



Holzwerkstoffe – Stand der Technik Chancen, Entwicklungen und Trends

Vortrag zum C.A.R.M.E.N Forum 30.03.09

Prof. Torsten Leps

Hochschule Rosenheim

Fakultät Holztechnik

Werkstoffkunde, Produktprüfung und -entwicklung



- ◆ Status quo: klassische Holzwerkstoffe
 - Marktentwicklung
 - Rohstoffbasis

- ◆ Neue und „neuerweckte“ Holzwerkstoffe
 - Leicht um jeden Preis ?
 - Holz zu jedem Preis ?

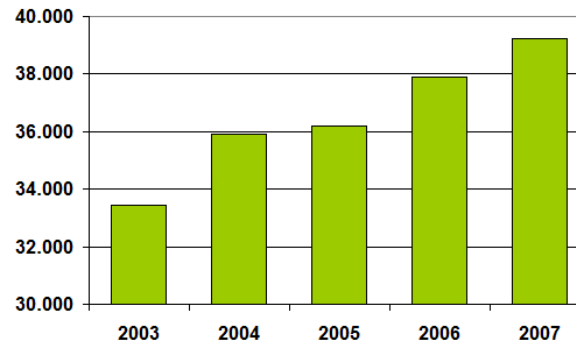
- ◆ Quo vadis Holzwerkstoffe ?



