

Margit Fluch, Rainer Kant

Aufgabenstellung, Voraussetzungen, Verfahren und Ablauf des Projekts

1. Aufgabenstellung

Bisher wird im Betrieb öffentlicher Gebäude bei weitem nicht das Optimum an Energieeffizienz und Raumklima erreicht, das von der installierten Anlagentechnik zu erwarten ist. Als Lösungsansatz für dieses **Qualitätsproblem der öffentlichen Hand** hatte das Projekt eine neue Vorgehensweise für die Ausschreibung und Vergabe technischer Leistungen zur Praxisreife zu entwickeln, die **funktionale Ausschreibung von Bau und Betrieb gebäudetechnischer Anlagen**.

An die Stelle der Ausschreibung einer technischen Anlage tritt dabei ein Erfolgscontracting: Ausgeschrieben wird nicht die geplante Technik, sondern das, was man mit ihr erreichen will und - ebenso wichtig - auch einfach kontrollieren kann: die mit der geplanten Technik erzielbare Qualität von Licht, Luft, Wärme und Energieeinsparung. Den Zuschlag erhält, wer diese Ziele einschließlich Vollgarantiewartung für eine vorgegebene Vertragslaufzeit am wirtschaftlichsten garantiert.

An Hand einer Pilotsanierung des staatlichen Gymnasiums Marktoberdorf war ein Konzept zu entwickeln und zu erproben, wie die Zielvorgaben zu Komfort und Energieverbrauch ermittelt und vereinbart werden können und wie die Zielerreichung einfach kontrolliert werden kann.

Parallel dazu waren mit einer technischen und einer sozialwissenschaftlichen Begleitforschung die Rahmenbedingungen zu untersuchen, die nötig sind, damit Erfolgscontracting die Effizienz- und Qualitätsprobleme lösen kann.

Die Forschungsergebnisse fanden ihren Niederschlag in einem sozialwissenschaftlichen Erfahrungsbericht und in einem Leitfaden zur praktischen Umsetzung des Erfolgscontractings. Der Bericht der technischen Begleitforschung folgt nach Abschluss des Monitorings Ende 2013.

2. Voraussetzungen, unter denen das Projekt durchgeführt wurde

Der vom BMWi genehmigte B.A.U.M.-Forschungsantrag für das Projekt naerco ist Ziel und Ergebnis der langjährigen Projektarbeit der Arbeitsgemeinschaft energie-AG am Bertha-von-Suttner-Gymnasium Neu-Ulm und deren Weiterführung als Projektteam energie-AG sowie eines stetig gewachsenen Unterstützernetzwerks, das mittlerweile über hundert Einzelpersonen und zahlreiche Organisationen umfasst, und aus dessen Reihen auch die Mitglieder des Forschungsverbundes naerco stammen.

Die Grafik auf Seite 3 zeigt auf der unteren Hälfte die Vorprojekte der energie-AG, die alle zum Ziel hatten, das bislang nur unter Fachleuten diskutierte Qualitätsproblem bei Schulheizungssanierungen öffentlich zu machen und politische Unterstützung sowie die nötigen fachlichen und personellen Ressourcen für ein Forschungsvorhaben zu gewinnen, welches den Vorschlag Erfolgscontracting der energie-AG zur Praxisreife bringt. Neben ihrer umfangreichen **Öffentlichkeitsarbeit** (Internet, Pressearbeit, Vorträge vor politischen Gremien, Teilnahme an Wett-

bewerben, Tagungen für Lehrer von Energiespargruppen) hat die energie-AG sich um **empirische Daten zu Umfang und Verbreitung des Qualitätsproblems** bemüht. Mit zwei Umfragen an allen 400 bayerischen Gymnasien konnte sie belegen, dass das Qualitätsproblem weit verbreitet ist. Mit einer Temperaturmessaktion im Rahmen des von B.A.U.M. e.V. getragenen Projekts „Energieeinsparung an Schulen“, an der sich 70 Schulen beteiligt hatten, konnte die energie-AG dann exakt nachweisen, dass das Qualitätsproblem praktisch alle Schulen betrifft und somit **strukturelle Ursachen** haben muss.

