

# Nachwachsende Rohstoffe - Forschung im Schilf

Am Fachbereich Bauwesen im Labor für ökologisches Bauen geht man dem Schilfrohr nach. Unter der Leitung von Prof. Georg Conradi wurde ein Forschungsantrag im Rahmen des Programms des BMBF „Förderung anwendungsorientierter Forschung und Entwicklung“ an Fachhochschulen eingereicht. Im Projekt geht es um Bauen mit nachwachsenden Rohstoffen und die Erforschung alternativer Verwendungsmöglichkeiten von Schilfrohr.

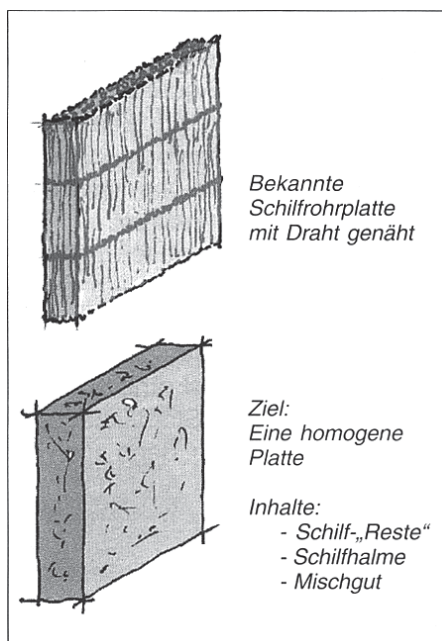


Anlieferung des Reets

Dieser Antrag wurde im Spätsommer 2000 genehmigt. Seit Anfang September laufen die Vorbereitungen für die wissenschaftlichen Untersuchungen. Im Forschungs- und Entwicklungszentrum der FH Lübeck werden Laborbereiche und Räume bezogen, Firmen liefern Reet aus unterschiedlichen Anbaugebieten der Welt. Ziel des Projektes ist in einer ersten Phase die Erarbeitung von Grundlagenwissen für die Verwendung des nachwachsenden Rohstoffes „Reet“ zu hochwertigen, innovativen Bauteilen. Anwendungsorientiert sollen daraus Verfahren entwickelt werden, die eine Verwertung von hoch qualitativem Schilfrohrmaterial in neu zu entwickelnde Bauteile ermöglichen und dabei auch das qualitativ schlechtere und überjährige Reet einer Verwendung zuführen. Konkret geht es um die konstruktive Entwicklung von Wandbauteilen (Ausbauplatte) für den Innenbereich von Gebäuden. Diese Wandbauteile sollen die Biegezugfestigkeit des Materials bzw. des langen Halmes berücksichtigen. Bisher unerforscht ist die Klebereitschaft von Reethalmen und Reethäckseln, insbesondere zur Verwendung als Wandbauplatten in der Bauwirtschaft. In einer zweiten Stufe könnte ein statisch tragendes Wandbauelement oder ein Bauelement für den Außenwandbereich neben anderen Hochbauprodukten entwickelt werden. Ganz im Sinne einer Vollverwertung von nachwachsenden Rohstoffen soll das Projekt weitere Erkenntnisse liefern, in welchem Umfang für die Dachdeckung unbrauchbares Schilfrohr oder nicht zu verwendende Resthalmlängen zu alternativen, kostengünstigen Produkten verarbeitet werden können. Das Projekt hat zusätzlich eine internationale Dimension. Einigen Entwicklungsländern z.B. im Nahen Osten/China, in Afrika oder in anderen wasserreichen Ländern mit



Projektgruppe „Reet“ v.l.: Ole Jedack, Hiss-Reet, Dipl. Ing. Klaus-Peter Glodzey, FH-Lübeck, Prof. Georg Conradi, FH Lübeck, Prof. Jürgen Rosenfeld, Dekan FB Bauwesen FH Lübeck



sumpfigen Zonen kann es die Erschließung eines nutzbaren, natürlichen Rohstoffes bringen. Weltweit gibt es natürliche Schilfvorkommen in erheblichem Umfang. Als jährlich nachwachsende Pflanze ist Schilfrohr als ökologischer Baustoff prädestiniert. In Europa ist der Einsatz von Schilfrohr zum Dachdecken die mit Abstand bedeutendste kommerzielle Verwendung in der Bauwirtschaft. Schilfrohr wird zur Erstellung von Reetdachhäusern seit Jahrhunderten besonders in Regionen verwendet, in denen traditionell große Schilfvorkommen vorhanden sind. Dies sind die Küsten- und Seenregionen in Norddeutschland, Dänemark, Holland, England, Irland und Ungarn.

Neben dem Reet als Dachdeckungsmaterial gibt es traditionell Schilfrohrmatten als Putzträger und Dämmplatten. Diese Platten waren früher mit Bindfäden, später mit Draht gebunden. Das Bindematerial schränkte die Einsatzmöglichkeiten ein, da ein maßgerechtes Beschneiden im Innenausbau schlecht möglich war. Die Lehm- und Schilfrohrplatten (Claytec) zum Bekleiden von Holzkonstruktionen sind seit einigen Jahren auf dem Markt. Sie haben ein recht hohes Eigengewicht und benötigen immer eine Holzunterkonstruktion. Die bauphysikalischen Eigenschaften sind bestens, die Verarbeitung wird durch die o.g. Parameter jedoch stark eingeschränkt. Weitere traditionelle Anwendungen von Schilfrohr sind Sichtschutzmatten im Außenbereich. Die Verwertung von nachwachsenden Rohstoffen als Baustoffe in Wohn- und Arbeitsbereichen wird nachhaltig bearbeitet werden müssen. Der Problematik der Herstellung und Entsorgung von künstlichen Produkten (Sondermüll) wird ein natürlich wachsender Rohstoff entgegengestellt, der den CO<sub>2</sub>-Kreislauf vollendet. Die positive physische und psychische Wirkung auf Menschen wird durch natürliche Rohstoffe gefördert. Wenn wir in die Lage kommen, Produkte aus natürlichen Rohstoffen als Bauprodukte zu einem vergleichbaren Preis herzustellen, dann lässt sich der Einsatz von Produkten mit hohem Primärenergiegehalt (der sogenannten grauen Energie) reduzieren. Aus der anwendungsorientierten Entwicklungsarbeit zur Verwertung der Restmengen bei der Reeternte und Reetverarbeitung sollen hier an der FHL neue Produkte für die Dämmindustrie und Bauwirtschaft entstehen. Die Ergebnisse dieses Forschungsprojektes werden in den Lehrveranstaltungen aufgenommen, so dass die Studierenden nach dem Examen mit aktuellem Wissen in die Praxis gehen können.