

**Zeitschrift:** Schweizer Ingenieur und Architekt  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 97 (1979)  
**Heft:** 51-52

**Artikel:** Planen und Bauen in der Kulturlandschaft: Fachexkursion von Praktikern und Wissenschaftlern aus der Schweiz  
**Autor:** [s.n.]  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-85603>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 02.04.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

# Planen und Bauen in der Kulturlandschaft

## Fachexkursion von Praktikern und Wissenschaftlern aus der Schweiz

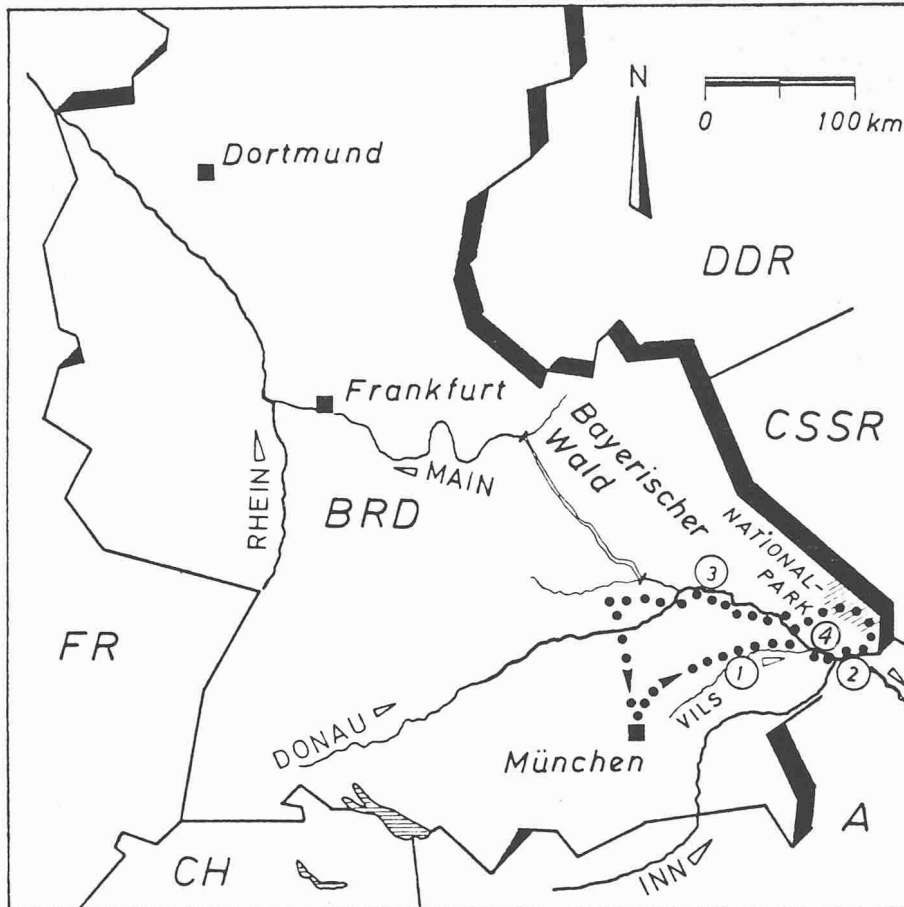


Bild 1. Übersichtsskizze

- ① Hochwasserrückhaltung in Marklkofen (Gruppenflurbereinigung Vils)
- ② «Passiver Hochwasserschutz» in Passau.
- ③ Ausbau des Rhein-Main-Donau-Kanals bei Regensburg. Dorferneuerung Niederalteich
- ④ Dorferneuerungsmodell Kreuzberg