Ihre Arbeit hat die energie-AG neben Energiesparprämien und Preisgeldern aus Fördermitteln der Deutschen Bundesstiftung Umwelt (DBU) und der VRD Stiftung für Erneuerbare Energien (VRD) finanziert. Die Fördermittel erlaubten es ihr, qualifizierte Fachberatung in Anspruch zu nehmen (Kommunikationsdesign, Versorgungstechnik, Energieberatung, sowie Pädagogik mit den Schwerpunkten Umweltbildung, Evaluation und Beteiligungsprozesse), sowie ihre Messaktion an 70 Schulen als Umweltbildungs- und Forschungsprojekt zu organisieren. Von besonderer Bedeutung erwies sich auch der im Jahr 2000 an die Gruppe verliehene Preis der Tutzingener Stiftung zur Förderung der Umweltbildung. Er markierte den Beginn einer mehrjährigen pädagogischen Begleitung der Arbeiten der energie-AG und einer intensiven pädagogischen Beratung ihrer Leiterin Frau Fluch durch den Begründer und Geschäftsführer der Stiftung.

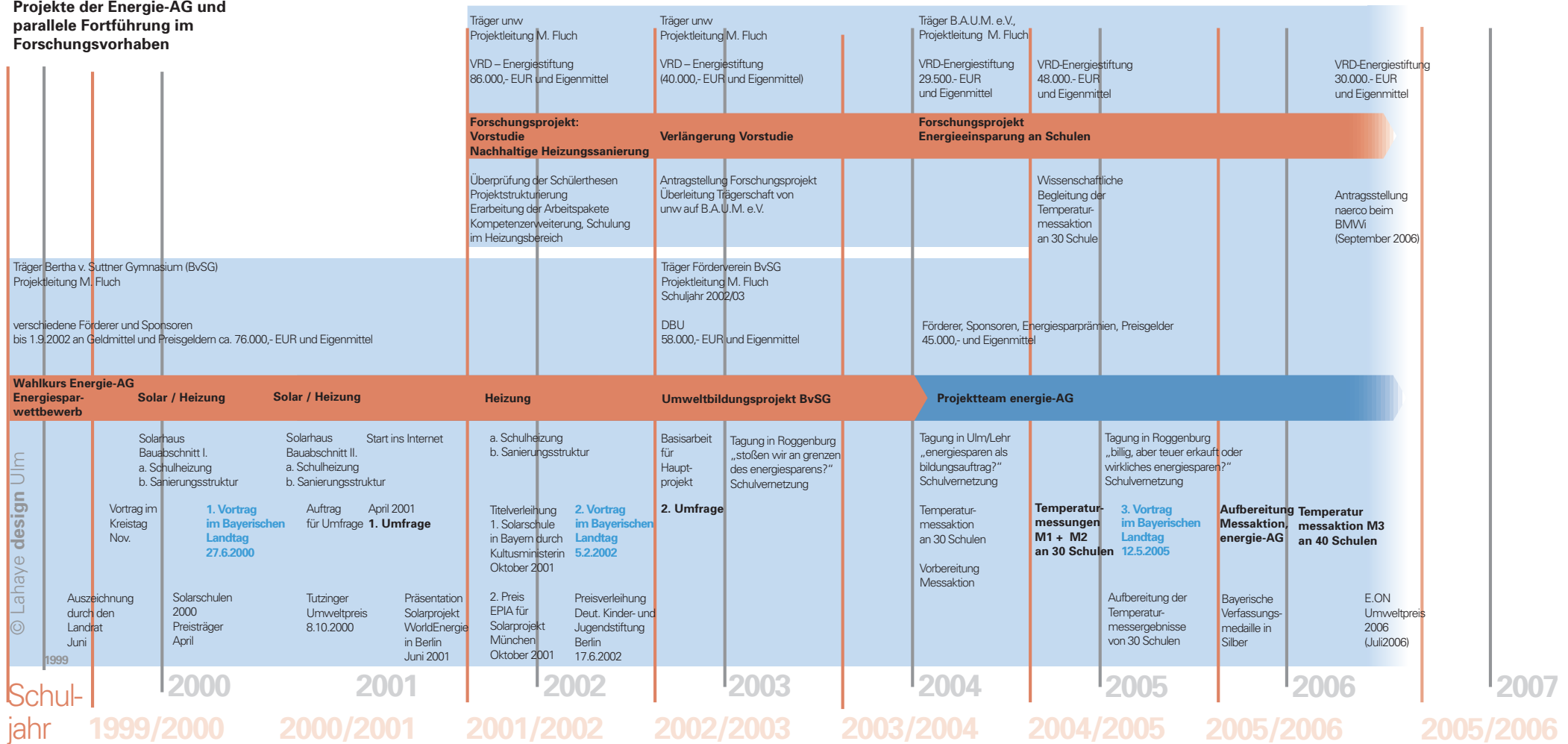
Auf der oberen Hälfte der Grafik auf Seite 3 sind die von Frau Fluch und Kernakteuren des Unterstützernetzwerks parallel dazu betriebenen Vorarbeiten für das B.A.U.M.-Forschungsprojekt „Nachhaltige Heizungssanierung durch Erfolgscontracting“ (naerco) aufgeführt: Eine Vorstudie des Ulmer Initiativkreises für Nachhaltige Wirtschaftsentwicklung e.V. (unw) zum Forschungsprojekt naerco mit dem Titel „Realisierung von Einsparpotenzialen bei Heizungssanierungen öffentlicher Gebäude unter besonderer Berücksichtigung von Schulen und den in Verbindung mit Einsparaktivitäten verbundenen Bildungsprozessen als Beitrag zur Schulentwicklung“. Diese Studie hatte die Aufgabe, die Tragfähigkeit des von der energie-AG vorgeschlagenen Modells Erfolgscontracting zu überprüfen und die Fragestellungen für das Forschungsvorhaben naerco zu erarbeiten, das diese neue Vorgehensweise bei Ausschreibung und Vergabe von Bau und Betrieb gebäudetechnischer Anlagen zur Praxisreife bringt. Von Anfang 2004 bis Ende 2007 wurde die unw-Vorstudie dann unter der Trägerschaft des Bundesdeutschen Arbeitskreises für Umweltbewusstes Management (B.A.U.M.) e.V. zusammen mit den späteren Modulleitern von naerco zu einem genehmigungsfähigen Forschungsantrag weiterentwickelt.

