mit 100 Jahren Funierholzqualität hat. Die Roteiche ist der heimischen Eiche in Härte und Scherfestigkeit unterlegen, bei Druck- und Biegefestigkeit ist sie besser als die heimische Eiche.

Da die Kirsche als Möbelholz sehr gefragt ist, wurden sowohl Vogelkirsche als auch Amerikanische Kirsche ausgesetzt. Diese raschwüchsige Holzart liegt im Durchschnittspreis über der Eiche.

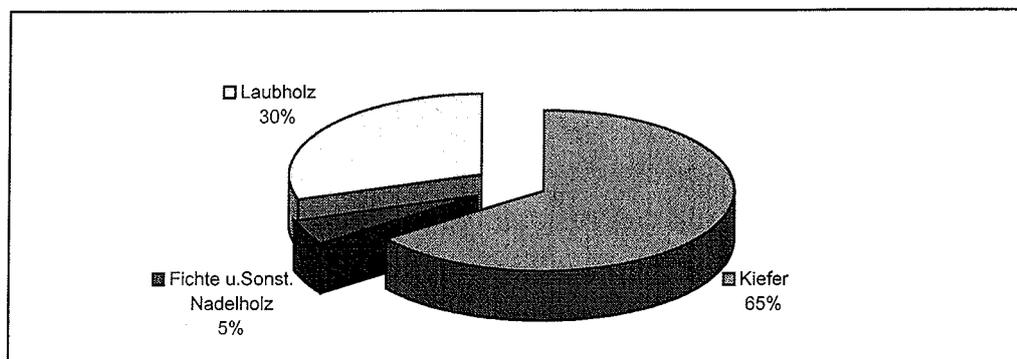
"Wo der Wein wächst, wächst auch die Nuss" - lautet eine Bauernweisheit, die sich bewahrheitet hat: Bei entsprechender Pflege ist bei der Nuss mit 80 Jahren ein Durchmesser von 60 cm erreichbar. Gegenüber der Eiche kann mit der doppelten Wertholzmenge gerechnet werden.

In der Forstverwaltung Dörfel werden auch Weihnachtsbäume kultiviert. 1984 begann man mit dem Anpflanzen von verschiedenen Tannenarten, wie Nordmannstanne und Weißtanne, auf einer Fläche von 50 ha. Durch das Erreichen des Umtriebalters in den nächsten zwei bis drei Jahren stehen die Bäume dem heimischen Markt zur Verfügung. Der Anbau von Christbäumen auf landwirtschaftlichen Flächen hat ähnliche Vorteile wie forstliche Kulturen auf zu weisen: Dazu zählt die Bindung der zunehmenden Konzentration an Kohlendioxid, die Erzeugung von Sauerstoff, die Kompensation und Filterung von Treibhausgasen und die Verbesserung des Mikroklimas. Der Einsatz von Schädlingsbekämpfungsmitteln wird durch die richtige Standortwahl, die optimale Abstimmung der einzelnen Baumarten und die Einhaltung geeigneter Baumabstände minimiert. Umweltverträgliche Christbaumproduktion hat aber ihren Preis, zumal der Arbeitsaufwand höher und der Ertrag geringer ist.

Bestockte Flächen: Hochwald 85 %; 160 Vfm/ha
Niederwald 15 %; 140 Vfm/ha
Durchschnittlicher Zuwachs: 5 fm/ha

Einschlag: 33.000 fm

Baumarten:



Revier Raiding:

Reviergröße:	1.699 ha
Lage:	Das Revier Raiding erstreckt sich über das Gebiet von sieben politischen Gemeinden. Es ist mäßig geneigt bis eben und gliedert sich in drei Revierteile (Neutaler-Wald, Raidinger-Wald und Mitterwald).
Baumarten:	80 % Weißkiefer 15 % Eiche (dav. 60 % Stiel- u. Traubeneiche, 40 % Zerreiche) 1 % Rotbuche 2 % Fichte 2 % Hainbuche sowie diverse Weichlaubhölzer
Schlägerung:	70 % Schlägerungsunternehmen bzw. Bauernakkordanten 30 % Selbstwerber
Bestandesbegründung:	60 % Naturverjüngung 40 % Aufforstung
Kulturpflege:	100 % Unternehmer
Nebennutzung:	eine Tongrube (verpachtet)
Jagd:	Die Jagd ist zur Gänze verpachtet.