status quo: klassische Holzwerkstoffe

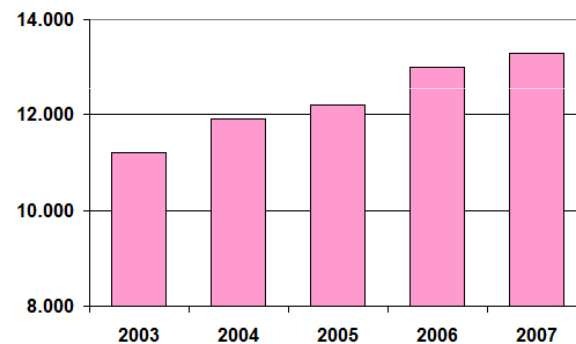


Produktion **Europa** in Tm³

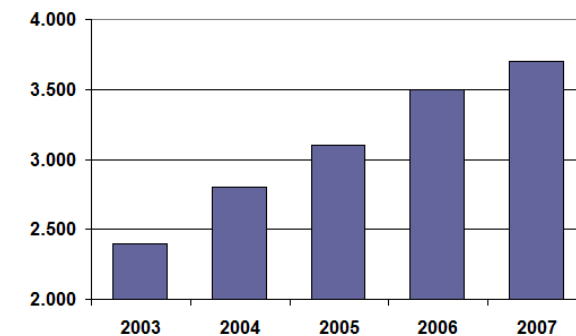


Produktion in **Deutschland**

stabil
8,0 Mio m³

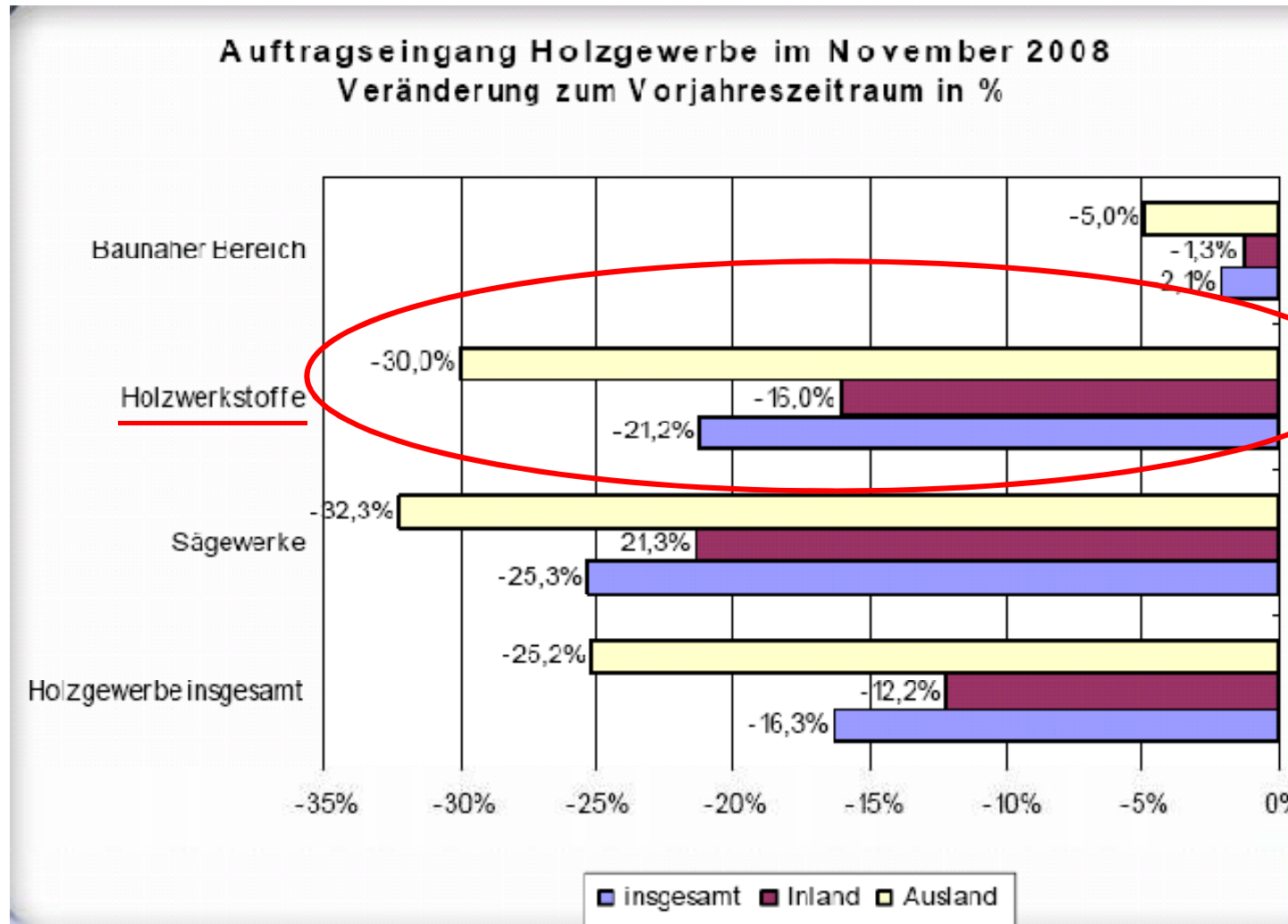


leicht rückläufig
4,5 Mio m³



wachsend
1,2 Mio m³

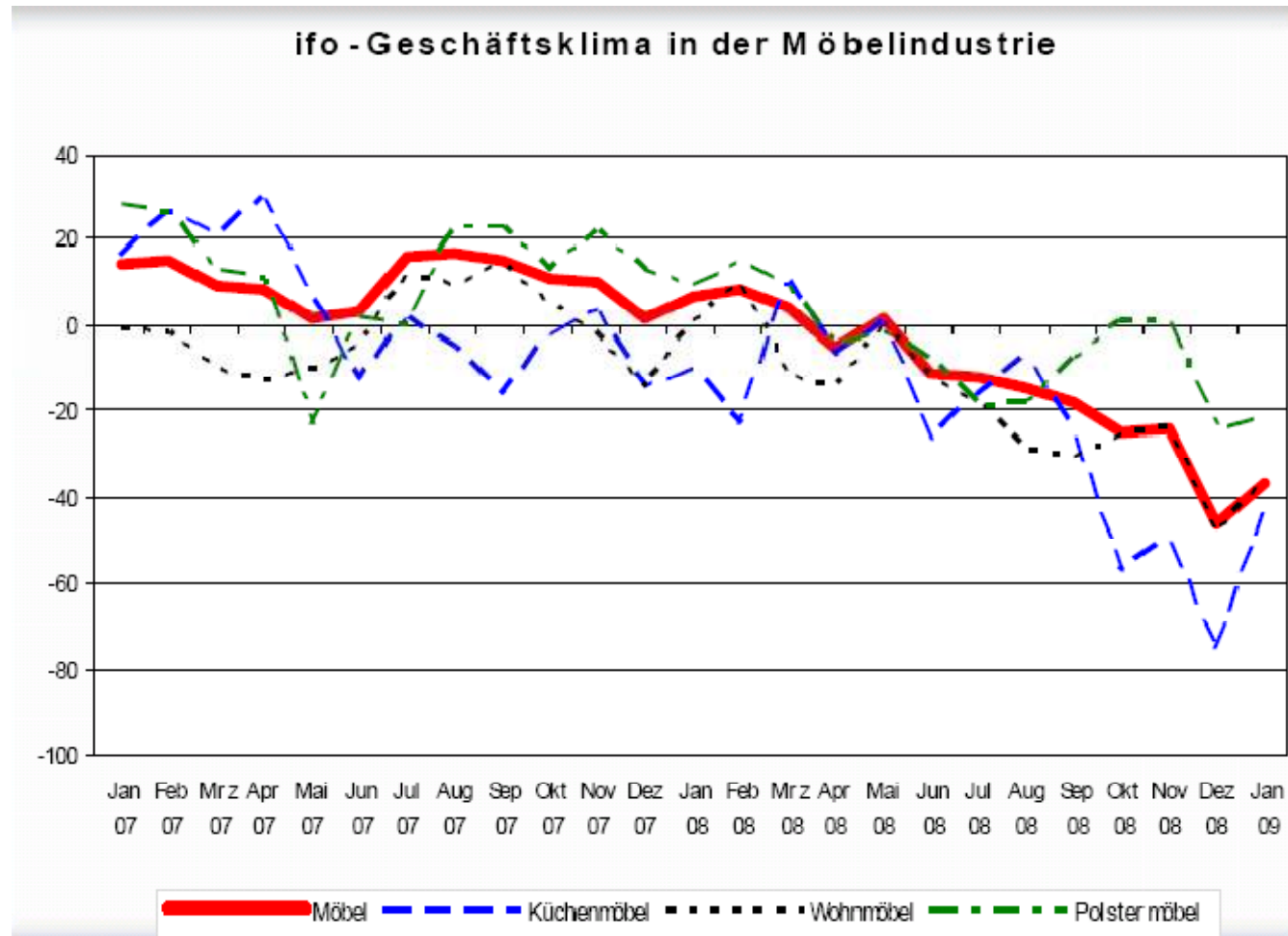
status quo: klassische Holzwerkstoffe Marktentwicklung



