

NEUES AUS ITAS

Neues ITAS-Projekt zur Abfallverwertung in Zementwerken im Auftrag des UBA

Ende letzten Jahres wurde das im Rahmen des F+E-Programms von ITAS durchgeführte Projekt zur Mitverbrennung von Sekundärbrennstoffen in Zementwerken abgeschlossen. Der Endbericht unter dem Titel „Herstellung von Zementklinker – Verfahrensbeschreibung und Analysen zum Einsatz von Sekundärbrennstoffen“ ist in der Reihe „Wissenschaftliche Berichte“ des Forschungszentrums Karlsruhe erschienen (FZKA 6508).

Seit November 2000 bearbeitet ITAS in Zusammenarbeit mit dem „Institut für Technische Chemie – Zentralabteilung Technikbedingte Stoffströme“ (ITC-ZTS) und dem „Institut für Technische Chemie – Bereich Wasser- und Geotechnologie“ (ITC-WGT) des Forschungszentrums Karlsruhe ein Nachfolgeprojekt zum Thema „*Untersuchung des Einflusses der Mitverbrennung von Abfällen in Zementwerken auf die Schwermetallbelastung des Produktes im Hinblick auf die Zulässigkeit der Abfallverwertung*“, das im Rahmen des Umweltforschungsplans des Bundesumweltministeriums vom Umweltbundesamt gefördert wird (Förderkennzeichen 200 33 335).

Ziel des Vorhabens ist es, den derzeitigen Kenntnisstand und die bisherigen Untersuchungen zum Einsatz von Abfällen in Zementwerken und die damit verbundenen Auswirkungen auf die Schwermetallgehalte von Klinker, Zement und daraus hergestellten Baustoffen zusammenzufassen und im Hinblick auf die Zulässigkeit der Abfallverwertung zu bewerten.

In *Phase I* werden die Ergebnisse bisheriger Untersuchungen zum Schwermetalltransfer in Zementwerken und zur Schadstoffeinbindung in Zement und den daraus hergestellten Produkten dargestellt. Diese Untersuchungen dürften nur in Ausnahmefällen eine geschlossene Bilanz der betrachteten Spurenelemente für die Anlage ermöglichen. Aus diesem Grund müssen Modellrechnungen durchgeführt wer-

den, um einerseits die Plausibilität der Daten zu überprüfen, andererseits aber auch, um Datenlücken zu schließen.

Im Anschluss sollen für den Abfalleinsatz bei der Klinkerherstellung spezifische Szenarien durchgerechnet werden. Dabei werden, ausgehend von unterschiedlichen Mengen an eingesetzten Sekundärbrennstoffen, Rohmehlsubstituten und Zuschlagstoffen die Schwermetallkonzentrationen im Klinker, Zement und im Abgas berechnet. Die Ergebnisse werden anschließend bewertet und mit entsprechenden Messdaten verglichen.

Nach dem Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz besteht die Grundpflicht, dass die Verwertung von Abfällen, insbesondere durch ihre Einbindung in Erzeugnisse, ordnungsgemäß und schadlos zu erfolgen hat. Die hierfür maßgeblichen rechtlichen und technischen Vorschriften, Normen und Anforderungen sollen dargestellt werden.

Bei der Herstellung, dem Einsatz und der Entsorgung bzw. Verwertung von zementgebundenen Baustoffen ist sicherzustellen, dass keine Beeinträchtigung der Umwelt stattfindet. In *Phase II* werden daher Informationen zusammengestellt und ausgewertet, die eine Aussage über die Produktqualität ermöglichen. Des Weiteren werden Kriterien und sich daraus ergebende Maßnahmen bzw. Empfehlungen zur Sicherung der ordnungsgemäßen und schadlosen Verwertung von Abfällen in Zementwerken erarbeitet.

Bei Baustoffen kann eine Beeinträchtigung der Umwelt durch die Auswaschung von Schwermetallen auftreten. Es wird daher untersucht, unter welchen Bedingungen derartige Freisetzungen stattfinden können, welche Mechanismen zu diesen Freisetzungen führen und wie hoch die entsprechenden Freisetzungsraten sind. Darauf aufbauend sind Kriterien für den Einsatz einzelner zementgebundener Baustoffe abzuleiten.

