

# Multitalent Rohrkolben

## Typha



### Vorteile und Nutzen für

**Bauwesen**

**Landwirtschaft**

**Umwelt**

**Ökonomie**

**Gesellschaft**

Eine Entwicklung von Dipl.Ing. Werner Theuerkorn

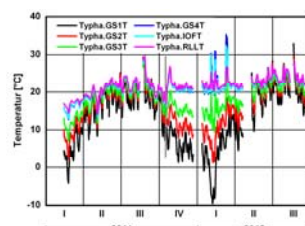


in Zusammenarbeit mit dem



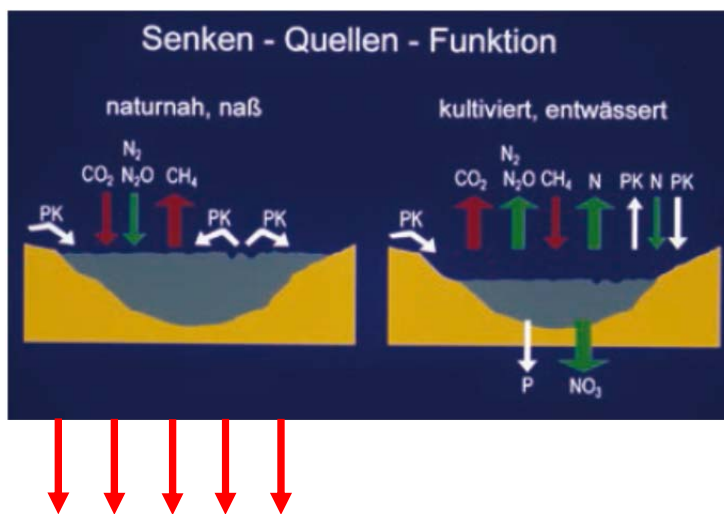
## Die Pflanze Typha als Rohstoff für innovative Bauprodukte

- Struktur der Blattmasse mit hochdämmendem und offenzelligem Schwammgewebe und stabilem Stützgewebe
- Einfache mechanische Herstellung von gleichartigen relativ großen Partikeln unter Beibehaltung der Blattstruktur (keine Zerfaserung)
- Verklebung mit mineralischen Kleber (z.B. Magnesit) im Sprühverfahren
- Geringer Druck und wenig Energie bei Plattenherstellung
- Hervorzuheben: Dämmung mit tragenden Eigenschaften
- Schimmelresistent, akustische Wirkung, schwerentflammbar
- Hervorragend geeignet als Innendämmung im Altbestand (ohne Kleber, nur 6 Dübel/m<sup>2</sup>)
- Relativ unempfindlich gegenüber Produktionsschwankungen
- Voll in Stoffkreislauf rückführbar (cradle to cradle, C2C)
- Praxiseinsatz in Pilotprojekt (DBU-Förderung) nachgewiesen [1]
- Potential für weitere Produkte (z.B.: OSB-Ersatz, Sandwich, Automobilbereich)



## Umweltaspekte

- Einsatz zur Gewässereinigung bei Überdüngung oder Schadstoffbelastung
- Reduzierung der CO<sub>2</sub>-Emissionen durch Wiedervernässung, (Niedermoorböden, Flussauen, etc.) [2]
- Schutz vor Erosion
- Schaffung von Wasserretentionsflächen / Überflutungsräumen
- Wertvolle Biotope für niedermoortypische Fauna
- Geschlossener Stoffkreislauf (cradle to cradle, C2C)
- Anbaumöglichkeit und Umweltnutzen in Pilotprojekt (DBU-Förderung) nachgewiesen [3]