Quelle: HDH/VDM 02/09



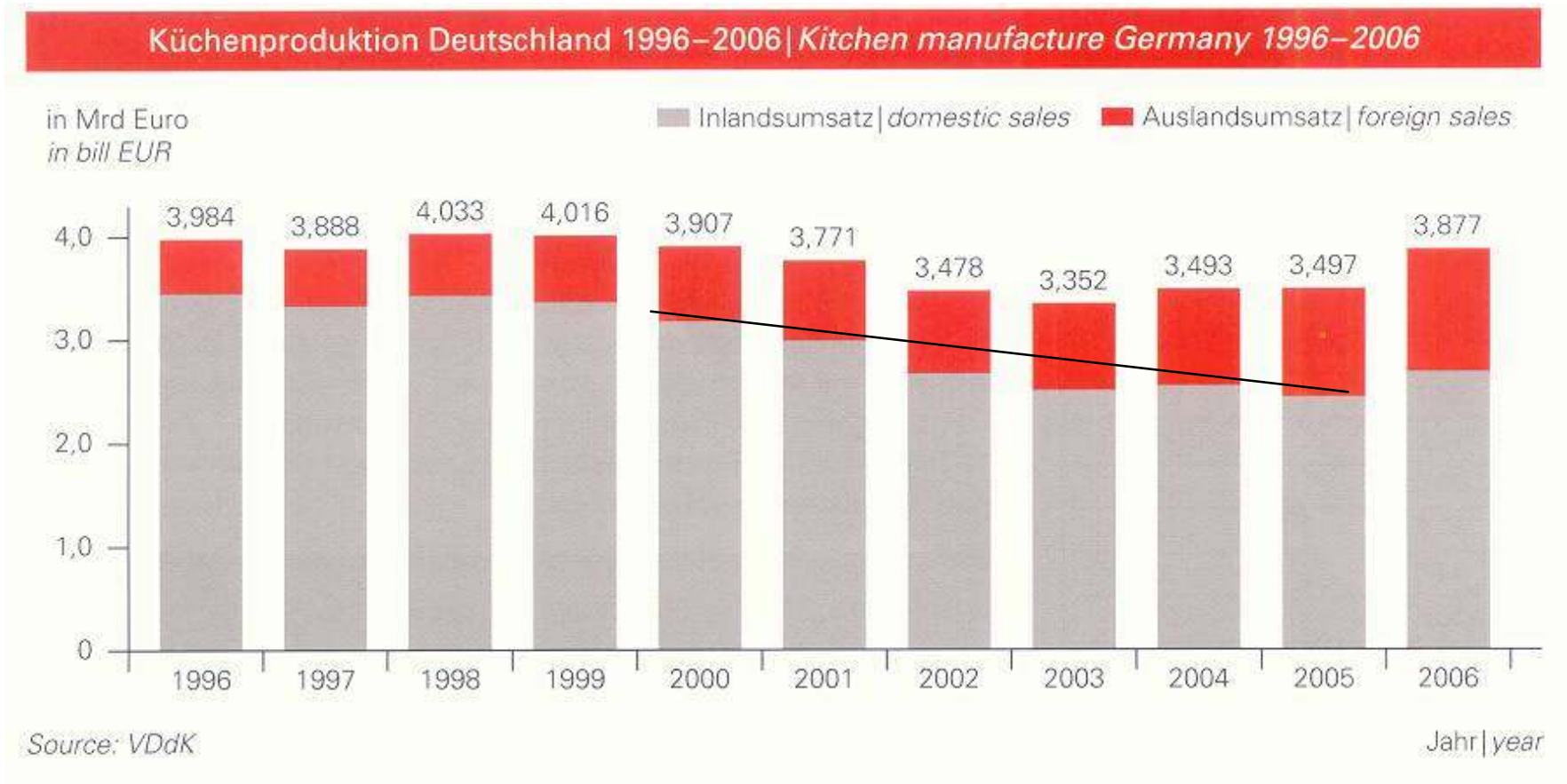
Möbelindustrie als Hauptabsatzfeld der klassischen Holzwerkstoffe



