



Holistic Implementation of European thermal treated hard wood in the sector of construction industry and noise protection by sustainable, knowledge-based and value added products.

Effizienzstrategien für große, kommerziell genutzte Gebäude



Meeting: Oekosan 2009

Place: Weiz

Date: 7.– 9. Oktober 2009

Modernisierung zum Passivhaus?

Kriterien

15 kWh/qm*a
10 W/qm
 $n_{50} = 0,6/h$



Prinzipien

sehr guter Wärme-/Kälteschutz
min. Lüftungsverluste
hoher Komfort



eco²building

ökologisch und ökonomisch
auf den Lebenszyklus optimiert

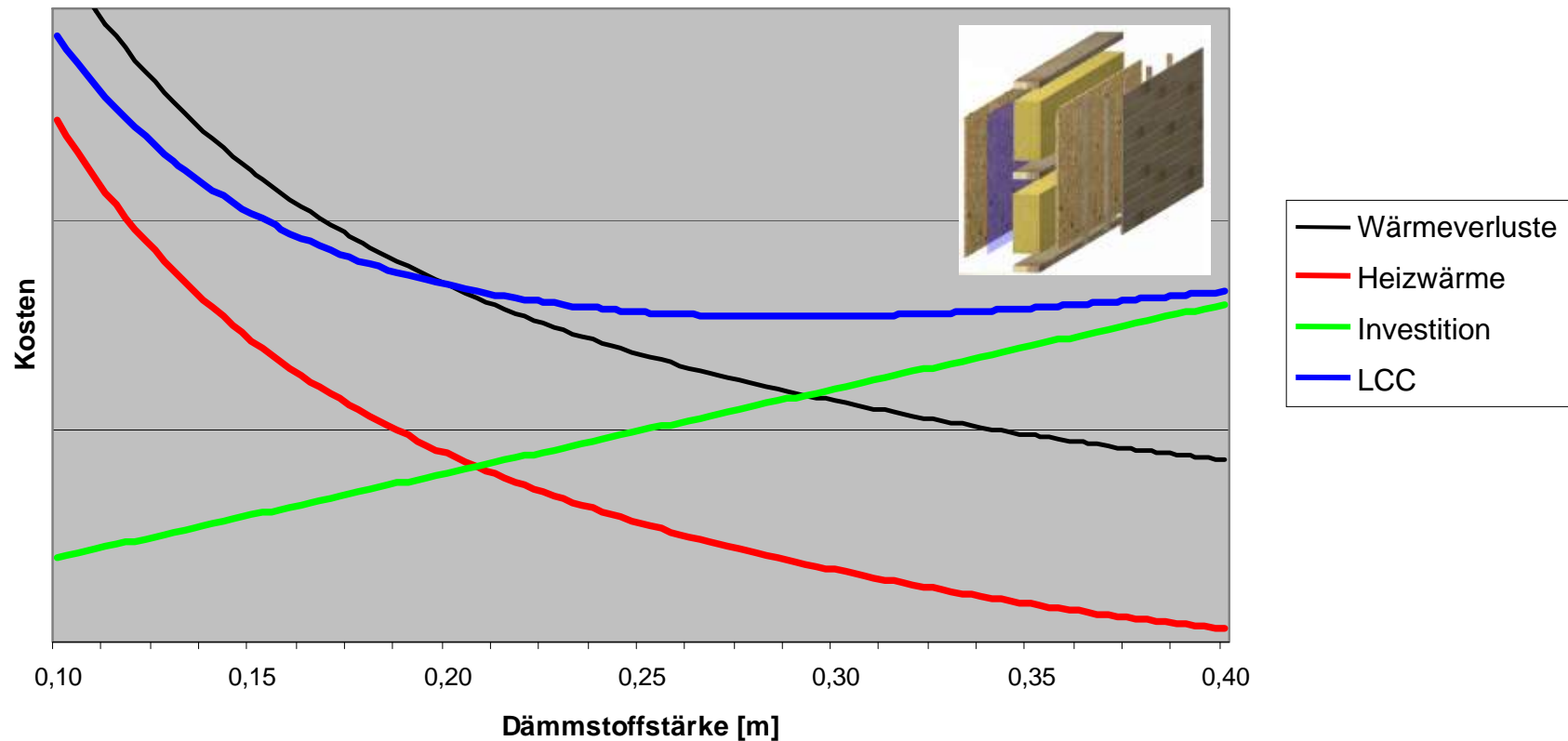
Bilanz des Lebenszyklus (cadle to grave)

- Finanzen (LCC)
 - Primärenergie
 - CO₂
 - ...
- } LCA (yac)

