

Nachwachsende Rohstoffe in der Industrie  
Am Beispiel der Fassadendämmungen

**„Die Leute glauben, Ökologie sei schon Realität“**

*Die Ausgangslage: die große Mehrheit dafür, aber nur wenige Prozent tun es*

Die Marktanteile von ökologie- oder gesundheitsorientierten Produkten, und solchen aus nachwachsenden Rohstoffen, bewegen sich alles in allem noch immer im einstelligen Prozentbereich, obwohl die Meinungen seit Jahrzehnten in der Breite der Bevölkerung und der Marktteilnehmer deutlich und stabil positiv sind. Dabei spricht man in den Wirtschafts- und Sozialwissenschaften vom sogenannten Attitude-Behaviour-Gap, der Einstellungs-Verhaltens-Kluft. Auch mit staatlichen Förderprogrammen konnte diese Situation bislang nicht maßgeblich verändert werden.

Zur Veranschaulichung kann das Meinungsbild aus dem Jahr 1992 dienen um zu zeigen, wie lange dem schon so ist. Die Aussage „die Umwelt zu erhalten ist dringend“ bestätigten im Rahmen des Eurobarometers die repräsentativ Befragten in den einzelnen Ländern wie folgt:

**Environmental consciousness in European Union countries, 1992, agreement with “saving the environment is urgent” (%)**

<i>Greece</i>	97	<i>The Netherlands</i>	84
<i>East Germany (formerly)</i>	95	<i>Luxembourg</i>	83
<i>Italy</i>	91	<i>Spain</i>	82
<i>Germany</i>	89	<i>United Kingdom</i>	82
<i>West Germany (formerly)</i>	88	<i>France</i>	80
<i>Denmark</i>	87	<i>Portugal</i>	73
<i>Belgium</i>	85	<i>Ireland</i>	70

*European Commission 1992, Eurobarometer Survey*

Dennoch bewegen sich die Marktanteile entsprechender Produkte, die geprüft den notwendigen Qualitätskriterien entsprechen, bis heute meist im einstelligen Prozentbereich, wenn auch langsam aber stetig wachsend. Hier einige Beispiele:

- Marktanteil ökologischer Landbau: 2002 bei ca. 2%, heute bei ca. 7-8% (Quellen: am Agrarmarkt informiert, lt. „Die Bio Branche“ 6% in 2011)
- Marktanteil Dämmstoffe aus nachwachsenden Rohstoffen 1998 bei 1%, heute bei ca. 7% (Auskunft Bundesministerium BMEL)
- Marktanteil von Farben und Lacken aus nachwachsenden Rohstoffen bei ca. 1,5% (eig. Erhebung, u.a. für Verband der Naturfarbenhersteller, 2010)

- Marktanteil des nachhaltigen Bauens in Europa bei ca. 1% (natureplus zertifiziert, eig. Erhebung für natureplus, 2009)
- Marktanteil Naturkosmetik heute 8,5% (bio-markt.info 2015, GfK)
- Marktanteil von Fahrzeugen aus nachwachsenden Rohstoffen oder wenigstens mit nachhaltiger Konzeption noch unter 1% (Elektro und Hybrid): Elektro 0,13% (Dudenhöffer), Hybrid ca. 1% (destatis)
- Marktanteil von recyceltem Kunststoff in Neuware: ca. 5% (DKR)

Die einzige Ausnahme sind erneuerbare Energien, was nur durch staatliche Regulierung möglich wurde. Eine solche Regulierung ist für die meisten Märkte jedoch nicht möglich, was alleine schon an deren Internationalität liegt.

- . Marktanteil erneuerbare Energie 2015 ca. 32,6% (BDEW Verband der Energie- und Wasserwirtschaft)

### *Fassadendämmungen als typischer Fall*

Die Hochschule Pforzheim legte nun ein Forschungsprojekt auf, um die Marktanteile nachwachsender Rohstoffe in der Industrie zu erforschen. Neben der CO<sub>2</sub> Reduktion und der Veränderung der Mobilität steht der Ausbau nachwachsender Rohstoffe auf der Agenda der Bioökonomie Strategie der Bundesregierung, aber auch in anderen Ländern, so wie auch der Ausbau der erneuerbaren Energien.