Quelle: HDH/VDM 02/09



Steigende Exportanteile als Antwort auf schwache Inlandsnachfrage



1. Quartal 2008 Exportquote Küchenmöbel 36% !

Quelle VDdK, stat. Bundesamt

status quo: klassische Holzwerkstoffe Marktentwicklung

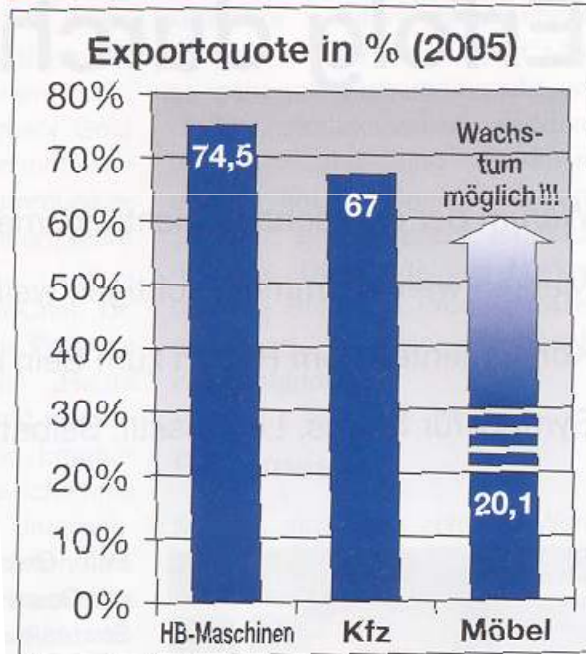


bis 2008
Export als Erfolgsfaktor

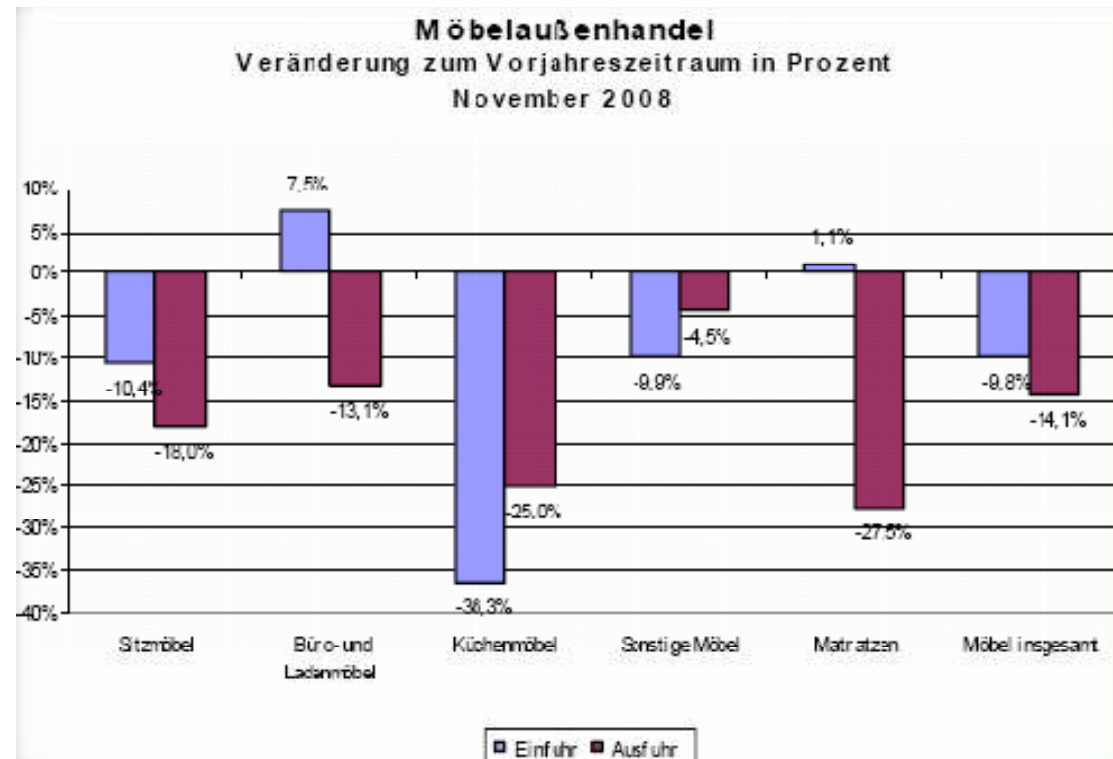


2008
Exportwachstum gebremst

**Made in Germany
→ Perspektiven**



(Quellen: Lignum Consulting, vda, vdma)



Quelle: möbelkurier, HDH/VDM



Zusammenfassung der Marktentwicklung

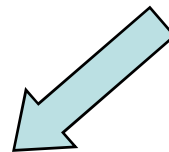
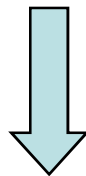
Möbel (als Hauptabsatzfeld der klassischen Holzwerkstoffe)

- Inlandsnachfrage stabil
- Export deutlich abgekühlt

VDM:

**„Möbelindustrie rechnet für 2009
mit schwarzer Null“**

Exporte von Holzwerkstoffen
deutlich zurückgegangen



Folge für die Holzwerkstoffbranche:

- hohe Überkapazitäten
- Produktionsrücknahmen
- starker Preisverfall



status quo: klassische Holzwerkstoffe Rohstoffbasis



prozentualer Holzeinsatz bei Holzwerkstoffen

	Rohholz- sortimente (Industrieholz)	Sägeneben- produkte (Sägespäne, HA)	Recyclingholz (A1, A2)
Spanplatte	20%	50%	30%
MDF	30%	70%	
OSB	100%		