Auf der Basis der erhaltenen Erkenntnisse und unter Berücksichtigung der rechtlichen und technischen Vorschriften werden Kriterien und sich daraus ergebende Maßnahmen bzw. Empfehlungen zur Sicherung der ordnungsgemäßen und schadlosen Verwertung von Abfällen in der Zementindustrie aufgestellt.

Mitarbeiter: Dr. M. Achternbosch (Projektleiter), K.-R. Bräutigam, Chr. Kupsch (alle ITAS), Dr. Ulf Richers (ITC-ZTS), Dr. W. Stemmermann (ITC-WGT)

Laufzeit: 01.11.2000 – 30.08.2002

(Rainer Bräutigam)

Kontakt

Dipl.-Phys. Klaus-Rainer Bräutigam
Forschungszentrum Karlsruhe GmbH
Institut für Technikfolgenabschätzung
und Systemanalyse (ITAS)
Postfach 3640, D-76021 Karlsruhe
Tel.: + 49 (0) 7247 – 82 48 73
Fax: + 49 (0) 7247 – 82 48 06
E-Mail: braeutigam@itas.fzk.de

»

Bericht über den ITAS- Workshop “Setting Concepts in Motion: Sustainable Development and R&D-Policies”

Vom 1. bis 2. Februar 2001 fand der internationale Workshop „Setting Concepts in Motion: Sustainable Development and R&D-Policies“ in Bonn statt. Der Workshop wurde vom Ministerium für Bildung und Forschung (BMBF) sowie der Europäischen Kommission (DG-Research) initiiert und mit inhaltlicher und organisatorischer Unterstützung des Institute for Prospective Technological Studies (IPTS) und ITAS durchgeführt. Ziel und Intention des Workshops war, vor dem Hintergrund der europaweit geführten Diskussion um das VI. Forschungsrahmenprogramm der Europäischen Kommission, dem Konzept einer nachhaltigen Technologie- und Forschungspolitik politisch Nachdruck sowie eine sachlich fundierte Form zu verleihen. Geplant war aus diesen Gründen schon im Vorfeld, die Ergebnisse des Workshops in die offizielle Konferenz „Bridging the Gap“ zu integrieren, die vom 9. bis 11. Mai 2001 unter der Schirmherrschaft der schwedischen Regierung in Stockholm organisiert wird.

Der Workshop wurde nach folgenden drei Aspekten konzipiert:

- 1) Austausch der unterschiedlichen Ansätze im Rahmen der europäischen Staaten;
- 2) Bildung eines Netzwerkes, das im weiteren zeitlichen Verlauf weitergeführt werden soll;
- 3) Diskussion der Probleme der Integration einer nachhaltigen Forschungspolitik in den Politikprozess.

Der Workshop umfasste eine große Anzahl von Präsentationen der Umsetzung des Leitbildes nachhaltiger Entwicklung in der F&E-Politik verschiedener Länder, sowohl von Mitgliedstaaten als auch von Nichtmitgliedstaaten der Europäischen Union. Diese Präsentationen machten wiederholt deutlich, dass das Konzept zum einen jeweils sehr stark in die politische Kultur des Landes eingebunden ist und zum anderen, dass sich der Schwerpunkt der Ansätze fast ausschließlich auf die ökologische Dimension der gesellschaftlichen Gestaltung konzentriert.

Eine staatliche Forschungs- und Technologieförderung, deren Inhalte sich an den Leitlinien einer nachhaltigen Entwicklung ausrichten sollen, bedeutet für die Technikentwicklung in den westlichen Industriestaaten einen grundlegenden Wandel. Dies hat die engagierte Diskussion im Rahmen des Workshops in eindrucksvoller Weise gezeigt. Denn die inhaltliche Ausrichtung des wissenschaftlich-technischen Prozesses im Hinblick auf eine nachhaltige Entwicklung weist normativ auf eine Zukunftsgestaltung, die einen vorsorgenden Charakter erhält. Um das Konzept einer nachhaltigen F&T-Politik als offenen Suchprozess zu gestalten, werden Aspekte wie Partizipation, Interaktion, Bildung neuer Netzwerke sowie Akteurs- und Problemorientierung langfristig zu wichtigen Themen im Politikprozess und führen zu neuen inhaltlichen Orientierungen. Diese Orientierungen weisen auf die Interessen und Bedürfnisfelder einer Vielzahl gesellschaftlicher Gruppen sowie die Erfordernisse einer langfristig ausgerichteten Technologieförderung. Die Verwirklichung dieser Ziele bedeutet für die F&T-Politik nicht nur inhaltliche, sondern auch organisatorische bzw. institutionelle Veränderungen.