Die Vorstudie und die mehrjährige Antragsstellung wurden von der VRD-Energiestiftung gefördert, die auch die Kosten für die fachliche Weiterbildung von Frau Fluch in Versorgungstechnik und für ihre benötigten Freistellungen vom Unterricht übernahm.

Die zweite Grafik (Seite 4) zeigt den Kontext der Arbeit der Energie-AG und ihres Unterstützernetzwerks im **dreistufigen B.A.U.M.-Projekt „Qualitätssicherung“**:

- Stufe 1 **Nachweis von Umfang und Verbreitung des Qualitätsproblems:**
Forschungs- und Umweltbildungsprojekt „Energieeinsparung an Schulen“ mit einer Messaktion der energie-AG an 70 Schulen und ergänzenden Untersuchungen an der Hochschule Ulm
- Stufe 2 **Entwicklung des Lösungsansatzes Erfolgscontracting zur Praxisreife:**
Forschungsprojekt naerco, 1 Schule
- Stufe 3 **Evaluation des Modells Erfolgscontracting:**
Forschungsprojekt (in Planung), 4-8 Schulen

Projekte der Energie-AG und parallele Fortführung im Forschungsvorhaben



BAUM-Projekt Qualitätsicherung in drei Stufen

1. 2. 3.

Vorprojekte
 Forschungs- und Umweltbildungsprojekt Energieeinsparung an Schulen
 Forschungsprojekt naerco 1 Schule
 Erproben, evaluieren 4-8 Schulen

Industrie
 Optimus
 Kommunikation

FH's

Träger univ. Projektleitung M. Fluch
 VRD - Energienstiftung 96.000,- EUR und Eigenmittel
 Träger univ. Projektleitung M. Fluch
 VRD - Energienstiftung 40.000,- EUR und Eigenmittel
 Träger B.A.U.M. e.V., Projektleitung M. Fluch
 VRD-Energienstiftung 29.500,- EUR und Eigenmittel
 VRD-Energienstiftung 48.000,- EUR und Eigenmittel
 Träger B.A.U.M. e.V., Projektleitung Prof. Gege
 VRD-Energienstiftung 30.000,- EUR und Eigenmittel
 BMWi 1.500.000,- EUR und Eigenmittel