Um zu analysieren, wie die Entwicklung eines solchen Marktanteils meßbar voranschreitet, braucht es zunächst ein oder mehrere anerkannte Produkte, die den konventionellen Produkten im betreffenden Marktsegment funktional vergleichbar sind. Es muß sich um für die Marktsituation typische Produkte handeln, bei denen die Marktanteile der betreffenden Produktgruppe sich im einstelligen Prozentbereich bewegen, obwohl bereits zum Beispiel politische Unterstützung wie durch Förderprogramme zuteil wurde. Bei der Produktgruppe der Fassadendämmungen (WDVS Wärmedämmverbundsysteme sowie sogenannte hinterlüftete Systeme) aus nachwachsenden Rohstoffen wie Hanf, Flachs, Holz und Zellulose sind diese Bedingungen gegeben. Fassadendämmungen waren insgesamt zuletzt in den Medien weil ihre Sinnhaftigkeit grundsätzlich diskutiert wurde, das heißt das Thema hat auch Aktualität. Auf der anderen Seite ist mittlerweile bewußt, dass der Bausektor, die Art wie gebaut und gewohnt wird, insgesamt fast so viel zum Klimawandel beiträgt wie Mobilität. Dämmungen spielen bei der Senkung der Heizkosten weiterhin eine Rolle, und so wird, wenn auch verhaltener, weiter außengedämmt. Dabei wird aber weiterhin zum überwiegenden Teil, zu Dämmstoffen auf fossiler Basis gegriffen.

Technische Probleme der Systeme aus nachwachsenden Rohstoffe, wie Hygroskopizität, wurden bei neueren Systemen bereits gelöst. Und betrachtet man die Kosten des gesamten Produktlebenszyklus, die atmosphärische Qualität, die Haptik beim Einbau und den individuellen Beitrag zu einer nachhaltigeren Zukunft, können Preisunterschiede zum Kaufzeitpunkt des einzelnen Produkts als solchem die geringen Marktanteile nicht alleine erklären. Gerade auch wenn man bedenkt, was für andere Produkte wie Smartphones oder hochpreisige Autos ausgegeben wird, oder welche Kosten ursprünglich für preisgünstig gehaltene Techniken wie Nuklearenergie nach sich ziehen.

### *Überschätzung der Verwirklichung von Ökologie überall*

Psychologen nennen es „die Reduktion kognitiver Dissonanz“, und teilweise sind es einfach auch nur Mißverständnisse oder Unwissen: in Umfragen zum ökologischen Landbau, zum Recycling, zu Bio-Kunststoff, zur Mobilität und weiteren Wirtschaftszweigen wird regelmäßig festgestellt, dass die Menschen zum Beispiel die eigenen Ausgaben für Bio-Produkte weit überschätzen, um das mehrfache, und ebenso die Marktanteile. Schon in der ersten Marktanalyse des Potenzials für die DKR Deutsche Gesellschaft für Kunststoffrecycling im Jahr 2002 wurde festgestellt, dass die Bevölkerung dachte, der Anteil der Rezyklate (die aus unseren Gelben Säcken stammen) in der Industrie sei über 50% - Tatsache war, dass es sich um ca. 5% handelte. Ebenso werden die Ausgaben für Produkte des ökologischen Landbaus um bis das 10-fache überschätzt (dafür gibt es einige Quellen, z.B. AMI, IFM Institut für Marktpsychologie)

*Blick hinter die Fassade*

Im Markt der Fassadendämmungen spielen die Gewerke eine entscheidende Rolle, denn sie bauen die Systeme nicht nur ein, sondern kaufen sie auch ein, und beraten daher dabei auch.

Sowohl Private Bauherren als auch die Bauprofis überschätzen dabei die Realität des Marktanteils nachwachsender Rohstoffe in Fassadendämmungen, wie gehabt, um das 5 bis 10-fache. Dieser Marktanteil wurde ermittelt und liegt heute bei ca. max. 4%. Die Annahmen und Vermutungen der befragten Bauherren und Bauprofis liegen jedoch um die 20%.