Innerhalb der europäischen Länder gibt es inzwischen eine Vielzahl von Konzepten und Ansätzen einer nachhaltigen Forschungs- und Technologiepolitik, die zum einen sehr unterschiedlich in den Politikprozess integriert sind und zum anderen zu sehr unterschiedlichen Resultaten geführt haben. Die Erfahrungen in den Ländern haben jedoch gezeigt, dass für eine nachhaltige F&T-Politik drei Aspekte wichtig sind:

- 1) Die Entwicklung von Nachhaltigkeit als Querschnittsaufgabe, d. h. das Konzept der nachhaltigen Entwicklung sollte als Orientierung für alle politischen Ressorts gelten.
- 2) Die Implementierung eines Forschungsprogramms, das die Kriterien von Nachhaltigkeit erfüllt und vollständig in den Forschungsprozess integriert ist.
- 3) Die Gestaltung der F&T-Programme als offene gesellschaftliche Suchprozesse. So sollen mit dem Faktor „Technik“ sowohl der Verbrauch an natürlichen Ressourcen reduziert als auch gesellschaftliche Entwicklungen initiiert werden.

Der Workshop knüpfte sehr stark an dieser Diskussion an. Die große Resonanz der Veranstaltung kann durchaus als Auftakt eines inhaltlichen Netzwerkes innerhalb der einzelnen Länder gedeutet werden, die sich dem Ziel einer nachhaltigen Forschungspolitik verpflichten. Bleibt abzuwarten, wie dieses Ziel weiterhin im Rahmen der Europäischen Kommission diskutiert und umgesetzt wird.

(Bettina-Johanna Krings)

»

ITAS-Veröffentlichung zum Thema Nachhaltigkeit im Energiebereich

Am 19. September 2000 veranstaltete die Enquete-Kommission des 14. Deutschen Bundestages „Nachhaltige Energieversorgung unter den Bedingungen der Globalisierung und der Liberalisierung“ ihre erste Anhörung in Berlin (siehe dazu TA-Datenbank-Nachrichten Nr. 3/2000, S. 140). Jürgen Kopfmüller vertrat

das ITAS als Sachverständiger bei dieser Anhörung, dessen Thema „Die Konkretisierung und Operationalisierung des Leitbildes Nachhaltige Entwicklung für das Aktivitätsfeld Energie“ war. Im Vorfeld erarbeitete ITAS hierzu eine schriftliche Stellungnahme zu dem von der Kommission vorgelegten Fragenkatalog, der sich auf die folgenden fünf Themenbereiche bezog:

- Definition und Konzeption des Nachhaltigkeitsbegriffs,
- Anwendung des Nachhaltigkeitsbegriffs auf das Aktivitätsfeld Energie,
- Nachhaltigkeitsindikatoren für das Aktivitätsfeld Energie,
- Bewertung bzw. relative Gewichtung verschiedener Nachhaltigkeitsindikatoren für das Aktivitätsfeld Energie,
- Umsetzung und internationale Modellfälle.

Der Text der Stellungnahme, den ITAS in Zusammenarbeit mit dem Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR), Stuttgart, zu dieser ersten Anhörung vorgelegt hat, ist jetzt in leicht überarbeiteter Fassung in der Reihe „Wissenschaftliche Berichte“ des Forschungszentrums Karlsruhe veröffentlicht worden:

J. Kopfmüller, R. Coenen, J. Jörissen (unter Mitarbeit von T. Fleischer, C. Rösch, G. Sardemann, V. Schulz) (alle ITAS); O. Langniß, J. Nitsch (beide DLR, TT-STB): „*Konkretisierung und Operationalisierung des Leitbildes der nachhaltigen Entwicklung für den Energiebereich*“. FZKA Nr. 6578, Karlsruhe 2000, 78 S.

