

mipsHAUS-Institut gGmbH  
Kolkmannhaus  
Hofaue 55  
D-42103 Wuppertal

Phone +49 (0)2 02 . 4 29 95 -10/ -12  
Fax +49 (0)2 02 . 4 29 95 -05  
holger.wallbaum@mipshaus.de  
info@mipshaus.de  
www.mipshaus.de

Ideenskizze zur

## **Erstellung eines Kompass zur Ressourcen- bedarfsberechnung von Bauprodukten und Gebäuden nach dem mipsHAUS-Konzept sowie Umsetzung und Evaluation in konkreten Demonstrationsvorhaben**

**Inhalt:**

Projektgegenstand und Zielsetzung Seite 2

Was ist das M.I.P.S.-Konzept und wie wird es im Bausektor angewandt? Seite 3

Was ist das mipsHAUS-Institut? Seite 4

Stand: 4. April 2005

## Projektgegenstand und Zielsetzung

In ihrer Strategie zur Verdoppelung der Energie- und Ressourcenproduktivität bis zum Jahr 2020 auf Basis der Daten von 1990 bzw. 1994, hat die Bundesregierung ein ambitioniertes Ziel ausgegeben. Sie befindet sich damit im Einklang mit ähnlich gelagerten Forderungen von Seiten der OECD. Langfristig verfolgt die Bundesregierung sogar das Ziel die Faktor 4-Vision Realität werden zu lassen. Erste Erfolge konnten bereits erzielt werden. Der Primärenergieverbrauch sank in den 90er Jahren absolut pro Einwohner um rund 5%, im Bereich der Ressourcenproduktivitätssteigerung konnte eine Konsolidierung erreicht werden. Trotz dieser ersten Erfolge ist deutlich, dass weitere Anstrengungen vonnöten sind – ein Schlüsselbereich ist dabei das Bauen und Wohnen bzw. Arbeiten.

Rund 1/3 des Materialverbrauchs in Deutschland wird für den Wirtschafts- und Lebensbereich Bauen und Wohnen aufgewendet. Gemäß dem Ziel der Bundesregierung und einzelnen Bundesländern muss der Ressourcenverbrauch in Deutschland perspektivisch gesenkt werden.

Entscheidungsträger im Bausektor (Bauherren, Planer, Architekten, Angehörige des Baustoffhandels) können zukünftige Entwicklungen vorwegnehmen und frühzeitig reagieren, wenn Sie sich schon jetzt innerhalb einer **mips**HAUS-Kurzschulung in die Thematik ressourceneffizienten Bauens einführen lassen.

Gegenstand des vorliegenden Projektes ist die Erstellung einer "Navigationsgrundlage" für die angesprochenen Entscheidungsträger sowie die erste Umsetzung in Praxisprojekten und Demonstrationsvorhaben. Um Interessierte in die Lage zu versetzen mit möglichst geringem Zusatzaufwand „ressourcenschonend“ zu planen und zu bauen, soll ein so genannter **mips**HAUS-Kompass (Arbeitstitel) erstellt werden. Dieser wird in kompakter Form die notwendigen Grundlagen bieten, um spezifische Bauprojekte selbst zu bewerten bzw. Planungsentscheidungen wahlweise anhand allgemeiner Handlungsleitlinien zum ressourceneffizienten Bauen auszurichten. Die Praxistauglichkeit des Kompasses soll projektbegleitend und nicht erst im Anschluss unter Beweis gestellt werden. Dazu wird er Hand in Hand mit einem „testenden“ Praxispartner entwickelt: Schon in frühen Projektphasen werden Workshops angelegt, die neben den Chancen und Notwendigkeiten des ressourcenschonenden Planens und Bauens anhand von Praxisbeispielen auf der Bauprodukt- (z.B. Stahl, Stahlbeton, Holz), -element- und Gebäudeebene (z.B. der Landesvertretung NRW in Berlin) auch den Berechnungsansatz darlegen. Mittels dieser Workshops können durch Erfahrungsaustausch Synergieeffekte genutzt und mehrere Ziele zugleich erreicht werden:

1. die Verbreitung des politischen Ziels,
2. die Befähigung der relevanten Akteure und
3. die praxisnahe Erstellung des Kompasses zum ressourcenschonenden Planen und Bauen.

## Was ist das M.I.P.S.-Konzept und wie wird es im Bausektor angewandt?

Auf der Basis des von Prof. Friedrich Schmidt-Bleek entwickelten M.I.P.S.-Konzepts wurden im Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie ([www.wupperinst.org](http://www.wupperinst.org)) die so genannten „ökologischen Rucksäcke“ als Maß entwickelt, das den Stoffverbrauch (Ressourcenverbrauch) ablesbar macht. Dieses Maß M.I.P.S. (Material Intensität Pro Serviceeinheit) ermöglicht es, die Umweltbelastungsintensität von Prozessen, Produkten und Dienstleistungen abzuschätzen und miteinander zu vergleichen. Lebenszyklusweite Ressourcenverbräuche z.B. für ein Bauprodukt oder eine Bauweise können über diesen Ansatz gemessen und im Sinne der voraussichtlich ökologisch notwendigen Dematerialisierung, um den Faktor 10 bzw. 90 % in der industrialisierten Welt, optimiert werden.

Die Chance dieses Ansatzes liegt in seiner Einfachheit begründet. Es wird nicht wie bisher versucht den Output von Prozessen mit der stetig ansteigenden Zahl zu beachtender neuer Parameter, Stoffverbindungen und ihren Vielfältigen gegenseitigen Beeinflussungen und Allokationsproblemen zu messen und zu bewerten.