*Kennen Sie den Marktanteil von Dämmstoffen aus nachwachsenden Rohstoffen speziell in Außendämmungen? Falls ja, sagen Sie uns diesen bitte, und falls nicht geben Sie uns bitte Ihre Schätzung, wobei ganz egal ist ob diese zutrifft oder nicht. Also, wenn sie an alle Außendämmungen von heute denken, was glauben Sie zu wie viel Prozent sind da Dämmstoffe aus nachwachsenden Rohstoffen verbaut?:*

		Mittelwert alle Befragte in Prozent	n = 340		
	Ich weiß es, und zwar			Ich weiß es nicht, ich schätze	
Annahmen und Vermutungen	18,4%			20,4%	
Tatsächlicher Marktanteil Fassadendämmungen Aus nachwachsenden Rohstoffen	ca. 4%				

Für die Zukunft werden Marktanteile in Höhe von ca. 41% erwartet.

*Und was glauben Sie, wie hoch wird dieser Marktanteil von Dämmstoffen aus nachwachsenden Rohstoffen in Zukunft sein, sagen wir mal, so in ca. 10 Jahren? Es können auch 5,7 oder 15 oder 20 Jahre sein an die Sie jetzt bei Ihrer Einschätzung denken, eben das was für Sie dabei Zukunft ist.*

		Mittelwert alle Befragte in Prozent	n = 340		
	Marktanteil von Dämmstoffen aus nachwachsenden Rohstoffen in Zukunft				
Ich schätze		41,1%			

D.h., allen ist klar, wohin der Trend gehen wird, denn auch die politischen Entscheidungen gehen in diese Richtung, über alle Couleurs hinweg.

Und so verhält sich derzeit das Meinungsbild im Einzelnen:

In der wissenschaftlichen Studie der Hochschule Pforzheim im 2. Halbjahr 2017 wurden anhand von 340 Interviews mit privaten Bauherren, in Fachbetrieben, Behörden, mit Händlern und Architekten Einstellungen und Kaufverhalten zu nachwachsenden Rohstoffen am Beispiel von Fassadendämmungen untersucht. Solche Fassadendämmungen basieren zumeist auf Holzfasern, Zellulose oder zunehmend Hanf, oder Flachs, Stroh oder Wolle, das wurde bei der Erhebung so auch definiert.

Alle Einstellungen und Kaufabsichten wurden anhand von Skalen von 1 bis 7 gemessen, um die Relativität von Meinungen und Intentionen in ihrer Wechselwirkung abbilden zu können. Nur mit Prozentwerten wäre das schwierig, und die verwendeten Skalen sind ausgetestet und wurden auch für andere ökologieorientierte Themen bereits genutzt, so dass Vergleiche angestellt werden können.

Hier einige Einstellungen der einzelnen Gruppen zu solchen Produkten im Vergleich: Sowohl von den privaten Bauherren als auch den Profis werden den Produkten aus nachwachsenden Rohstoffen gute Eigenschaften in Bezug auf Umwelt und Nutzungserlebnis zugeschrieben, mit Mittelwerten von über 5 bis 6 auf der Skala von 1 bis 7. Demgegenüber wird das Preis-Leistungs-Verhältnis weniger gut eingeschätzt, mit Werten zwischen 3,3 und 4,4. Die Einschätzung, ob die Produkte den konventionellen ebenbürtig sind, ist bei den privaten Bauherren mit einem Mittelwert von 5,2 positiv. Bei den Profis ist diese Einschätzung etwas geringer, aber mit Werten zwischen 4,2 und 4,5 noch eher positiv.

*Wenn ich bzw. mein Unternehmen einen Dämmstoff aus nachwachsenden Rohstoffen in der Außendämmung einsetzen, dann ....*

Einstellung (Wahrscheinlichkeit des Eintreffens der genannten Eigenschaft, gerundet)	Private Bauherren	Architekten und Planer	Händler	Handwerker	Behörden
dann ist das ein guter Beitrag zum Umweltschutz	6,0	5,8	5,2	5,5	5,7
dann verbessert sich die Wohnatmosphäre	5,2	4,6	5,5	5,4	4,6
dann ist das Preis- Leistungs-Verhältnis gut	4,5	3,4	4,2	3,5	3,5
dann sind diese Dämmstoffe den konventionellen ebenbürtig	5,2	4,4	4,5	4,2	4,4
Fallzahl	100	30	30	150	30