Forschungsprojekt: Vorstudie Nachhaltige Heizungssanierung
 Überprüfung der Schülerhessen Projektstrukturierung Erarbeitung der Arbeitspakete Kompetenzerweiterung, Schulung im Heizungsbereich
Verlängerung Vorstudie
 Antragstellung Forschungsprojekt Überleitung Trägerschaft von univ auf B.A.U.M. e.V.
Forschungsprojekt Energieeinsparung an Schulen
 Wissenschaftliche Begleitung der Temperaturmessaktion an 30 Schulen
 Antragstellung naerco beim BMWi (September 2006)

Träger Bertha v. Suttner Gymnasium (BvSG) Projektleitung M. Fluch
 verschiedene Förderer und Sponsoren bis 1.9.2002 an Geldmittel und Preisgeldern ca. 76.000,- EUR und Eigenmittel
 Träger Förderverein BvSG Projektleitung M. Fluch Schuljahr 2002/03
 DBU 58.000,- EUR und Eigenmittel
 Förderer, Sponsoren, Energieparprämien, Preisgelder 45.000,- und Eigenmittel

Wahkurs Energie-AG Energiesparwettbewerb
 Solar / Heizung Solar / Heizung Heizung Umweltbildungsprojekt BvSG Projektteam energie-AG

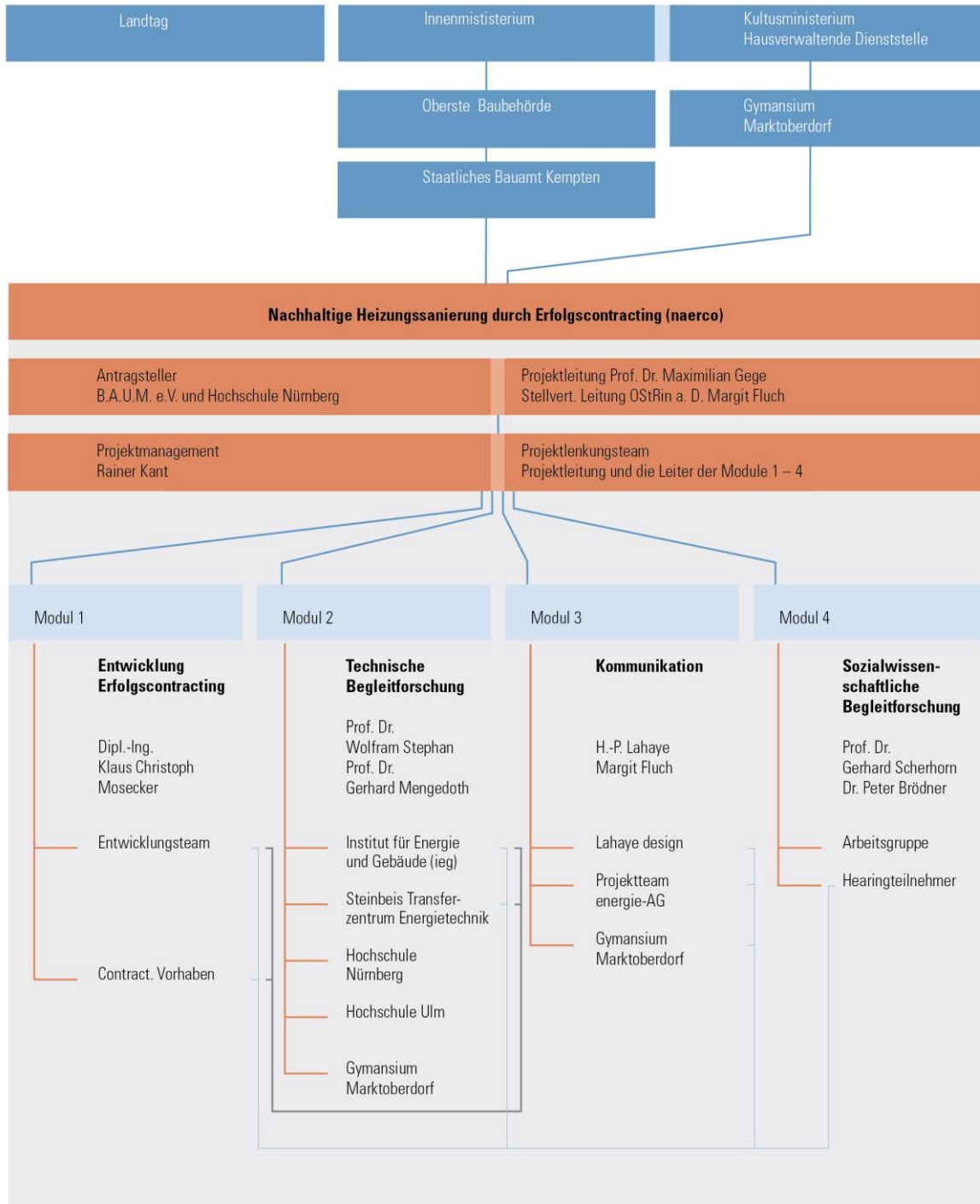
© Lahaye design Ulm
 1999: Auszeichnung durch den Landrat Juni
 2000: Vortrag im Kreistag Nov.
 Solarhaus Bauabschnitt I a. Schulheizung b. Sanierungsstruktur
 1. Vortrag im Bayerischen Landtag 27.6.2000
 Solarhäuser Bauabschnitt II a. Schulheizung b. Sanierungsstruktur
 Auftrag für Umfrage April 2001
 Start ins Internet April 2001
 1. Umfrage
 Tutzing Umweltpreis 8.10.2000
 Präsentation Solarprojekt WorldEnergy in Berlin Juni 2001
 2. Preis EPA für Solarprojekt München Oktober 2001
 Preisverleihung Deut. Kinder- und Jugendstiftung Berlin 17.6.2002
 2. Umfrage
 Basisarbeit für Hauptprojekt
 Tagung in Roggenburg „stoßen wir an grenzen des energiesparens?“ Schulvernetzung
 Tagung in Ulm/Lehr „energiesparen als bildungsauftrag?“ Schulvernetzung
 Temperaturmessaktion an 30 Schulen
 Vorbereitung Messaktion
 3. Vortrag im Bayerischen Landtag 12.5.2005
 Aufbereitung der Temperaturmessergebnisse von 30 Schulen
 Aufbereitung Messaktion energie-AG
 Bayerische Verfassungsmedaille in Silber
 Temperaturmessaktion M3 an 40 Schulen
 E.ON Umweltpreis 2006 (Juli 2006)
 Vortrag BMWi Workshop Stuttgart 9.3.2007
 Vortrag Landratsamt München 13.12.2007
 Vortrag Bay. Landesamt Umwelt Augsburg 18.10.2007
 Bayerischer Energiepreis 2008 (Juni 2008)