## Nutzen für die Landwirtschaft und Ökonomie [4]

- Hoher Flächenertrag und Wirtschaftlichkeit (15t/ha Jahr Typha-Rohstoff, momentan 4500 €/ha)
- Ernte in den Wintermonaten und ab dem 2. Jahr möglich
- Langfristige natürliche Monokultur
- Nährstoffzufuhr über belastete Gewässer
- Erntemaschinen verfügbar
- Einfache langfristige Lagerung (nur Regenschutz, kein Befall durch Schädlinge)
- „Imageverbesserung“ durch Umwelt- / Natur- / Hochwasserschutz
- Zweites Standbein zur konventionellen Landwirtschaft
- Erhalt / Schaffung von Arbeitsplätzen in strukturschwachen Regionen
- Drittes Standbein mit Kleinanlage für regionales Produkt möglich, da relativ tolerant gegenüber Produktionsschwankungen





## Gesellschaftliche und globale Bedeutung

- Weltweites Vorkommen der Pflanze
- Produktversorgung aus der Region möglich
- Sichert Erwerbsmöglichkeiten für klein-/mittelständische Unternehmer sowie Landwirtschaft und schafft Arbeitsplätze
- Geschlossener Stoffkreislauf (cradle to cradle, C2C)



## Literatur

- [1] Theuerkorn, W. et al: Neuer Baustoff für umweltfreundliche und bautechnische Sanierung in der Denkmalpflege. Förderprojekt der Deutschen Stiftung Umwelt AZ 27918.
- [2] Faulstich, M.: SRU-Umweltgutachten 2012, Verantwortung in einer begrenzten Welt, Berlin
- [3] Pfadenhauer, J. & Wild, U. (2001): Rohrkolbenanbau in Niedermooren – Integration von Rohstoffgewinnung, Wasserreinigung und Moorschutz zu einem nachhaltigen Nutzungskonzept. Förderprojekt der Deutschen Stiftung Umwelt AZ 10628, 2001.  
<http://www.dbu.de/OPAC/ab/DBU-Abschlussbericht-AZ-10628.pdf>
- [4] Krus, M.: Rohrkolbenanbau in der Landwirtschaft. Planerin 01\_14, S. 33-35..

## Weiterführende Veröffentlichungen

Krus, M.; Theuerkorn, W.; Großkinsky, Th.; Georgiev, G.: Dämm-Material aus Rohrkolben. Der Holznagel H. 3, 2013, S. 4-11.

Krus, M.; Theuerkorn, W.; Großkinsky, Th.; Georgiev, G.: Neuer tragfähiger und dämmender Baustoff aus Rohrkolben. Greenbuilding H. 7-8, 2013, S. 44-47.

Krus, M.; Theuerkorn, W.; Großkinsky, Th.; Georgiev, G. Ein neuer tragfähiger Dämmstoff – Typha-Rohrkolbenplatten. Detail 1/2014

Feuerbach, P. & Strand, J. (2010): Water and biodiversity in the agricultural landscape. <http://www.wetlands.se/pdf/Water%20and%20biodiversity.pdf>.

Grosshans, R.E., Venema, H.D., Cicek, N. & Goldsborough, G. (2011): Cattail farming for water quality: Harvesting cattails for nutrient removal and phosphorous recovery in the watershed. Proceedings of WEF-IWA Nutrient Recovery and Management 2011. Miami, Florida, USA.

Pratt, D., Dubbe, D., Garver, E., Johnson, W. (1988): Cattail (*Typha* spp.) Biomass Produktion. Final Report.

Schröder, C., Dahms, T., Wichmann, S., Wichtmann, W., Joosten, H. (2012): Paludikultur – Ein regionales Bioenergiekonzept für Mecklenburg Vorpommern . Tagungsband 6. Rostocker Bioenergieforum 2012.

Schätzle, R.; Schmitt, F.; Wild, u.; Hoffmann, H. (2006): Gewässerschutz und Landnutzung durch Rohrkolbenbestände. Wasser Wirtschaft. Ausgabe 11, S. 24 – 27.

Wild, U., Kamp, T., Lenz, A., Heinz, S., Pfadenhauer, J. (2001): Cultivation of *Typha* spp. in constructed wetlands for peatland restoration. Ecological Engineering 17 (2001) 49–54.