Die privaten Bauherren nennen entsprechend mit 5,2 im Durchschnitt eine relativ hohe Kaufabsicht. Die Handwerksbetriebe, die im Bereich der Fassadendämmung eine wichtige Rolle spielen, liegen mit einem Mittelwert von 3,6 deutlich darunter, während Architekten und Planer mit 4,1 in der Mitte liegen, gefolgt von Fachhändlern mit 3,9 und Behörden mit 3,7.

Sagen Sie bitte, wenn Sie an diese/die nächste Sanierung (den nächsten Bau) eines/Ihres Hauses (Gebäudes) denken, bei der die Fassade gedämmt werden soll, mit welcher Wahrscheinlichkeit werden (würden) Sie dann eine Außendämmung verwenden, in der ein Dämmstoff zum Einsatz kommt, der aus nachwachsenden Rohstoffen besteht? Wir haben dazu eine Skala für Sie vorbereitet, von 1 bis 7. 1 bedeutet dabei, dass Sie ganz und gar nicht einen Dämmstoff aus nachwachsenden Rohstoffen einsetzen werden, und 7 bedeutet, dass Sie dies äußerst wahrscheinlich tun werden.

Gruppe	Private Bauherren	Architekten und Planer	Händler	Handwerker	Behörden
Kaufabsicht	5,2	4,1	3,9	3,6	3,7

Zum Vergleich: beim ökologischen Landbau lag dieser Wert der Kaufabsicht im Jahr 2001 bei 4,4 mit einer Steigerung von zuvor 3,6. Seitdem hat dessen Marktanteil sich mit Schritten von ca. 10% per anno nach vorne entwickelt.

Angesichts dieser Verhältnisse ist es interessant zu wissen, wer sich gerne wo seine Informationen holt:

#### *Das Informationsverhalten*

Bei der Frage der Mediennutzung wurde den Befragten eine Liste aller möglichen Informationsquellen im Markt vorgegeben. Die Befragten konnten mehrere Antworten geben. Die Häufigkeiten sind daher relative Häufigkeiten.

Nimmt man alle alle Befragten zusammen sind der Fachhändler vor Ort und Fachportale im Internet ie wichtigste InformationsquelleTV, Rundfunk und Social Media spielen ebenso wie Newsletter und der Kollegenkreis demgegenüber weniger wichtige Rollen.

Die Gewerke unterscheiden sich dahingehend, dass sie sich zwar auch am liebsten beim Händler, aber am zweitliebsten auf Baufachmessen informieren, und die Mitarbeiter der Bauämter ebenfalls am liebsten beim Fachhändler vor Ort, während Architekten Fachportale im Internet bevorzugen, gefolgt von den Webseiten der Hersteller, und Händler machen es genauso wie die Architekten.

Ohne jede Wertung, denn Wissenschaft und Marktforschung sind nicht für Wertungen da, sondern zur Analyse, erscheint es angesichts des positiven Bildes der Systeme aus nachwachsenden Rohstoffe bei den privaten Bauherren im Gegensatz zum Meinungsbild bei den Gewerken vielleicht so, dass die Privaten (Endverbraucher) die Produkte zwar wollen, aber der Fachhändler oder Handwerker ihnen diese entweder zuweilen wieder ausredet, oder nicht liefert, oder einfach nicht darüber verfügt.

Medium/Informationsquelle	Alle	Private	Archit.	Baust.hdl.	Gewerke	Bauämt.
Fachzeitschriften	11,5	8,4	16,3	9,3	13,1	13,3
Fachportale Internet	13,4	13,7	20,9	15,9	10,8	16,0
Baufachmessen	11,3	8,1	11,6	11,2	13,1	14,7
Prosp./Infomaterial Herst.	8,8	8,1	10,5	9,3	9,7	2,7
Webseiten Hersteller	12,2	11,9	16,3	13,1	11,2	13,3
Newsletter	7,0	2,9	4,7	7,5	10,8	4,0
Beim Fachhändler vor Ort	15,6	18,9	7,0	12,1	15,2	17,3
Beim Fachhandwerker	9,9	16,0	8,1	7,5	7,0	5,3
Bei Kollegen	5,4	4,7	4,7	7,5	5,9	4,0
TV, Rundfunk, Fachsendungen	1,6	2,0	-	1,9	1,5	1,3
Social Media	3,4	5,2	-	4,7	1,7	8,0