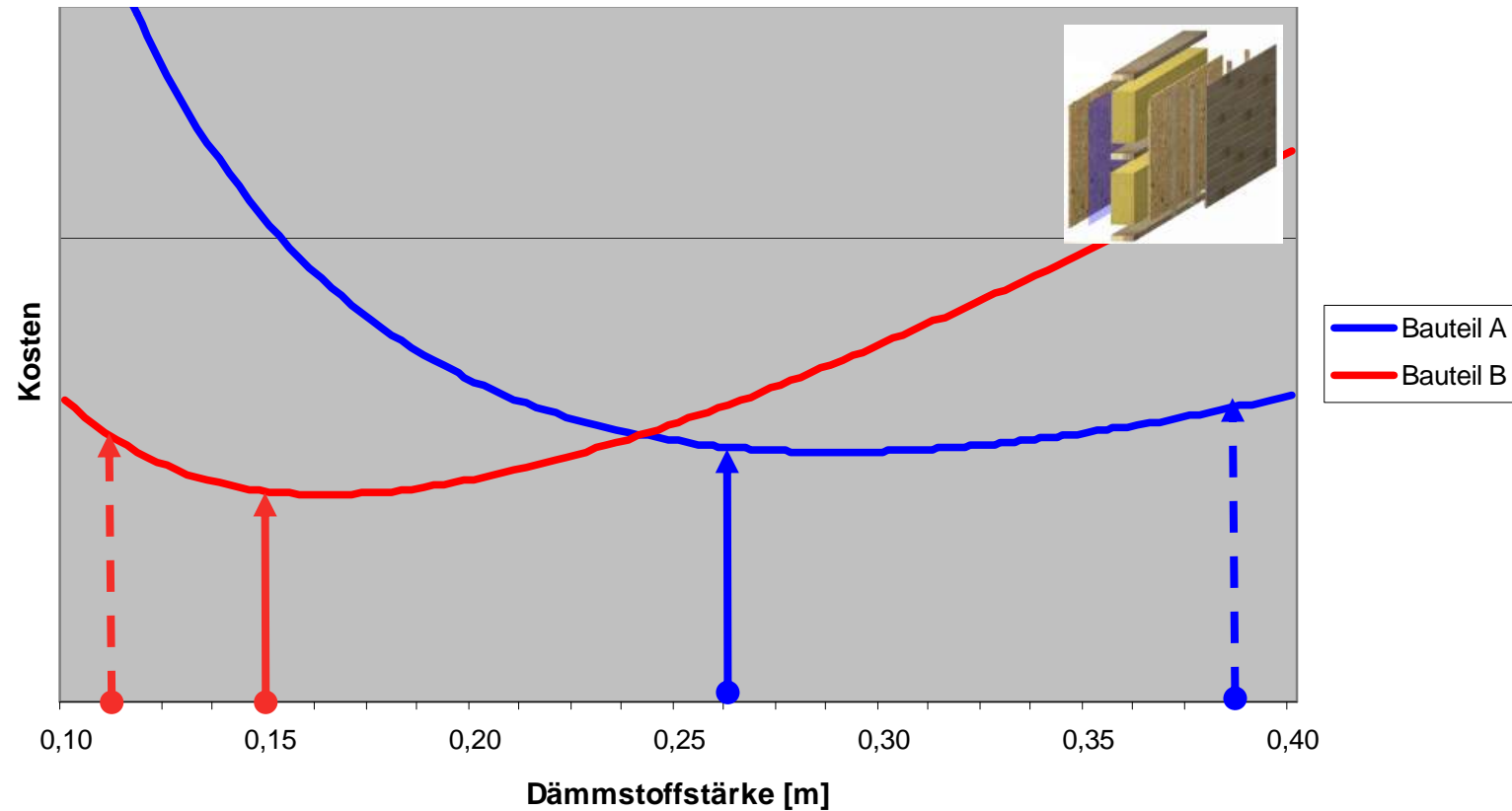
Kosten nach Kapitalwert Methode

Bilanz der Energieflüsse und des stofflichen Inventars für jedes Bauteil (Separation)