Schuljahr 1999/2000 2000/2001 2001/2002 2002/2003 2003/2004 2004/2005 2005/2006 2006 2007 2008 2009 2010 2011 2012

Frauenhofer Institut
 Politik und Verwaltung
 Bildungseinrichtungen
 Kirchen

3. Verfahren und Ablauf des Projekts

3.1 Projektorganisation



Naerco begleitete die **Pilotsanierung am Gymnasium Marktoberdorf** des Freistaates Bayern, vertreten durch das Bayerische Kultusministerium, die Oberste Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Innern und das staatliche Bauamt Kempten, bis zum Abschluss des Erfolgscontractingvertrages im August 2010. Die technische Begleitforschung wird nach Fertig-

stellung des ersten Bauabschnitts durch ein einjähriges Monitoring abgeschlossen (mit eigenem wiss.-technischen Bericht der Hochschule Nürnberg)

Das Projekt hatte eine optimale Ausschreibung und Vertragsgestaltung technischer Leistungen zum Inhalt. Das ist **keine technische Aufgabenstellung**, sondern eine Querschnittsaufgabe mit technischem Hintergrund. Das Projekt wurde deshalb als **interdisziplinäres Forschungsprojekt** angelegt.

Die hohe Komplexität des bearbeiteten Problems erforderte die Aufspaltung in umfangmäßig beherrschbare Teilaspekte des Sanierungsproblems. Es ergaben sich **vier Module**, die jeweils von einem Experten des dargestellten Bereichs eigenverantwortlich geleitet wurden.