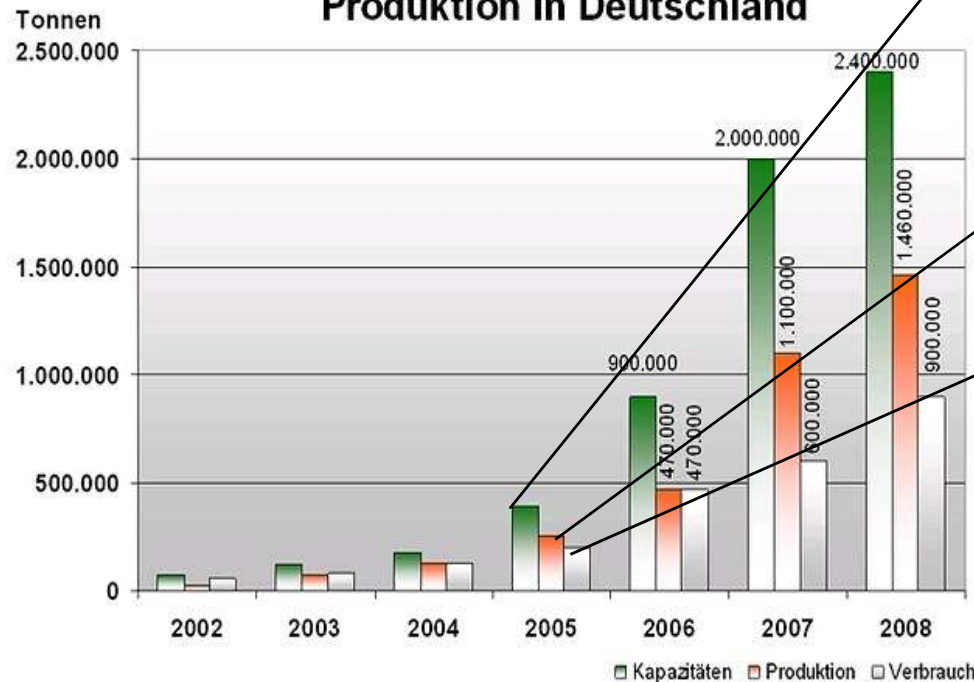


Rohstoff Konkurrenten

sehr hohe
Überkapazitäten



**Pelletproduktionskapazitäten und
Produktion in Deutschland**



starkes Produktions-
Wachstum

auch hier
hohe Exportquote!

Produktion 2008 1,5 Mio t Pellets:
1,3 Mio t_{atro} Holzverbrauch,
entspricht 12 Mio Sm³ Sägespan,
beim Einschnitt 1 fm entstehen
ca. 0,3 Sm³ Sägespan, ...

status quo: klassische Holzwerkstoffe Rohstoffbasis

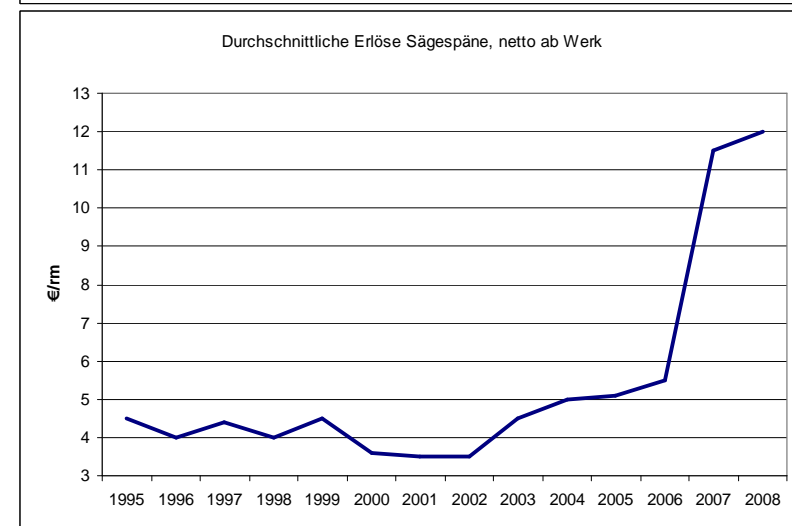
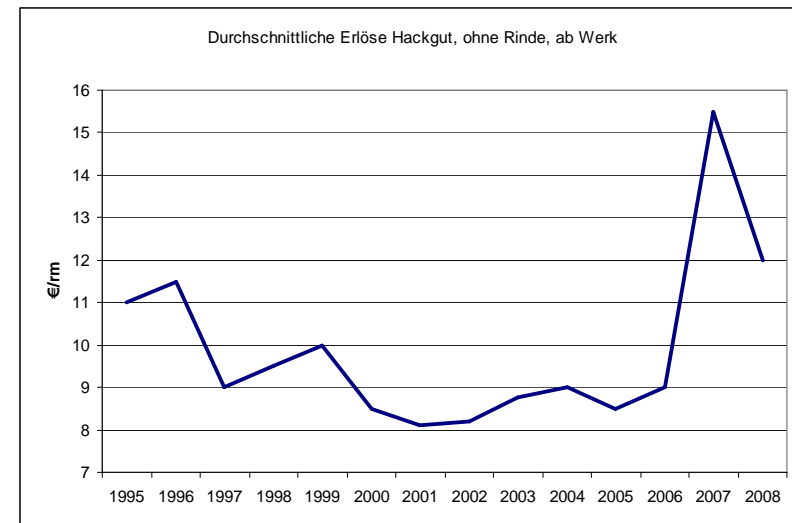