Die Betreuung des Revieres erfolgt durch einen Revierleiter (Oberförster).

Exkursionspunkt: Abteilung 106b1

Alter: 92 Jahre

Fläche: 28,07 ha

Bestockung: lückig durch Windbruch

Holzartenanteil: 01 Fichte, 08 Kiefer, 01 Eiche

Masse/ha: 485,00 fm

Wertoptimierte Ausformung der Baumart Kiefer

Baum Nr. 1

Ausformung I:

1 St. Bloch Cx Rest Faserholz, ergibt einen Holzwert frei Straße von ATS/netto 499,50

Ausformung II:

Blochholz Cx, Palettenh., Faserholz, erg.e. Holzwert frei Straße von ATS/netto 612,30.

Differenz: ATS 112,80

bei einhundert Bäumen ATS 11.280,--

Baum Nr. 2

Ausformung I:

Bauholz, Faserholz, ergibt einen Holzwert frei Straße von ATS/netto 154,--

Ausformung II:

Bauholz, Stangen, ergibt einen Holzwert frei Straße von ATS/netto 185,--

Differenz: ATS 31,--

bei einhundert Bäumen ATS 3.100,--

Baum Nr. 3

Ausformung I:

Faserholz, ergibt einen Holzwert frei Straße von ATS/netto 231,80

Ausformung II:

Bauholz, Palettenh., Faserholz, ergibt einen Holzwert frei Straße von ATS/netto 333,80.

Differenz: ATS 102,--

bei einhundert Bäumen ATS 10.200,--

Baum Nr. 4

Ausformung I:

Bauholz, Faserholz, ergibt einen Holzwert frei Straße von ATS/netto 118,80

Ausformung II:

Bauholz, Stangen, ergibt einen Holzwert frei Straße von ATS/netto 136,40

Differenz: ATS 17,60

bei einhundert Bäumen ATS 1.760,--

Baum Nr. 5

Ausformung I:

Faserholz, ergibt einen Holzwert frei Straße von ATS/netto 269,80

Ausformung II:

Bauholz, Palettenh., Faserholz, ergibt einen Holzwert frei Straße von ATS/netto 314,40.

Differenz: ATS 44,60

bei einhundert Bäumen ATS 4.460,--

Baum Nr. 6

Ausformung I:

Bauholz, Faserholz, ergibt einen Holzwert frei Straße von ATS netto 110,60

Ausformung II:

Bauholz, Palettenh., Faserholz, ergibt einen Holzwert frei Straße von ATS/netto 133,20.

Differenz: ATS 22,60

bei einhundert Bäumen ATS 2.260,--

**Man sieht, es zahlt sich in jedem Fall aus, den Baum vor dem Ablängen einer genaueren
Betrachtung zu unterziehen.**

LINZER FERTIGHÄUSER

Johann Linzer

Das Unternehmen

Johann Michael Linzer ist Zimmermeister und Eigentümer des Unternehmens seit 1. September 1995. Er folgt der Familientradition in 4. Zimmermeister-Generation. Der Einzelunternehmer ist mit seinem Unternehmen Mitglied des Fertighausverbandes. Die Produkte tragen das AUSTRIA-Gütezeichen.

Produktprogramm: Fertigteilhäuser (aus dem Typenprogramm oder individuell geplante), Wintergärten, Holzfenster und -türen sowie Stiegen aus Holz und Zweckbauten.

Vertrieb: durch Handelsvertreter in unseren Musterhäusern in den Fertighauszentren: Blaue Lagune (NÖ), Fertighauspark WIG-Oberlaa (Wien), Haidpark (OÖ), Fertighauspark-Messegelände (Ktn.) sowie in Hausmannstätten (Stmk.) bei Graz.

Marktlage: Bedingt durch die anziehende Konjunktur, die neue Bauordnung, welche nun auch den mehrgeschoßigen Holzbau ermöglicht, die Automatisierung der Produktionsstätte in Großwarasdorf ergeben insgesamt für das Fertighausunternehmen „LINZER“ neue Chancen am Markt.