Ansprechpartner

Jürgen Kopfmüller
Tel.: + 49 (0) 7247 / 82 – 45 70
E-Mail: kopfmueeller@itas.fzk.de

Der Bericht kann bezogen werden über:

Forschungszentrum Karlsruhe GmbH
Institut für Technikfolgenabschätzung und Systemanalyse (ITAS)
Frau Margareta Kullmann
Postfach 3640, D-76021 Karlsruhe
Fax: + 49 (0) 7247 / 82 – 48 06
E-Mail: Kullmann@itas.fzk.de

«

Zwei neue Monografien von Prof. Dr. Grunwald erschienen

In der Veröffentlichungsreihe des Instituts für Technikfolgenabschätzung und Systemanalyse (ITAS) beim Campus-Verlag ist ein neuer Band erschienen, in dem sich Armin Grunwald, Institutsleiter des ITAS, unter dem Titel „Technik für die Gesellschaft von morgen“ mit den Möglichkeiten und Grenzen gesellschaftlicher Technikgestaltung beschäftigt.

ARMIN GRUNWALD: Technik für die Gesellschaft von morgen. Möglichkeiten und Grenzen gesellschaftlicher Technikgestaltung. Frankfurt/New York: Campus, 2000. Gesellschaft – Technik – Umwelt. 314 S. DM 68,--. ISBN 3-593-36750-5

Technik, Technikfolgen und gesellschaftliche Technisierung sind Gegenstand öffentlicher und politischer Diskussionen sowie wissenschaftlicher Forschungsansätze seit einigen Jahrzehnten; sie werden dies auch weiterhin bleiben und die Gesellschaft auch in Zukunft vor neue Herausforderungen stellen. Nanotechnologie, Mikrosystemtechnik, Biotechnik, Gentechnik, Informations- und Kommunikationstechnik und Robotik stellen nur einige der Bereiche dar, von denen erhebliche ökonomische, politische, soziale und kulturelle Auswirkungen zu erwarten sind.

Die Möglichkeiten und Grenzen gesellschaftlicher Technikgestaltung werden in drei Schritten analysiert. Zunächst wird nach wissenschaftlichen Modellen der technischen Dynamik gefragt, in der Absicht, die darin bereits eingehenden optimistischen oder skeptischen Prämissen hinsichtlich einer gesellschaftlichen Gestaltbarkeit der Technik aufzudecken. Hierbei ist die Unterscheidung zwischen der Beobachterperspektive, in der die Modelle entworfen werden, und der Teilnehmerperspektive, in der Technikgestaltung versucht oder betrieben wird, entscheidend. Im zweiten Schritt wird nach den Anforderungen an die gesellschaftliche Legitimation von Technik gefragt. Über die Legitimation von Technik und Technikpolitik wird durch gesellschaftliche Entscheidungsverfahren über Technik entschieden. Unverzichtbar dabei ist jedoch transparente Argumentation. Aus der Analyse der Legitimationsproble-

me verschiedener Ansätze gesellschaftlicher Technikgestaltung wird das Modell einer argumentationsgestützten Legitimation durch Verfahren entwickelt. Dies wirft schließlich, auf der dritten Ebene, die Frage nach den Möglichkeiten und Grenzen argumentativer Rationalität in einer heterogenen und pluralistischen Gesellschaft auf und stellt damit gleichzeitig die Frage nach dem Sinn wissenschaftlicher Technikfolgenabschätzung. In den zwei Bereichen der integrativen deskriptiven Technikforschung und der normativen Technikbeurteilung wird dieser Frage nachgegangen. Es zeigt sich, dass es in einem pragmatischen Verständnis von „rational“ möglich ist, von rationaler gesellschaftlicher Technikgestaltung zu reden. Dies hat jedoch nichts mit einer „rationalistischen“ Planung der Technikentwicklung zu tun, sondern führt auf die vernünftige Ausgestaltung der gesellschaftlichen Such- und Lernprozesse im Umgang mit Technik.

(A. G.)