Preise für Sägenebenprodukte
sind trotz Mehranfall
seit 2006 stark angestiegen

- gute Mengenabnahme
der Papier- und Zellstoffindustrie

- starkes Ansteigen der
Holzverbrennung
aus Sägenebenprodukten
(Pellets, HA Heizungen)

heute: weniger Einschnitt
= weniger Sägenebenprodukte
(auch weniger Industrieholz)



status quo: klassische Holzwerkstoffe



Preisverfall

Nachfrage sinkt



stark steigende
Rohstoffpreise



Lösung: Steigerung der Kosteneffizienz!

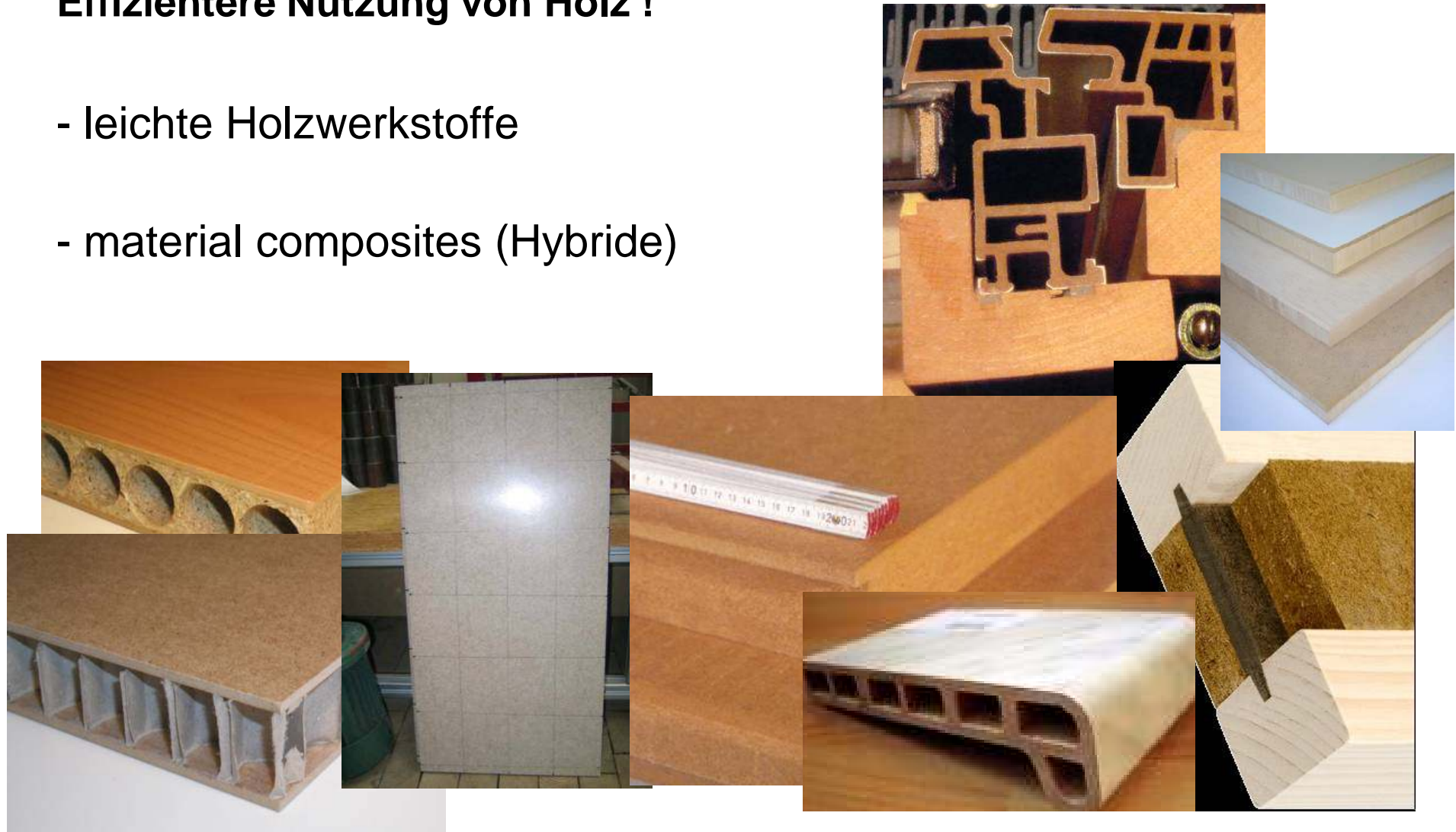
bei Holzwerkstoffen: Kosteneffizienz = Rohstoffeffizienz
(Rohstoffkosten Spanplatte 70 % der Herstellkosten)

Neue und „neuerweckte“ Holzwerkstoffe



Effizientere Nutzung von Holz !