Holzeinkauf:

Das Rundholz wird von den Esterhazy'schen Stiftungen in Lockenhaus und Lackenbach gekauft. Ein geringer Anteil des Rundholzes, wie z.B. Ahorn, wird aus der Slowakei bezogen.

Fichte: Länge: 6-8 m Stärke: 25 + Verwendungszweck: - für Fensterlamellen - für Wintergartenelemente - für Wandelemente - für Stiegen -	Buche: Verwendungszweck: - Stiegen
Kiefer: Länge: 5,50 oder 5,30m Stärke: 25 + Verwendungszweck: - Stiele für Wandelemente - Stiegen	Eiche: Verwendungszweck: - Stiegen

<p>Lärche Douglasie: Verwendungszweck:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Außenschalung - Balkone und –geländer - Stiegen - 	<p>Konstruktionsvollholz KVH: Verwendungszweck:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sparren
<p>Ahorn: Verwendungszweck:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Stiegen 	<p>Lamellenbalken: Verwendungszweck:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pfetten - Mauerbänke

Produktionsablauf:

- ◆ **Vermessung**
- ◆ **Sortierung**
- ◆ **Lagerung auf dem werkseigenen Lagerplatz**
- ◆ **Einschnitt über das Sägewerk-Gatter**
- ◆ **Holztrocknung in der Trocknungsanlage**

Weitere Verarbeitung der Holzteile ist nach der Trocknung das HOBELN aller für die Fertighausproduktion benötigten Holzteile.

Die Fensterlamellen werden für die spätere Produktion der Holzfenster oder Holz/Alu-Fenster gehobelt, zugeschnitten und in der Leimerei 3-fach verleimt.

Danach erfolgt der ZUSCHNITT mit der WEINIG Fenstermaschine.

Auch diese Holzteile werden miteinander 3-fach verleimt und der daraus entstehende Fenster- oder Türrohling in der Tischlerei händisch geschliffen, grundiert und lasiert.

Nicht nur die Fenster und Türen werden hier behandelt, sondern auch Stiegenbestandteile (Setzbretter, Geländer, Wangen). Weiters Fensterbretter aus Holz, Fensterläden, Blumenkistchen, Fliegengitter usw. alles aus Holz für den Innenbereich sowie Fenster und Türen. Gespritzt wird mit SIKKENS Naturholzsystem auf Wasserbasis, einfarbig oder auf Kundenwunsch auch zweifarbig.

Alle von außen sichtbaren Holzteile außer Fenster und Außentüren werden mit dem Holzschutzmittel SIKKENS Novatech zweimal behandelt.

Die Stiegen (Geländer, Wangen und Setzbretter) werden von den Tischlern unseres Unternehmens von Naturmaß aufgeschlagen, dann verspachtelt und zweimal farblos versiegelt.

◆ **Glaseri**

Hier werden auf Fenster und Türen Dreh-, Kippbeschläge montiert, sowie ein Wärmeschutz-Zweifachisoliervglas ($k=1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$) eingesetzt.

Dazugehörige Fensterbretter (aus Gussmarmor, Werzalith, Aluminium oder massivem in der Fensterfarbe lackiertem Holz) werden in der Produktionshalle montiert.

Produktionsvorbereitung

In Zusammenarbeit mit einem auf LINZER Produkte geschulten Techniker bespricht der Kunde sämtliche Details des von ihm bestellten Fertighauses, hinsichtlich Dimension, Material, Form- und Farbgebung. Außerdem wird ein Elektroplan erstellt, der alle Steckdosen, Schalter und Lichtauslässe des zu produzierenden Hauses enthält. Diesen Arbeitsvorgang nennt man „BEMUSTERUNG“.

Nach abgeschlossener Bemusterung werden im ersten Schritt mittels Computerprogramm die Fenster und Türen gezeichnet. Die Ausdrucke der gezeichneten Objekte dienen den Tischlern als Vorlage zur Produktion. Im Zeitplan der Produktion erfolgt dies etwa zwei Wochen vor der Produktion der Wände.

Die HUNDEGGER K2 erhält die Daten „online“.