Das Projekt hatte die Entwicklung eines Leitfadens für die neue Vertragsgestaltung „Erfolgscontracting“ zum Ziel. Damit dieser Leitfaden später auch akzeptiert und aufgegriffen wird, musste er **unter Einbeziehung und in Wechselwirkung mit der Praxis** entwickelt werden. Das bedeutet, dass das Projekt auch als **kommunikativer Prozess** organisiert werden musste.

Da der angestrebte Leitfaden nicht als einfache Addition von Teilaspekten, sondern nur durch interdisziplinäres Arbeiten und durch fortlaufende Einbeziehung der Praxis gewonnen werden konnte, wurden die Module organisatorisch und personell eng miteinander verzahnt und eine Ablauf- und Kommunikationsstruktur gewählt, die eine fortschreitende Kommunikation nach innen und nach außen ermöglichte, sowie ein Ort im Projekt geschaffen, an dem dieser Kommunikationsprozess stattfinden konnte.

Die **Verzahnung der vier Module** geschah

- **auf der Arbeitsebene** durch die Modulleiter:
Die Leiter von Modul 1 bis 3 waren gleichzeitig Mitglieder des Arbeitskreises in Modul 4, um dort ihr jeweiliges Expertenwissen (Vertragsstrukturen, Technik, Kommunikation) und den Stand der Diskussion im eigenen Modul bei der interdisziplinären Diskussion im Arbeitskreis einzubringen.
- **auf der operativen Ebene** durch das Projektmanagement
- **auf der Führungsebene** durch das Projektleitungsteam und die Projektgesamtleitung

Als **Ort für den Kommunikationsprozess**

diente der Arbeitskreis in Modul 4. Neben der Erforschung der Rahmenbedingungen liefen in Modul 4 sukzessive alle Informationen von innen und außen zusammen und wurden dort zum Leitfaden verdichtet.

Die **Wechselwirkung mit der Praxis** wurde organisiert

- durch themenbezogene Einladung weiterer Fachexperten und Akteure des Sanierungsgeschehens zu den einzelnen Sitzungen des Arbeitskreises in Modul 4
- durch Mitwirkung an Planungsbesprechungen des Staatlichen Bauamtes Kempten
- durch intensive Abstimmung mit der Obersten Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Inneren bei der Erarbeitung der das Erfolgscontracting betreffenden Ausschreibungsunterlagen (Erfolgscontractingvertrag, Hinweise zu Verfahren und Wertung, Vergleichsberechnungen mit der Eigenbesorgungslösung)

- durch Teilnahme am Verhandlungsverfahren nach der EU-weiten Ausschreibung des Erfolgscontractings für die Pilotschule Marktoberdorf
- durch wissenschaftliche Begleitung der Sanierung an der Pilotschule Marktoberdorf und durch ein sich daran später anschließendes einjähriges Monitoring (bis August 2013)

3.2 Die Arbeitspakete

B.A.U.M. e.V.

- Projektleitung
- Projektkoordination
- Projektmanagement
- Finanzcontrolling, Projektabrechnung
- Inhaltliche Vor- und Nacharbeiten zu den Arbeitskreissitzungen von Modul 4 (Literaturrecherchen, Recherchen zu Expertenbefragungen, Protokolle)

Modul 1: Entwicklung Erfolgscontracting

- Entwicklung eines Konzepts, wie die Zielvorgaben zu Energieverbrauch und Komfort ermittelt und vereinbart werden können und wie die Zielerreichung einfach kontrolliert werden kann (in Zusammenarbeit mit Modul2)
- Untersuchung der Umsetzbarkeit des Sanierungsmodells Erfolgscontracting an Hand der Pilotsanierung am Gymnasiums Marktoberdorf des Freistaats Bayern zusammen mit dem öffentlichen Auftraggeber (Bayerisches Staatsministerium für Unterricht und Kultus, vertreten durch die Oberste Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Innern und das staatliche Bauamt Kempten) und der sanierenden Contractingfirma, der WISAG Energiemanagement GmbH & Co. KG
- Dazu
- in Zusammenarbeit mit der Bayerischen Staatsbauverwaltung Erarbeitung des Erfolgscontractingvertrages und der Hinweise zu Verfahren und Wertung
- Begleitung der Vertragsverhandlungen
- Erarbeitung der Berechnungsmodelle für den Kapitalwert der Angebote und der Eigenbesorgungslösung
- Mitgliedschaft der Modulleitung im Arbeitskreis von Modul 4
- Aufbereitung der Beobachtungs- und Untersuchungsergebnisse für den Leitfaden Erfolgscontracting
- Vorträge auf EnEff-Veranstaltungen