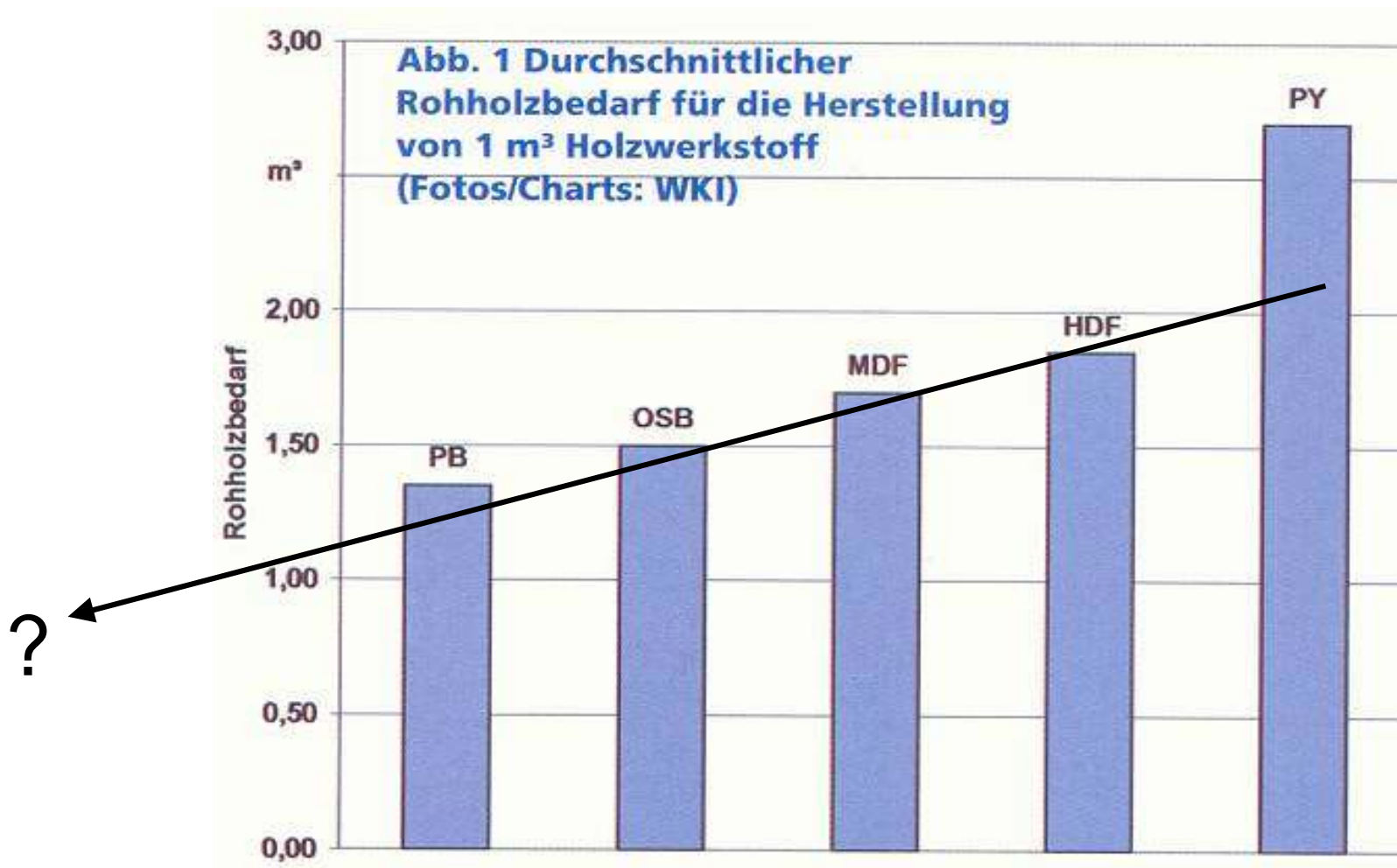
- leichte Holzwerkstoffe
- material composites (Hybride)



Neue und „neuerweckte“ Holzwerkstoffe Leicht um jeden Preis ?



Die Suche nach der Leichtigkeit des Seins...



Quelle: WKI

Neue und „neuerweckte“ Holzwerkstoffe Leicht um jeden Preis ?



Welche Produktstrategie haben neue Holzwerkstoffe ?



Neue und „neuerweckte“ Holzwerkstoffe Leicht um jeden Preis ?