Alle Angaben in Prozent %, Fallzahlen wie zuvor

*Marktanteile: was nicht verfügbar ist, kann nicht groß werden*

Auf einem Fachkongress des Weltverbands der Marketing- und Meinungsforschung im Jahr 1991 in Amsterdam hatte ein Forscher einmal mehr den Ansatz präsentiert, dass der beste Prädiktor für einen Marktanteil die „Brand Awareness“ sei, also der bloße Bekanntheitsgrad. Um die Weiterentwicklung von Marktanteilen geht es hier, nämlich denen von Produkten, die aus nachwachsenden Rohstoffen bestehen. Der spätere „Marktforscher des Jahres“ und Vice President der Henkel KGaA, Prof. Dr. Hans-Willi Schroiff (vom Werdegang her ein Psychologe) war einer der ersten Forscher die damals mit sogenannten Strukturgleichungsmodellen arbeiteten, einem besonders entwickelten statistischen Analyseinstrument. Er entgegnete in der Diskussion, dass ihre Analysen mittels Strukturgleichungen ergeben hatten, dass es sich dabei, also den Zusammenhang von Marktanteil und Bekanntheitsgrad, um einen Scheineffekt aus der Distributionsdichte handeln würde.

Für die nachwachsenden Rohstoffe in der Industrie, am Beispiel der Fassadendämmungen, würde diese Expertenmeinung bedeuten können: ganz einfach weil das Angebot noch zu gering ist, und die Distribution der Systeme noch zu gering, können sich diese Systeme, die die Bürger eher wünschen, noch nicht mehr durchsetzen.

*Bei Malern Systeme aus Hanf auf Platz 1*

Es wurden bei der Präferenz der Typen von nachwachsenden Rohstoffen Unterschiede zwischen den Gewerketypen festgestellt. Bei allen Befragten zusammen genommen liegen Holzfasern vor Hanf. Maler würden mit einem Mittelwert von 3,2 demgegenüber am ehesten ein System aus Hanf kaufen.

Nachwachsender Rohstoff / Gewerketyp	Alle Befragte	Maler

	N = 340	n = 45
Zellulose	3,2	2,9
Hanf	3,4	3,2
Holzfaser	3,8	2,7
Flachs	2,9	2,1

Diese Werte sind in Bezug darauf, dass stets nur wenige aus der großen Fallzahl jeweils ein bestimmtes Produkt wählen, geringer als die Kaufabsichten insgesamt, das liegt in der Natur dieser Betrachtungsweise.

Stand heute sind Holzfaserplatten die mit Abstand am weitesten verbreiteten nachwachsenden Rohstoffe in Fassadendämmungen, gefolgt von Zellulose. Insofern sind die Ergebnisse der Befragung in Betrieben interessant.

Der Bericht mit einzelnen Ergebnissen zum Markt, zu den Eigenschaften der Produkte und zu Meinungen in den einzelnen Gruppen wird anlässlich der Fachmesse »Dach + Holz« am 23. Februar 2018 in Köln vorgestellt.

### **Hochschule Pforzheim**

Die im Jahr 1877 gegründete Hochschule Pforzheim mit ca. 6000 Studentinnen und Studenten hat einen Schwerpunkt unter anderem für Nachhaltigkeit. Neben 6 Universitäten in Deutschland ist sie die einzige Hochschule mit der international angesehenen Akkreditierung für Wirtschaftsfakultäten, dem AACSB Zertifikat. Von ihren Instituten werden mehrere Ministerien und Verbände, darunter Nachhaltigkeits- und Verbraucherräte, auf Bundes- und Länderebene beraten.

Das Forschungsprojekt zu nachwachsenden Rohstoffen in der Industrie wurde gefördert durch das BMEL Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft.