

Nr. \_\_\_\_\_

1. **Projektname** Energieeinsparung an Schulen
2. **Ansprechpartner/ Antragssteller** OStRin Margit Fluch (Projektleitung), B.A.U.M.e.V. (Projekträger),  
**Projektbeirat** siehe Anlage/1/; Vorsitz Prof. Dr. Maximilian Gege
3. **Kurzbeschreibung** „Energieeinsparung an Schulen“ ist ein Projekt handlungsorientierter Umweltbildung für Schüler und Lehrer. Das im Projekt von den (wenigstens 10) allgemeinbildenden Schulen **behandelte Problem** ist das in der unW-Studie nachgewiesene **Marktversagen bei Heizungssanierungen öffentlicher Gebäude /4/**. Ziel ist, diesen bereits durch 2 Umfragen an 400 Schulen von der Energie-AG des BvSG dokumentierten Missstand nun auch durch Messungen (siehe Anlage /5/, Messaktion) zu belegen und das bisher nur als „Geheimwissen“ unter Heizungsfachleuten bekannte Sanierungsproblem einer breiteren Öffentlichkeit bekannt zu machen, um so die Bereitschaft für die Lösung des Problems zu wecken: Heizungssanierung mittels Erfolgscontracting. Die **Messaktion** wird von ehemaligen Mitgliedern der Energie-AG des BvSG koordiniert und ausgewertet und in Zusammenarbeit mit Schülerzeitungsredaktionen öffentlich gemacht. Für die Aktion sollen noch **berufsbildende Schulen aus dem Bereich Sanitär-Heizung-Klima** für Schulpartnerschaften gewonnen werden (Schüler lehren Schüler; Untersuchung der Partnerschule durch die SHK-Schülergruppe auf geringinvestive Energiesparmaßnahmen, die dann im Folgejahr in ein Fifty-Fifty-Projekt einfließen können). Die Aktion wird von Fachleuten der Firma Wilo unterstützt, die auch eine für Februar 2005 geplante Tagung mit ausrichten wird. Die betreuenden Lehrer der 10 Projektschulen sind Teilnehmer des **Lehrernetzwerkes**, das sich auf der von der VRD-Stiftung geförderten Tagung „Energiesparen als Bildungsauftrag?“ gegründet hat, um Erfahrungen auszutauschen und zu diskutieren.
4. **Warum dieses Projekt ökologisch sinnvoll ist** **Wie weit ein Wechsel zu nachhaltigem Umgang mit Energie gelingt, hängt wesentlich von Bildungsprozessen ab.** Gebraucht werden fruchtbare Aufgaben als Kristallisationskerne für entsprechende soziale Prozesse, wie sie das beantragte Schulvernetzungsprojekt anbietet. Wie die bisherige von der VRD-Stiftung und von der DBU geförderte Projektarbeit der Energie-AG des BvSG belegt, sind solche sog. integrativen Umweltbildungsprojekte, die selbstorganisiertes Lernen fördern, besonders geeignet, die nötige Sachkompetenz, Ich-Kompetenz und Sozialkompetenz zu fördern, die die Schüler nicht nur befähigen, sondern auch dazu **motivieren**, sich während, vor allem aber **auch noch nach ihrer Schulzeit** entgegen allen Widerständen aktiv für Nachhaltigkeit einzusetzen (Stichwort **Bürgergesellschaft**). Neben diesem Fernziel für Schüler gibt es auch noch ein Nahziel für Lehrer: **Die Erprobung und Diskussion integrativer Umweltschulung im neu gegründeten Lehrernetzwerk der „Anonymen Energiesparer“**, damit die Lehrkräfte durch persönliche Erfahrung mit eigenem selbstorganisiertem Lernen befähigt werden, die o.g. auch von den neuen Umweltrichtlinien geforderten wirksamen, sich selbst organisierenden Bildungsprozessen für die Schüler in Gang zu setzen. Neben Kompetenzerweiterung, die auf Umweltentlastung für die künftige Generation zielt, hat das Bildungsprojekt wegen seiner Handlungsorientierung auch zwei direkte Umweltentlastungsziele: **Nichtinvestive Energiesparprojekte** bei den mindestens 10 Projektschulen und **öffentliches Bewusstsein für die Sanierungsmisere** schaffen, um den **Weg für eine nachhaltigere Sanierungspraxis mittels Erfolgscontracting zu bereiten**.
5. **Zusatznutzen** 1. Diese **Kommunikationsarbeit** kann nicht von den Akteuren des Sanierungsgeschehens geleistet werden Die Handwerker und Planer befinden sich nämlich in einem Dilemma: Sie sind einerseits die Verursacher der mangelhaften Heizungssanierungen,

sie sind andererseits aber nicht schuld daran. Schuld sind die Ausschreibungsbedingungen der öffentlichen Hand. Mit dieser Behauptung können die Sanierungsbetriebe aber nicht an die Öffentlichkeit treten, da sie bei ihrer Argumentation automatisch aus der Verteidigungsposition heraus agieren müssten. Schüler haben als Unbeteiligte des Sanierungsgeschehens dieses Problem nicht

2. Die Öffentlichkeitsarbeit der Schüler wirbt für eine Ersetzung der Ausschreibungsbedingungen durch das Erfolgscontracting. Dort wird statt einer technischen Leistung, von der man Qualität erwartet, **Qualität vereinbart**: Ein gewünschter Komfort und ein gewünschtes Einsparziel. Den Zuschlag erhält, wer dies am preiswertesten anbieten kann. Das führt zu **fairen Wettbewerbsbedingungen für das SHK-Handwerk**, das Qualität anbieten kann, ohne dafür vom Markt bestraft zu werden, und macht so allmählich den ruinösen Wettbewerb nach unten überflüssig

**6. Energieeffizienz** Der **größte Beitrag des Projekts zur Energieeffizienz ist nicht quantifizierbar**. Er besteht darin, dass die beteiligten Schüler der Projektschulen nicht nur befähigt, sondern auch motiviert werden, sich später selber aktiv für Energieeffizienz zu engagieren. (dass sog. integrative Umweltbildungsprojekte dies leisten, belegt die Projektarbeit mit der Energie-AG des BvSG)

Quantifizierbar ist der **Beitrag der beteiligten Projektschulen**. Von ihnen sind ab Herbst 2005 für die Dauer ihrer nichtinvestiven Energiesparprojekte erfahrungsgemäß **Kosteneinsparpotenziale zwischen 5% und 30%** zu erwarten.

Dauerhaft ist der **Beitrag durch die Lösung des strukturellen Problems** (Versagen des Marktes bei Heizungssanierungen der öffentlichen Hand). Hierfür ist das beantragte Umweltbildungsprojekt die **erste Stufe** eines in drei Stufen geplanten Forschungsvorhabens des B.A.U.M ist (/2/, /3/). Dabei drängt die Zeit, da in den nächsten 10 Jahren die Hälfte des Anlagenbestandes zur Sanierung ansteht. Das durch die derzeitige Ausschreibungs- und Vergabep Praxis der öffentlichen Hand verschenkte Einsparpotenzial ist erheblich: Laut EU- Richtlinienentwurf vom 10.12.03 zur Endenergieeffizienz und Energiedienstleistungen ist nach Heizungssanierungen der Gesamtverbrauch an Endenergie aus strukturellen Gründen um 20% höher, als rein wirtschaftlich zu rechtfertigen ist, was ein **Einsparpotenzial von 200 Mio t Öl/a** bedeutet. Der Richtlinienentwurf bestätigt nicht nur die Höhe des in der unW-Studie ermittelten Einsparpotenzials, sondern auch die dort gewonnene Problemsicht (Marktversagen bei Heizungssanierungen) und den grundsätzlichen Lösungsansatz dazu, das in einer Implementationsstudie praxistauglich zu machende „**Erfolgscontracting**“ (Heizdienstleistung, abgerechnet in €/ m<sup>3</sup>). Siehe

[http://europa.eu.int/eur-lex/de/com/reg/de\\_register\\_15102030.html](http://europa.eu.int/eur-lex/de/com/reg/de_register_15102030.html))

**7. Ges. Mittelbedarf:** Nach Absprache mit der Stiftung

---

---

---

---

**8. Dauer der Förderung** 1.08.04 –31.07.05

---

---

## Antragsteller und Projektbeirat

### 1.1 Antragsteller und Träger dieses Projekts ist der Bundesdeutsche Arbeitskreis für Umweltbewusstes Management e.V. (B.A.U.M.) unter der Leitung von Prof. Dr. Maximilian Gege

B.A.U.M. e.V.  
Gemeinnütziger Verein, gegründet 1987

Vorstand:  
Dr. Georg Winter,  
Prof. Dr. Maximilian Gege (Geschäftsführend),  
Dr. Peter C. Mohr

### 1.2 Projektbeirat

1. Prof. Dr. Dipl. Phys. Achim Bubenzer,  
Energieversorgungstechnik/Energiewirtschaft, Rektor der FH Ulm
2. Prof. Dr. Olav-Axel Burow,  
Erziehungswissenschaften/allgemeine Pädagogik, Universität Kassel
3. Prof. Dr. rer. Pol. Maximilian Gege,  
Geschäftsführender Vorstand B.A.U.M. e.V.
4. Henning Kaul,  
Vorsitzender des Umweltausschusses im Bayerischen Landtag
5. Rechtsanwalt Lothar Klatt  
Stiftungs- Wirtschafts- und Baurecht
6. Prof. Dipl. Ing. Fritz Krien,  
Elektrotechnik, Informatik, Baubeauftragter der FH Ulm
7. Prof. Dr. Ing. Gerhard Mengedoht,  
Energietechnik, Gebäudeklimatik, Gebäudesimulation, FH Ulm
8. Pfr. Gerhard Monninger, Der Beauftragte für Umweltfragen,  
Landeskirchenamt der Evangelisch-Lutherischen Kirche in Bayern
9. Prof. Dr. rer. pol. Gerhard Scherhorn,  
Konsumtheorie, Verbraucherpolitik  
Leiter der Forschungsgruppe Nachhaltiges Konsumieren und Produzieren am Wuppertalinstitut
10. Prof. Dr.-Ing Wolfram Stephan,  
Heizungstechnik, Hydraulik, Gebäude- und Anlagensimulation  
FH Nürnberg und Institut für Energie und Gebäude (ieg)
11. Univ. Prof. Mag. Dr. Josef Thonhauser  
Erziehungswissenschaft / Evaluation, Universität Salzburg
12. Prof. Dr. Markus Vogt,  
Leiter der Clearingstelle Kirche und Umwelt, Philosophisch- Theologische Hochschule  
der Salesianer Don Boscos, Benediktbeuern
13. Dipl. Ing. (FH) Friedrich Ziegler  
FH Ulm, Labor Thermische Systeme