Modul 2: Technische Begleitforschung

- Entwicklung eines Berechnungsverfahrens für die Garantiewerte von Endenergieverbrauch und CO₂-Ausstoß bei Projekten des Erfolgscontractings
- damit: Berechnung der Garantiewerte von Endenergie und CO₂-Ausstoß der Pilotschule
- Überprüfung des entwickelten Verfahrens mittels Simulation
- Entwicklung eines Pflichtenhefts für öffentliche Auftraggeber von Erfolgscontracting (Checkliste für die Referenzplanung, zusammen mit Modul 1)

- Ermittlung der Zielvorgaben der Referenzanlage für die Qualitäten von Licht, Luft, Wärme und der dazugehörigen Überprüfungsverfahren (zusammen mit Modul 1)
- Mitglied der Modulleitung im Entwicklungsteam von Modul 1
- beratende Teilnahme der Modulleitung am Verhandlungsverfahren der Pilotsanierung
- Beurteilung technischer Lösungen sowie der Vorgehensweisen bei der Betriebsoptimierung im Hinblick auf die technischen Mindeststandards, die an Projekte des Erfolgscontractings zu stellen sind
- einjähriges Monitoring der Pilotsanierung mit den Aufgaben:
 - Evaluation des Berechnungsverfahrens für die Garantiewerte von Endenergie- und CO₂-Ausstoß sowie
 - Bewertung der für die Zielerreichung relevanten Risikofaktoren
 - Überprüfung, unter welchen Randbedingungen sich die einmalige Messung der nächtlichen Tiefsttemperaturen aller Schulräume mit Mini-Max-Thermometern, wie sie in der Feldstudie „Energieeinsparung an Schulen“ praktiziert wurde, als kostengünstiges Prognoseinstrument für Energieberater und zur Qualitätssicherung von Sanierungsmaßnahmen eignet
- Mitgliedschaft der Modulleitung im Arbeitskreis von Modul 4
- Aufbereitung der Beobachtungs- und Untersuchungsergebnisse für den Leitfaden Erfolgscontracting
- Vorträge auf EnEff-Veranstaltungen
- Wissenschaftliche Analyse (Bericht) der messtechnisch untersuchten Pilotschule

Modul 3: Kommunikation

- Corporate Identity und Corporate Design des Projekts
- Kommunikationsstrategie innerhalb des Projekts (interdisziplinär):
 - Mitarbeit in Modul 4 (Kommunikationsanalyse, Erarbeiten einer gemeinsamen Sprache)
 - Kommunikationsstrategie nach außen (Fachleute, Laien)
- Textberatung, Gestaltung und Grafiken bei Pflichtenheft und Leitfaden, Projektflyer und Plakaten, Drucksachen

Modul 4: Sozialwissenschaftliche Begleitforschung

- Sicherstellung einer fortlaufenden Kommunikation innerhalb des Projekts, insbesondere durch Vorbereitung und Koordination gemeinsamer Sitzungen
- Erstellung eines Leitfadens Erfolgscontracting mit zugehörigen Arbeitshilfen
- Erarbeitung eines dokumentierten Erfahrungsberichts über die generalisierbaren Ergebnisse des Projekts in Bezug auf Hemmnisse und Erfolgsbedingungen der Ausschreibungs- und Vergabepaxis der öffentlichen Hand.

In der Arbeitsgruppe waren als ständige Mitglieder neben den Modulleitern und ihren Stellvertretern sowie der stellv. Projektleitung und dem Projektmanager weitere Vertreter des Sanierungsgeschehens vertreten: Contractor, Innungsvertreter HSK, Energieberater, Bayerische Oberste Baubehörde. In acht Arbeitskreissitzungen wurden wichtige Voraussetzungen, Ziele und Ergebnisse des Projekts gemeinsam geklärt.