ARMIN GRUNWALD: Handeln und Planen. München: Wilhelm Fink Verlag, 2000. Neuzeit und Gegenwart. 270 S. DM 58,--. ISBN 3-7705-3487-5

Das Buch enthält eine umfassende philosophische Abhandlung über das Planen als spezielles zweckrationales Handeln. Der Planungsbegriff hat in der Philosophie bislang vorwiegend in geschichtsphilosophischen Diskussionen größere Aufmerksamkeit erfahren (Planbarkeit der Geschichte versus „offene Gesellschaft“). Demgegenüber ist das vorliegende Buch den sprachlichen und handlungstheoretischen Grundlagen des Planens und der Planungstheorie gewidmet. Die Arbeit beginnt mit einer Explikation der Problemstellung und ihrer Einbettung in philosophische und planungstheoretische Diskussionen. Durch die Rekonstruktion zweckrationalen Handelns werden wesentliche Begriffe eingeführt (Rationale Erklärung, Handlungsorientierungen, Nebenfolgen etc.), die es erlauben, die Struktur des zweckrationalen Handelns zu entfalten. Der Schritt von dieser Handlungstheorie zur Planungstheorie besteht dann darin, Planen als ein zweckrationales Entwerfen zukünftiger (wiederum zweckrationaler) Handlungen einzuführen und die hierfür

spezifischen sprachlichen Mittel zu rekonstruieren. Diese methodische Einführung des Planungsbegriffs und die Analyse seiner Implikationen für die Analyse von Planungsmisserfolgen erlauben sodann, Rationalitätskriterien für Planung zu rechtfertigen. Angesichts der Diskrepanz zwischen der gewaltigen Bedeutung der verschiedenen Planungspraxen, besonders in Politik, Wirtschaft und Technik, für die Zukunft der Gesellschaft und ihrer, verglichen damit, erstaunlich geringen Resonanz in der Philosophie sollte die Arbeit eine überfällige und hochgradig relevante interdisziplinäre Diskussion über Planung, Planungsmethoden, die Sprache der Planung, Regeln für Planungsdiskurse, die Grenzen der Planbarkeit etc. anstoßen.

Das Planungsverständnis, das sich durch diese Schrittfolge als rational erweisen lässt, ist durch einen pragmatischen Mittelweg zwischen planungsskeptischen inkrementalistischen Planungstheorien, nach denen – und zwar in Form kleiner Schritte – nur die Behebung erkannter Missstände geplant werden sollte, und sehr weitreichenden, planungseuphorischen Verständnissen gekennzeichnet. Das Medium der Rationalität ist dabei die rationale Verständigung über die Wahl der „richtigen“ Planungstiefe und die Adaptation des Plans an neue Entwicklungen („flexible Planung“).

(A. G.)

»

TA-Datenbank nicht mehr online verfügbar

Seit dem 31. Dezember 2000 ist die TA-Datenbank nicht mehr online über STN International verfügbar. Ein wesentlicher Grund für die Entscheidung, diese Datenbank, die 1987 vom ITAS mit finanzieller Unterstützung des BMBF aufgebaut und seitdem regelmäßig aktualisiert wurde, online nicht mehr weiter zu führen, lag in dem erheblichen Aufwand für die Erfassung der umfangreichen Informationen für die drei Segmente der TA-Datenbank (TA-Institutionen, -Projekte und -Literatur). Dieser Aufwand stand in keinem angemessenen Ver-

hältnis mehr zur Nutzung der Datenbank. Die vollständigen, im Zeitraum von 1987 bis 1998 erhobenen Informationen werden jedoch weiterhin als CD-ROM zu einem Preis von DM 65,- inkl. MWSt. vom ITAS angeboten. Diese TA-CD-ROM übernimmt jetzt sozusagen die Funktion eines „Archivs“ der TA-Aktivitäten in Europa bis 1998/99.