Nach dem exakten Zuschnitt der Hölzer durch die Abbundanlage, erfolgt das Eintauchen in Salzlösung (um vor Schädlingsbefall zu schützen) und schließlich und endlich die Bearbeitung der Wand-, Dach- und Deckenelemente auf Multifunktionstischen.

Wettbewerbsvorteile:

- Implementierung der HUNDEGGER K2 und der WEINMANN Multifunktionstische
- vereinfachte Produktionsabläufe ergeben Kostenpotentiale
- Maßgenauigkeit und Winkelgenauigkeit der Maschine ermöglicht präzises und effizientes Arbeiten
- Produktivitätserhöhung durch kürzere Fertigungszeiten
- Kostensenkung ohne die Produktflexibilität opfern zu müssen.

Um weitere Kostensenkungspotentiale durch Automatisierung der Produktion zu nutzen, ist die Investition einer Multifunktionsbrücke als nächstes Investitionsvorhaben fixiert.

Arbeitskräften des Unternehmens wird ermöglicht, in einem den Fortschritt nutzenden Unternehmen, die in dem Unternehmen bezahlten Schulungen im Ausland erworbenen Kenntnisse in der Praxis zu nutzen. Dies in einer der wirtschaftlich schwächsten Gebiete Österreichs, dem mittleren Burgenland, womit LINZER FERTIGHÄUSER JOHANN LINZER seinen Beitrag zur lokalen Wirtschaftsentwicklung leistet, weil Schaffung und Erhalt von Arbeitsplätzen.

Heimische Kiefern unter besonderer Berücksichtigung der Weißkiefer (Pinus sylvestris)

Dipl.-Ing. Dr. Andreas Neumüller, Holzforschung Austria

Die Kiefer ist nach der Fichte die in Österreich am häufigsten vorkommende Nadelholzart. Der Kiefernanteil beträgt in Österreichs Wäldern rund 8 %, im Bundesland Burgenland jedoch sind mehr als 1/3 aller Waldbäume Kiefern. Man kann die Kiefer somit als Hauptbaumart des Burgenlandes bezeichnen.

Zur Gattung *Pinus* zählen über 120 verschiedene Baum- und Straucharten. Nach dem spezifischen Gewicht der Holzsubstanz können die *Pinus*-Arten in zwei Gruppen unterteilt werden, nämlich in die „weichen und leichten“ Kiefernholzer mit einem spezifischen Gewicht bis 450 kg/m^3 und in die „harten, mäßig leichten bis mäßig schweren“ Kiefernholzer mit einem spezifischen Gewicht über 450 kg/m^3 .

Die wirtschaftlich wichtigste Art ist die am weitesten verbreitete Weißkiefer (*Pinus sylvestris*). Das Hauptvorkommen dieser Art liegt in Skandinavien, Nord-Mittelrussland, östliches Mitteleuropa sowie in den Alpen. Außerhalb von Europa kommt sie noch in Nordamerika und Asien vor. Die folgenden Ausführungen beziehen sich daher auf die Weißkiefer.

Holzanatomischer Aufbau

Aufgrund der weiten Verbreitung dieser Art haben sich zahlreiche Rassen entwickelt, die zusammen mit den forstlichen Kulturmaßnahmen, dem Standort und dem Baumalter die Eigenschaften des Holzes wesentlich beeinflussen können.

Botanisch gesehen gehört die Weißkiefer zu den zweinadeligen Kiefernarten. Sie zählt zu den Kernholzbaumarten, das heißt, der Kern ist farblich von Splintholz zu unterscheiden.

Der Splint ist gelblich bis weiß, das Kernholz rötlich bis braunrot. Das Verhältnis Kern-Splintholzanteil ist von verschiedenen Faktoren wie Alter, Standort, Rasse, etc. abhängig. Im Durchschnitt beträgt der Splintholzanteil bei der Weißkiefer rund 70 %, der Kernholzanteil rund 30 %.

Die Jahrringgrenzen sind deutlich ausgeprägt, der Übergang von Früh- zu Spätholz innerhalb des Jahrringes ist allmählich. Der Harzgehalt des Holzes beträgt rund 1,6 %.