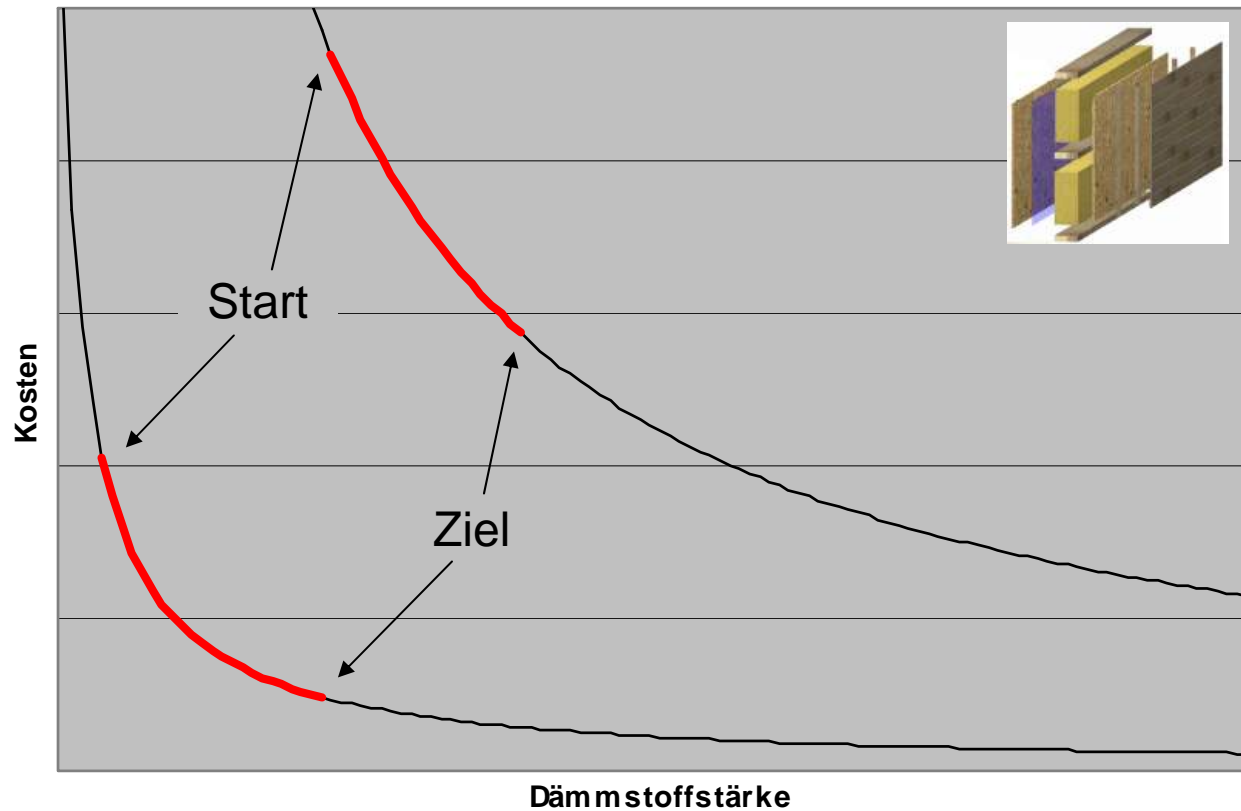
Bilanz eines Wandelementes



Vorgabe U-Wert (aus EKW)



Festes Budget (Contractor)



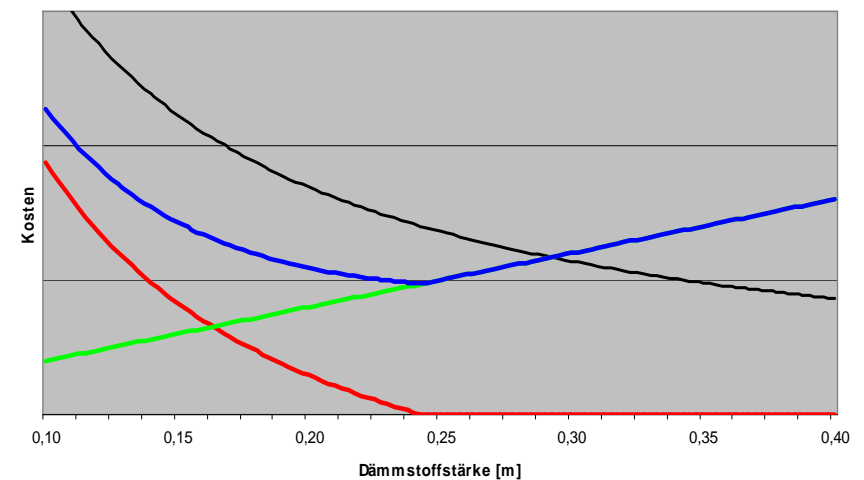
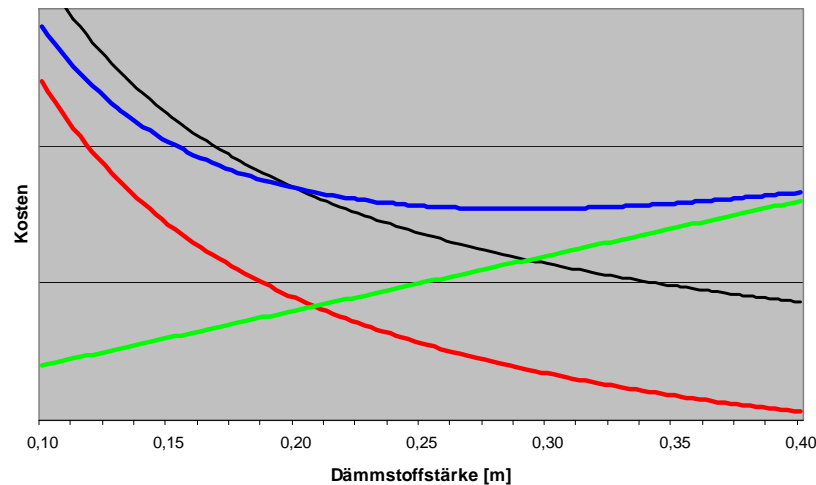
Lebenszyklus-Optimierung