Die Zielsetzung, die den Auf- und Ausbau der TA-Datenbank von Beginn an begleitet hat, ist voll erreicht worden: die Datenbank sollte sowohl für die Wissenschaft wie auch für Wirtschaft und Gesellschaft den Zugang zu den Informationen in diesem Bereich schaffen (wobei zunächst die Auswertung der damals schon zahlreich vorliegenden Reports des Office of Technology Assessment (OTA) beim US Kongress im Vordergrund stand) und auf eine breite Basis stellen; dies insbesondere durch den Newsletter zur TA-Datenbank, die „TA-Datenbank-Nachrichten“. Heute hat sich TA sowohl in der Wissenschaft wie auch in der Politik fest etabliert und auch die Wirtschaft ist an den Ergebnissen von TA-Studien interessiert, wie die Initiative des VDI zum Aufbau eines „Informationsdienstes für Innovations- und Technikanalyse“ (IDTA) zeigt, bei der das „Potenzial“ genutzt werden soll, das „TA als strategisches Innovations- und Entscheidungsinstrument für Unternehmen“ bietet. Für Deutschland hat die Datenbank über die Jahre eine kontinuierliche Zunahme der im Bereich TA tätigen Institutionen und Programme, Arbeitskreise und Akademien, (die zum Teil eigene Datenbanken aufgebaut haben), dokumentiert. Zudem hat sich der Kreis der Länder, die TA-Beratungseinheiten für ihre Parlamente geschaffen haben, ständig erweitert, zuletzt durch die Aufnahme Norwegens als „associate member“ in das damit insgesamt 15 Mitgliedsländer umfassende European Parliamentary Technology Assessment (EPTA) Netzwerk.

Die Entscheidung des ITAS, die TA-Datenbank nicht mehr in der alten Form weiter zu führen, basierte auch auf der Erkenntnis, dass die modernen IuK-Techniken, insb. das Internet, es ermöglichen, schneller, direkter und vor allem auch aktueller an die Informationen zu kommen, als dies durch eine Datenbank möglich ist, die selbst bei jährlicher Aktualisierung durch den Aufwand für die Bearbeitung

und Eingabe der Daten immer der Zeit hinterher läuft. Deshalb wird die von ITAS auf seiner Webseite schon seit einiger Zeit angebotene *Link-Liste* der TA-Einrichtungen weltweit mit Internet-Präsenz fortgeführt und ständig erweitert.

Es ist jedoch vorgesehen, die Erfassung der im Bereich TA tätigen *Institutionen* in einem 2-jährigen Rhythmus fortzuführen und sowohl als schriftliche *Dokumentation* wie auch auf der Webseite des ITAS – versehen mit einer Such-Software – anzubieten. Diese zweite Dokumentation für Deutschland (die erste wurde 1993 veröffentlicht) erscheint in Kürze und wird in den News auf der ITAS-Homepage wie auch in den TA-Datenbank-Nachrichten angekündigt werden. Der Band für Europa (in Englisch) ist in Vorbereitung.

Die Redaktion steht jetzt aber vor dem Problem, im 10. Jahr ihres Erscheinens einen neuen Namen für die *TA-Datenbank-Nachrichten* zu finden, die ja ein über die Jahre gereifter (und auch immer umfangreicherer) Abkömmling der Datenbank sind, der aber eigentlich schon seit langer Zeit auf eigenen Füßen steht. Wir möchten deshalb unsere Leser bitten, sich an der Suche nach einem neuen Namen zu beteiligen. Weitere Hinweise hierzu sind in der Rubrik „**In eigener Sache**“ am Anfang dieses Heftes zu finden.

(Ingrid von Berg)

»

Hinweis der Redaktion

Weitere Beiträge des ITAS sind in den anderen Rubriken des Heftes zu finden:

- Der Schwerpunkt zu Health Technology Assessment (HTA) enthält Beiträge von Leo Hennen und Arnold Sauter, TAB;
- Torsten Fleischer berichtet über die gerade abgeschlossene Studie zur Brennstoffzellen-Technologie;
- Ludwig Leible und Detlef Wintzer legen eine Rezension zur Technikbewertung Nachwachsender Rohstoffe vor;
- Andreas Arlt stellt ein Buch zu Innovationen im Abwasserbereich vor und berichtet über die 10. Jahrestagung des Fachverbandes Biogas;
- Sigrid Klein-Vielhauer befasst sich mit der gemeinsamen Tagung des BMBF und BMVBW zur „Mobilitätsforschung für das 21. Jahrhundert“;
- Gerhard Sardemann und Hauke von Seth bringen einen kritischen Rückblick auf die Klimakonferenz in Den Haag;
- über die von ITAS in Zusammenarbeit anderen Institutionen im Januar d. J. in Bonn organisierte 2. internationale Konferenz zum Globalen Wandel berichtet Achim Daschkeit.
- Armin Grunwald nimmt im Diskussionsforum Stellung zum Beitrag von Hauke Fürstenwerth.

« »