Die Sitzungen erfüllten zugleich die Aufgaben eines Projektbeirats und eines Koordinierungsinstruments. Sie stellten sicher, dass alle parallel arbeitenden Arbeitsgruppen jederzeit auf dem gleichen Stand waren und ein Höchstmaß an Synergie entstand. Neben der Erforschung der Rahmenbedingungen liefen in Modul 4 sukzessive alle Informationen von innen und außen zu-

sammen und wurden dort zum Leitfaden verdichtet. Eine Besonderheit lag darin, dass das Know How der Praxis systematisch durch themenbezogene Einladung von Hearingteilnehmern einbezogen wurde.

3.3 Zeitlicher Ablauf

Der Zuwendungsbescheid für das Projekt galt für den Zeitraum vom 1.10.2007- 30.09.2011. Während des Projektverlaufs kam es zu mehrfachen Änderungen des Projektzeitplanes. Der zugrunde liegende Projektantrag bezog sich auf das Gymnasium Bayreuth als Pilotschule, ging von einem Abschluss aller Sanierungsarbeiten im Sommer 2009 aus und beinhaltete ein sich an die Sanierung anschließendes zweijähriges Monitoring durch die mit B.A.U.M. kooperierenden Hochschulen Nürnberg und Ulm.

Im Dezember 2007 stellte sich heraus, dass das Gymnasium Bayreuth aus Gründen der Versorgungssicherheit vorzeitig mit der Sanierung der Wärmeversorgung begonnen hatte, weswegen die Schule nicht mehr für ein Contractingverfahren in Frage kam und für das naerco-Projekt äußerst kurzfristig eine neue Pilotschule gesucht werden musste.

Das Bayerische Staatsministerium für Unterricht und Kultus (StMUK) erklärte sich bereit, dafür das staatliche Gymnasium Marktoberdorf zur Verfügung zu stellen. Das staatliche Bauamt Kempten sah allerdings keine Möglichkeit, die anstehenden umfangreichen Sanierungsarbeiten bis zum Sommer 2009 fertig zu stellen, zumal sie mit notwendigen Neubauarbeiten zu verbinden waren. Das Bauamt war aber bereit, seine Planungen auf einen immer noch sehr engen Fertigstellungstermin im Sommer 2010 auszurichten. Die dadurch notwendige Verlängerung der Projektlaufzeit um ein Jahr wurde in der Vereinbarung mit dem Kultusministerium vom 18.2.2008 festgeschrieben.

Im November 2008 wurde von der Obersten Baubehörde in Abstimmung mit dem Staatsministerium für Unterricht und Kultus angesichts des zum damaligen Zeitpunkt noch vorhandenen Klärungsbedarfs vor Beginn des Ausschreibungsverfahrens eine Überarbeitung und Streckung des Rahmenterminplanes bis 2012 einschließlich einer entsprechenden Verschiebung der Contracting-Hauptleistungsphase um ein weiteres Jahr auf 2011 als unausweichlich erachtet und naerco um entsprechende Zustimmung gebeten (Beginn der Bauarbeiten im Februar 2010, Fertigstellung des Atriumbaus im Herbst 2011, Sanierung der restlichen Bauteile und Fertigstellung des Neubautraktes bis zum Herbst 2012).

Im Zeitplan führten die ergebnislose erste Ausschreibung und die Ende November 2009 durchgeführte zweite Ausschreibung zu einer erneuten Verschiebung des Rahmenterminplanes – aufgrund des auf den Schulbetrieb abzustimmenden Bauablaufs – um insgesamt ein Jahr.

In 2010 wurden die Bieterfragen behandelt und die Vertragsverhandlungen geführt. Mit der Durchführung des Erfolgscontracting wurde am 5.7.2010 die Firma WISAG Energiemanagement GmbH & Co. KG aus Nürnberg beauftragt. Mit der Übergabe des unterzeichneten Vertrages an die Schulleitung des Gymnasiums Marktoberdorf wurde am 22.9.2010 der Beginn des Bauvorhabens signalisiert.

Das Monitoring durch die technische Begleitforschung kann durch die Bauverzögerung (aufgrund der mehrfachen Projektverschiebungen) erst im Anschluss an die Projektlaufzeit erfolgen und endet im Herbst 2013.