$$K_N(D) = I \cdot D + S + N \cdot F_N \left(\frac{\lambda}{D} G_t - \eta_G q_F \right) P_0$$

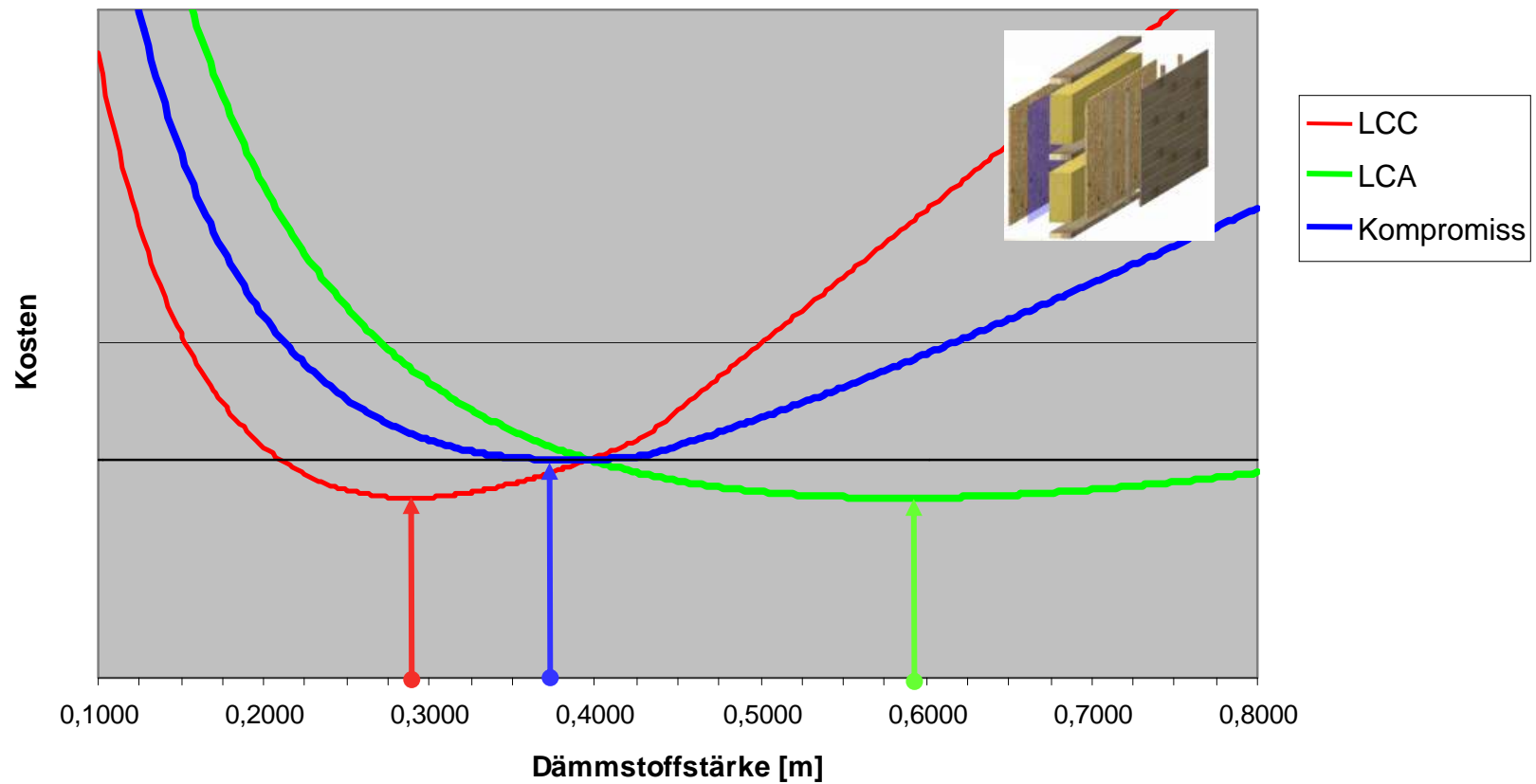
$$D^* = \sqrt{\frac{\lambda \cdot G_t \cdot P_0 \cdot N \cdot F_N}{I}}$$

$$\eta_G \cdot q_F \geq \sqrt{\frac{P_0 \cdot F_N}{I \cdot \lambda \cdot G_t}}$$

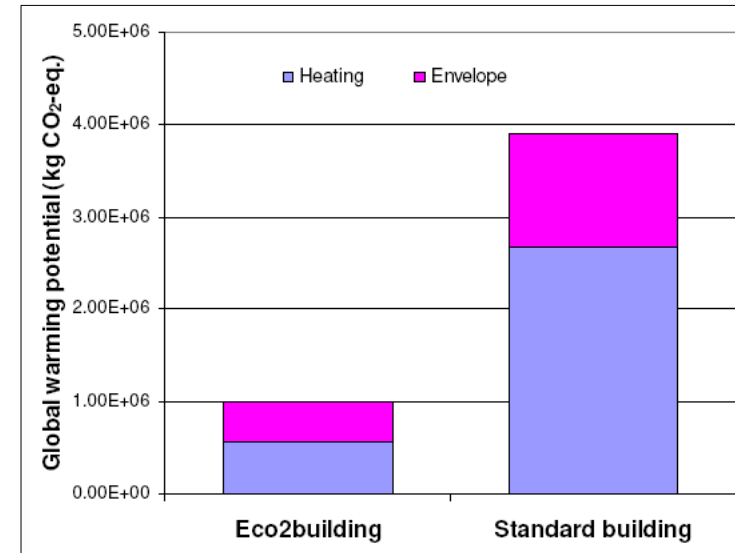
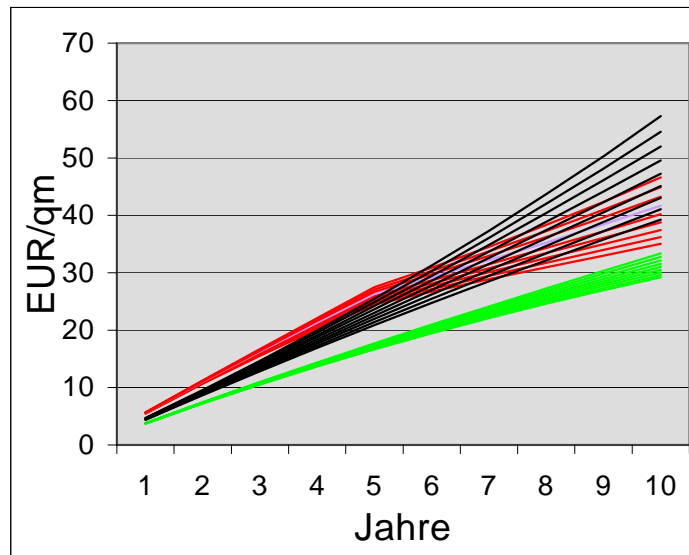
$$D^{**} = \frac{\lambda \cdot G_t}{\eta_G \cdot q_F}$$



Mehrere Kriterien



Eine Welt Handel



Schlüsse / Empfehlungen für die Modernisierung

- **Langlebige Investitionen erfordern langfristige Planung**
- **Konsequente Optimierung verlang überall das Beste**
- **Langfristiger Erfolg ist auch kurzfristig messbar**



Thanks for your attention

Thanks for your attention

Contact Co-ordinator

DI Dr. Rainer Schöftner
Profactor Produktionsforschungs GmbH
Im Stadtgut A2
4407 Steyr-Gleink, Austria
+43 (0)7252 885-0
rainer.schoeftner@profactor.at
www.profactor.at

Speaker

Prof. Dr. Claus Kahlert
Ing.-Büro ebök
Schellingstr. 4/2
72072 Tübingen, Germany
+49 (0)7071 9394-0
claus.kahlert@eboek.de
www.eboek.de