Mit dem M.I.P.S.-Konzept wird vielmehr nur der Input, das heißt die Materialaufwendungen, die in einen Prozess oder ein Produkt einfließen, betrachtet. Der Materialinput umfasst dabei alle in der Natur primär entnommenen, bzw. in ihr bewegten Materialien, unterteilt nach 5 Kategorien, den abiotischen Rohstoffen, den biotischen Rohstoffen, der Bodenbewegung aus Forst- und Landwirtschaft, Wasser und Luft. So entsteht ein einfacher jedoch richtungssicherer Teilindikator für nachhaltiges Wirtschaften.

Nach dem **mips**HAUS-Konzept kann für den Bausektor auf die Kategorien Luft und Wasser weitgehend verzichtet werden. Der Luftverbrauch wird durch andere gängige Bewertungsmethoden berücksichtigt. Der lebenszyklusweite Verbrauch von Wasser ist zwar im Bausektor nicht zu vernachlässigen, extrem hohe lebenszyklusweite Wasserverbräuche resultieren jedoch in aller Regel durch die Verwendung elektrischer Energie aus Braunkohle. Hier genügt eine allgemeine Handlungsleitlinie. Auch die Kategorie Boden, d.h. Erosion, Land- und Forstwirtschaft (sie enthält keinen Erdaushub etc.) kann bei Bewertungen im Bausektor bislang i.d.R. vernachlässigt werden. Als Nebenindikator sollte sie jedoch jeweils grob mit abgeschätzt werden, da sonst, z.B. bei der Betrachtung des Ressourcenbedarfes für Holzfenster, dieser Aspekt der Auswirkungen der Waldwirtschaft unberücksichtigt blieben.

In Unternehmen ist der Materialeinsatz zudem einfach zu berechnen, da diese Mengen betriebswirtschaftlich über den Einkauf von z.B. Strom, Wasser, Rohstoffen etc. bereits erfasst sind. Auch in der Planungsphase von Bauprojekten sind entsprechende Angaben zumindest in Form von Plandaten verfügbar. Es muss nun noch eine Verknüpfung mit den so genannten ökologischen Rucksäcken erfolgen, die u. a. vom **mips**HAUS-Institut ermittelt und verfügbar gemacht werden.

Die Betrachtung erfolgt dabei lebenszyklusweit von der Wiege bis zur Bahre und umfasst somit die Herstellungs-, Nutzungs-, und Entsorgungsphase. Mit dieser ganzheitlichen Messung unterscheidet sich dieser Ansatz wesentlich von anderen Umweltbewertungsverfahren.

## **Was ist das mipsHAUS-Institut?**

Bisher sind auf der Basis des M.I.P.S.-Konzeptes im Baubereich durch das Wuppertal Institut eine Reihe von Rohstoffen untersucht und mit ihren spezifischen Materialinputs (MI-Wert) ausgewiesen worden. Rückblickend wurden ganze Gebäude und Ihre Planungsansätze nach diesem Ansatz bewertet (z.B. die Landesvertretung NRW in Berlin).

Eine planungsbegleitende, vorsorgende Bearbeitung von Bauprojekten nach dem M.I.P.S.-Konzept steht jedoch aus. Hierfür müssen die vorhandenen Datenbanken zu Rohstoffen den Erfordernissen der Baubranche angepasst werden, zum Beispiel auf Grundlage der Bauregelliste nach Bauprodukten und Bauweisen. Eine interdisziplinäre Zusammenarbeit ist dabei dringend erforderlich.

Zur Umsetzung dieser Anforderungen wurde 2004 das **mipsHAUS**-Institut als Nachfolge einer bereits seit 1999 bestehenden Arbeitsgemeinschaft von Wissenschaftlern, Ingenieuren und Architekten gegründet.

### **Satzungsgemäße Ziele des mipsHAUS-Instituts sind vor allem:**

- die Koordination der geistigen Kräfte und die interdisziplinäre Zusammenarbeit in Wissenschaft und Technik, Architektur, Wirtschaft, im Bereich des nachhaltigen, energiesparenden und ressourcenschonenden Bauens einschließlich den Tätigkeits- und Bedarfsfeldern der Sanierung und Modernisierung der genannten Bereiche im Bewusstsein ethischer Verantwortung,
- die Förderung von Wissenschaft und Forschung, von Entwicklung und Innovationen, einschließlich Untersuchungen volkswirtschaftlicher und betriebswirtschaftlicher Art auf den genannten Gebieten, sowie
- die Bildung und Erziehung in den Bereichen des nachhaltigen, energiesparenden und ressourcenschonenden Bauens in den Berufszweigen Architektur, Ingenieurwesen, Handwerk und Industrie.

### **Erreicht werden sollen diese Ziele durch:**

- die erweiternde wissenschaftliche Begleitung von Hochschulen in Lehre und Forschung in den Bereichen der Architektur, des nachhaltigen, energiesparenden und ressourcenschonenden Bauens der Sanierung und Modernisierung,
- die Zusammenarbeit mit Institutionen des öffentlichen Rechts, technisch- wissenschaftlichen Vereinigungen, Institutionen im Ausbildungsbereich sowie anderen Institutionen und Einzelpersonlichkeiten,
- die Durchführung von Forschungs- und Entwicklungsvorhaben,
- die Erstellung von Informationsschriften und Publikationen zur Informationsvermittlung,
- die Durchführung von Qualitäts-, Überwachungs- und Gütesicherungsmaßnahmen und
- die Erarbeitung von Verfahren der Bewertung des Rohstoff- und Energieverbrauchs.