Physikalische Eigenschaften

Das spezifische Gewicht, die sogenannte Rohdichte einer Baumart, ist einerseits abhängig von stammspezifischen Parametern wie Kern-Splintholzanteil, Jahrringbreiten, Spätholzanteil und andererseits vom Feuchtegehalt. Das spezifische Gewicht der Weißkiefer schwankt in einem sehr großen Bereich. Bei einer Holzfeuchtigkeit von rund

15 % beträgt das durchschnittliche Gewicht rund 510 kg/m^3 und liegt somit zwischen dem Gewicht der Fichte mit rund 470 kg/m^3 und dem der Lärche mit rund 590 kg/m^3 .

Das Kiefernholz quillt bzw. schwindet nur mäßig, das Stehvermögen gilt als gut. Das Trocknungsverhalten von Kiefernholz ist problemlos, jedoch sollte man zu hohe Temperaturen bei der technischen Trocknung wegen der Gefahr der Rissbildung sowie des Harzaustrittes vermeiden.

Mechanisch-technologische Eigenschaften

Kiefernholz weist im Durchschnitt einen Elastizitätsmodus von 12000 N/mm^2 , eine Zugfestigkeit von 104 N/mm^2 , eine Biegefestigkeit von 100 N/mm^2 und eine Scherfestigkeit von 10 N/mm^2 auf. Alle Festigkeitseigenschaften sind somit höher als beim Fichtenholz. Hinzuweisen ist außerdem auf die bessere Bruchschlagfestigkeit, die als Maß für die dynamische Beanspruchbarkeit bzw. die Zähigkeit eines Holzes anzusehen ist. Der Streubereich der elastomechanischen Werte ist beim Holz der Kiefer etwas größer als bei der Fichte. Dies kann auf die zuweilen größere Astigkeit der Kiefer zurückgeführt werden. Trotzdem unterschreiten die Werte niemals diejenigen der Fichte.

Dauerhaftigkeit

Auch die Dauerhaftigkeit (Widerstandsfähigkeit gegen einen Angriff durch holzerstörende Organismen) ist beim Kiefernholz höher als beim Fichtenholz. Es wird daher in der ÖNORM EN 350-2 wie das Lärchenholz der Resistenzklasse 3-4 zugeordnet. Das Splintholz ist, wie bei allen anderen Holzarten auch, pilz- und insektenanfällig. Kiefer-Splintholz lässt sich jedoch wesentlich leichter imprägnieren, als zum Beispiel Fichtenholz. Kiefernholz erreicht aufgrund der natürlichen Resistenz des Kernholzes und der guten Tränkbarkeit des Splintholzes bei der Imprägnierung eine hervorragende Dauerhaftigkeit über dem ganzen Querschnitt.

Kiefern-Splintholz neigt im frischen Zustand zum Verblauen. Bläuepilze ernähren sich vom plasmatischen Inhalt der Zellen, wobei die Zellwand kaum angegriffen wird. Es tritt daher auch bei stark verblautem Holz keine praxisrelevante Festigkeitsminderung auf, sodass verblautes Kiefernholz unbedenklich als Brett- oder Kantholz eingesetzt werden kann.

Um eine Verblauung zu vermeiden, sollte Kiefernholz in der kalten Jahreszeit gefällt und rasch eingeschnitten und getrocknet werden.

Verarbeitung

Die Bearbeitung des Kiefernholzes ist sowohl handwerklich als auch maschinell ohne besondere Probleme durchzuführen. Die Kiefer lässt sich auch gut messern und schälen. Bei der Verleimung ist darauf zu achten, dass die Zeit zwischen Hobelung und Verleimung maximal sechs Stunden beträgt, da es bei Hölzern mit höherem Harzgehalt zum Austritt von Harztröpfchen an der Oberfläche kommt und dies negative Auswirkungen auf die Verleimungsqualität haben könnte. Die größeren Äste der Kiefer führen bei der Erzeugung

von Hobelware und Profilholz zu einem größeren Anteil ausgeschlagener Kantenäste, die Hobelflächen selbst sind jedoch besonders glatt. Kiefernholz ist ein guter Anstrichträger, es können gängige Oberflächenbehandlungsverfahren eingesetzt werden.

Einsatz- und Verwendungsmöglichkeiten

Abgeleitet von den technologischen Eigenschaften ergeben sich folgende chancenreiche Einsatzgebiete für das Kiefernholz:

◆ **Als Bau- und Konstruktionsholz im Hoch-, Tief- und Wasserbau**

Das Kiefernholz weist im Durchschnitt höhere Festigkeitseigenschaften als das Fichtenholz auf. Es eignet sich daher sehr gut zum Einsatz für tragende Zwecke wie Dachkonstruktionen, Deckenbalken, etc.

Die Schlägerung und der Einschnitt sollten in der kühlen Jahreszeit erfolgen, wodurch eine Verblauung, die zwar keine praxisrelevante Auswirkung auf die Festigkeit und Haltbarkeit des Holzes hat, jedoch von vielen Leuten als „Holzfehler“ interpretiert wird, vermieden werden kann.

Kiefernholz eignet sich aufgrund der guten Tränkbarkeit des Splintholzes hervorragend für Einsatzzwecke vorwiegend im Tief- und Wasserbau, wo eine Imprägnierung gefordert ist.

Zu nennen sind hier Einsatzmöglichkeiten in Form von Schwellen, Masten Rammpfähle, bei Pfahlgründungen und als Fundamentpfähle, weiters in der Wildbach- und Lawinerverbauung, als Spundwände und Baugrubenverbau sowie als Lärmschutzeinrichtungen.

◆ **Gestaltungselemente für den Garten-, Park- und Landschaftsbau**

Im Garten-, Park- und Landschaftsbau werden heute viele Gestaltungselemente aus druckimprägnierten Hölzern hergestellt. Als Beispiele für Einsatzmöglichkeiten von Kiefernholz können Zäune, Palisaden, Pergolen, Carports, Gartenmöbeln, etc. genannt werden. Weiters eignet sich Kiefernholz aufgrund der guten Festigkeitseigenschaften bestens für tragende Teile bei der Gestaltung von Kinderspielplätzen.

◆ **Holz im Wohnungsbau**

Außenbereich

Außenverkleidungen aus Vollholz sind sowohl im Wohnungsbau als auch bei gewerblichen und landwirtschaftlichen Gebäuden von Bedeutung. Kiefernholz kann aufgrund des deutlichen Farbunterschiedes zwischen Kern- und Splintholz eine optische Auflockerung von langen Fronten (z.B. bei Hallen) bewirken. Bei der Verwendung ist jedoch zu beachten, dass das Kiefernholz mit der Zeit nachdunkelt und dass das Splintholz zur Verblauung neigt.

Innenbereich

Kiefernholz ist aufgrund der guten Bearbeitbarkeit und des guten Stehvermögens einerseits und der markanten Holzstruktur andererseits für verschiedenste Einsatzzwecke im Innenbereich, besonders in Form von Möbeln, geeignet. Der starke

Farbunterschied zwischen Kern und Splint und die teilweise großen Äste ergeben ein rustikales Aussehen.

◆ ***Rohstoff für die Zellstoff- und Plattenindustrie***

Der Einsatz als Rohstoff für die Zellstoff- und Plattenindustrie ist für jene Sortimente gedacht, die aufgrund ihrer Dimension (z.B. Durchforstungsholz) oder Qualität keinem der vorher angeführten Einsatzzwecke zugeführt werden können. In der Zellstoffindustrie wird Kiefernholz zur Herstellung von Sulfatzellstoff verwendet. Der Vorteil des Sulfatzellstoffes liegt in seiner Festigkeit, weshalb er sich besonders zur Herstellung von Verpackungsmaterial eignet.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass das Kiefernholz ein Holz mit sehr günstigen holztechnologischen Eigenschaften ist, und daher einerseits in weiten Bereichen den gleichen Einsatz- und Verwendungszwecken wie das Fichten- und Lärchenholz zugeführt werden kann, andererseits jedoch vermehrt in jenen Bereichen eingesetzt werden sollte, in denen es aufgrund seiner Eigenheiten und Eigenschaften den anderen Holzarten überlegen ist. Kiefernholz steht gerade im Burgenland in ausreichenden Mengen zur Verfügung, es liegt an uns, die Weiterverarbeiter von den Vorteilen des Kiefernholzes zu überzeugen.

„Holzbauten für den ländlichen Raum“

Arch. Dipl.-Ing. Günther Schickhofer

Der Wald ist einer der wichtigsten Bestandteile unserer Umwelt, als Erholungsraum, für den Klimaausgleich, als Luftfilter, für Lärm-, Wasser- und Bodenschutz. Heute sind ca. 46 % Österreichs, also nahezu die Hälfte, mit Wald bedeckt. Sinnvolle Holznutzung dient der Walderhaltung und somit uns allen.

Auf dem Lande ist Bauen mit Holz selbstverständlich, von altersher und auch in der Gegenwart. Holz ist der Baustoff, über den der Landwirt meist selbst verfügt. Bei Um- und Neubauten von Wohn- und Nutzgebäuden lohnt sich der Einsatz des eigenen nachwachsenden Rohstoffes.

Holz wurde als Baustoff für bäuerliche Bauten seit Jahrhunderten verwendet. Es hat sich dadurch eine beachtenswerte Fertigkeit und Holzbaukunst entwickelt, die häufig leider in Vergessenheit geraten ist. Doch sollte die Holzbaukunst wieder jenen Stellenwert bekommen, die einem Holzland wie Österreich zukommt (siehe Folie bzw. Abbildungen).

Holz für alte und neue Bauernhäuser und Wirtschaftsgebäude:

Heute noch beweisen Holzhäuser aus den vorigen Jahrhunderten Stabilität, Festigkeit und Dauerhaftigkeit. Die Verarbeitung des Holzes benötigt wenig Energie und die Umwelt wird kaum belastet. Zugleich kann der Baustoff Holz wiederverwendet werden und der natürliche Kreislauf wird geschlossen.

Wald und Holz sind CO₂-Speicher, Holznutzung reduziert den CO₂-Anstieg in der Atmosphäre.

Neben diesen ökologischen Gründen bietet Holz auch viele Wohnvorteile. Holz reguliert die Luftfeuchtigkeit und absorbiert Schadstoffe. Die geringe Wärmeleitfähigkeit des Holzes bewirkt, dass sich Holzoberflächen immer warm anfühlen. Räume mit Holz haben außerdem eine gute Akustik. Holz hat im Vergleich zu anderen Baustoffen ein hohes Wärmedämmvermögen. Die natürliche Farbe des Holzes wirkt beruhigend und trägt gemeinsam mit der guten Wärmedämmeigenschaft wesentlich zur Behaglichkeit in Holzbauten bei.

Holzhäuser können z.B. in Block- oder Riegelbauweise errichtet werden, d.h. in Trockenbauweise, deren Vorteile sind: rasche Montage, Unabhängigkeit von der Witterung, kürzeste Bauzeiten und niedrige Transportkosten.

Argumente für die Holzverwendung:

- ◆ Holz ist korrosionsbeständig und biologisch
- ◆ Holzkonstruktionen sind wartungsfrei
- ◆ Holz hält einem Brand sehr lange stand
- ◆ Holz ist leicht zu bearbeiten und zu montieren
- ◆ Holz dämmt und klimatisiert
- ◆ Umbau bzw. Erweiterung sind kein Problem
- ◆ Holzbauten wirken selbst bei einfacher Ausführung ästhetischer als sogenannte Billigbauten aus „Wellblech oder Plastik“.

Holz als Baustoff bewährt sich auch bei modernen **Fertighäusern** als Einfamilienhäuser, aber auch Reihenhäuser bzw. Geschloßwohnhäuser, bei Kommunalbauten (z.B. Gemeindezentren) Mehrzweckhallen, usw. Erfahrungswerte von alten Holzbauten sollten dabei sinnvollerweise berücksichtigt werden, dann ließen sich manch eingebaute Baufehler vermeiden, wie sie z.B. häufig bei modernen sogenannten „Nullenergiehäusern“ entstehen.

Rundholz kann in diversen Lagerhallen, aber auch anderen Bauten als Stützen/Säulen gute Verwendung finden.

Leimbinder ermöglichen - last but not least – auch bei Bauten im ländlichen Raum nahezu alle Konstruktionsformen sowohl für Hallen, Brücken, neue Fernheizwerke etc.