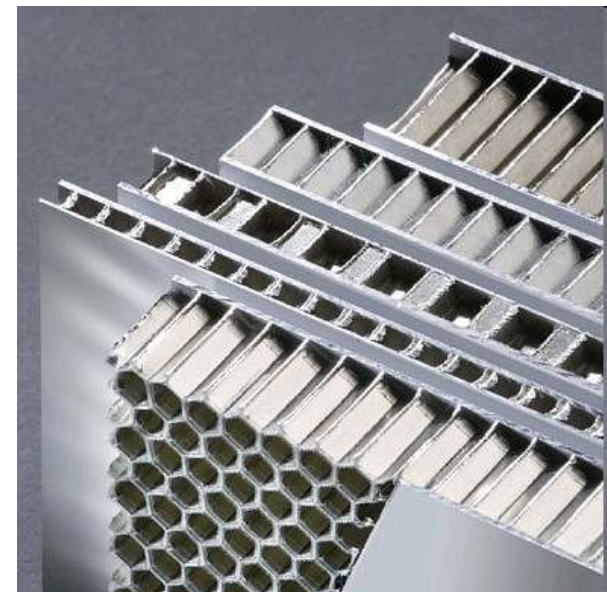


Strategie 1.) **Leistungsvorteil**, leicht und besser:



lisocore® (lightweight solutions)
acrylatgebundene Naturfasermatten

Zielmärkte:
Fahrzeugausbau,
Messe-Ladenbau



Alucore® (Alcan)
Aluminiumwabenkern

Neue und „neuerweckte“ Holzwerkstoffe Leicht um jeden Preis ?



Strategie 2.) **Kostenvorteil**, leicht und kostenneutral:



AirMaxx® (Nolte)

Leichte Spanplatten
mit Füllstoff Polystyrol

Zielmarkt:
Möbelindustrie

Eurolight® (Egger) Papierwabenkern mit Riegeln





Zusammenfassung leichte Holzwerkstoffe



- oft erreicht man mit neuen Holzwerkstoffen im Möbelbau nicht die Kosten einer klassischen Spanplatte und deshalb gibt es noch kaum Verdrängung
- dort wo „leicht“ auch ein Leistungsvorteil ist (Fahrzeugausbau, Messebau,..) haben sich schon neue leichte Werkstoffe durchgesetzt
- wenn Modeeffekte wie: „Leicht ist smart und sexy...“ eintreten kann eine starke Verdrängung der klassischen Holzwerkstoffe stattfinden

Neue und „neuerweckte“ Holzwerkstoffe Holz zu jedem Preis ?



a.) wood plastic composites, Holz als Füllstoff in Kunststoffanwendungen

in der Extrusion als Stangenware hergestellt
auch als Material-Konkurrent zu Vollholz



WPC Palette (made-in-china)



Kosteneinsparung durch
Ausformung von Hohlräumen



Terassenprofile
(Werzalit)

Fotos: werzalit, fabrik der zukunft

Neue und „neuerweckte“ Holzwerkstoffe Holz zu jedem Preis ?



b.) Füllstoffe für Holzwerkstoffe

Kunststoff-Schäume



Einjahrespflanzen



Hanf (Kosche)



Stroh
(früher stropoly)

Naturschäume



Rofa (IGV)
Naturfasern, Roggenmehl

Fotos: Nolte, IGV, stropoly, Kosche

Neue und „neuerweckte“ Holzwerkstoffe Holz zu jedem Preis ?



c.) Verstärkte Holzwerkstoffe

Verringerung der Dicke des Bauteils durch Beschichten mit Verstärkungsmaterialien
Materialeinsparung über die Bauteildicke



Bulthaupt Küche b3
unter Verwendung dünner
Werkstoffe



Beschichtung mit Glasfaserverstärkung
(FH Rosenheim)

Foto: bulthaupt

Neue und „neuerweckte“ Holzwerkstoffe Holz zu jedem Preis ?



c.) Verstärkte Holzwerkstoffe

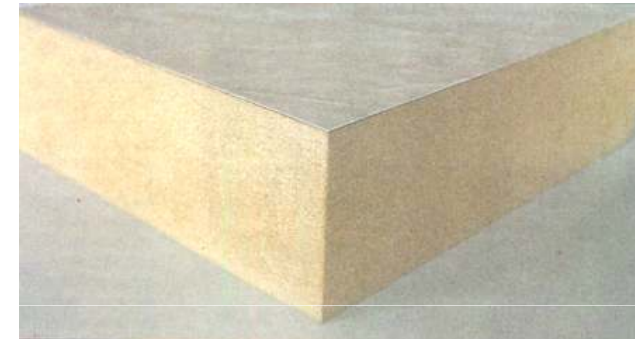
Beschichtungen von Holzwerkstoffen mit verringerter Dichte



Leichte Holzwerkstoffe
300-500 kg/m³



Oberflächenbeschaffenheit
muss verbessert werden



Leicht MDF mit Schichtstoff
(Kronopol)



Ro-light (FH Rosenheim)

Quo vadis Holzwerkstoffe ?



Neue Werkstoffe beim Branchenprimus



Billy
16mm Spanplatte
Folienbeschichtet

65 €



Expedit

Stollen
Wabenplatte mit Rahmen

59 €



Bertil
Vollholz gebeizt

30 €



PS ellan

WPC

39 € (29 €)

Quo vadis Holzwerkstoffe ?



Die äußeren Einflüsse erfordern und begünstigen Material-Lösungen mit **besserer Rohstoffeffizienz**, dabei ist die leichte Platte nur eine Lösung.

Der **Rohstoff Holz** wird bei anhaltend hohen Holzkosten in Werkstoffen für die Möbelindustrie **reduziert und ersetzt**

Es wird nicht DEN leichten Holzwerkstoff geben, die **Materialvielfalt** in Möbeln und Innenausbau wird weiter steigen.