Bild 2. Hochwasserspeicher Marklkofen

Auf Einladung des Bayerischen Staatsministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten sowie der Technischen Universität München, hat eine Delegation von schweizerischen Fachleuten aus verschiedenen naturwissenschaftlichen, technischen, wirtschaftlichen und gestalterischen Arbeitsbereichen ab München (siehe Übersichtsskizze) das Vilstal, den Bayerischen Wald und den Donaauraum bereist (Bild 1). Die Exkursion stand im Rahmen der praktischen und wissenschaftlichen Kontakte der ETHZ-Reusstal-forschung mit den Partnern in Bayern und in der Bundesrepublik. Bei der Gelegenheit wurden den Teilnehmern verschiedene Aspekte des Planens und Bauens in der Kulturlandschaft, des oftmaligen Widerspruches zwischen Technik und Natur mit entsprechenden Lösungsansätzen auf eindruckliche Weise an Ort und Stelle vorgeführt. Ob es sich nun um ländlichen Strassenbau, Naturschutz und Erholung im Nationalpark, wasserbauliche Massnahmen, um Landschaftsschutz und -gestaltung im Zusammenhang mit dem Bau des Rhein-Main-Donau-Schiffahrtskanals, um Boden- und weitere ländliche Neuordnungsmassnahmen oder um die Altstadtsanierung in Regensburg handelte, alle Probleme wurden mit ihren Lösungsansätzen mehr- bis interdisziplinär beleuchtet und offen präsentiert. Beeindruckend war vor allem auch, auf welcher grosszügigen Art und Weise Infrastrukturmassnahmen projektiert und realisiert werden können. In der Folge seien einige wenige Positionen kurz herausgegriffen:

### Wasserbau

Im Bereiche des Wasserbaus sind bedeutende und interessante Objekte studiert worden. An der Vils ① wurden gemischte Hochwasserschutzmassnahmen diskutiert, wie sie in der Schweiz selten Anwendung finden. Um den ländlichen Raum mit den gefährdeten Ortslagen im 1450 Quadratkilometer grossen Einzugsgebiet der Vils gegen jährlich mehrmals auftretende Überschwemmungen zu schützen, mussten die Abflussverhältnisse im gesamten Flussgebiet von rund 100 Kilometer Länge geregelt werden. Als günstigste Lösung für einen einheitlichen Ausbau schälte sich ein massvoller Flussausbau, verbunden mit einer bedeutenden Hochwasserrückhaltung an zentraler Stelle des Einzugsgebietes heraus, dies auch um bedrohtes Kulturland zu sanieren. Ein von 1972 bis 1976 für 36 Mio Mark gebautes Hochwasserrückhaltebecken in Marklkofen (Bild 2) erfasst dabei ein 666 Quadratkilometer grosses Einzugsgebiet. (Im Vergleich dazu beträgt zum Beispiel das Einzugsgebiet der Sihl in Zürich 336 km<sup>2</sup>). Durch einen bis zu 9 Meter hohen und 1750 Meter langen Erddamm entstand ein 10 Mio Kubikmeter fassender Rückhalteraum. Dadurch wird ein 5jähriges Hochwasser der Vils mit einem Scheitelabfluss von  $Q = 134 \text{ m}^3/\text{s}$  so umgeformt (Reduktion auf  $Q = 85 \text{ m}^3/\text{s}$ ), dass es schadlos vom unteren Flusslauf weitergeführt werden kann. Das Staubecken mit einer Oberfläche bei Vollstau von 350 Hektaren ist mit einem minimalen Dauerstau von rund 100 Hektaren Fläche geschaffen worden. Die Gestaltung von Uferzonen für Naherholungszwecke mit der Einrichtung eines Badestrandes und Boots- und Liegeplätzen bietet neue Möglichkeiten für die Freizeit in diesem Raum. Gleichzeitig

wurden die Belange des Naturschutzes mit der Schaffung und Sicherung von *Feuchtgebieten* und *Röhrichtzonen* grossmassstäblich berücksichtigt.

In *Passau* ②, wo der Inn in die Donau mündet, wird wegen der engen Talverhältnisse sogenannter «passiver Hochwasserschutz» betrieben. Überschwemmungen vom 10. Juli 1954 haben infolge des zeitlichen Zusammenfallens der Hochwasserspitzen des Inns und der Donau die Wasserstände der Donau bis 10 Meter über den mittleren Pegelstand ansteigen lassen. Dieses etwa 100jährige Hochwasser mit Scheitelabflüssen bis 10 000 Kubikmeter je Sekunde hat die gefährdete Lage der tiefer gelegenen, alten Stadtteile aufgezeigt. Damit zukünftige Hochwasser schadlos überstanden werden können, werden mit staatlichen Mitteln Umsiedlungen vorgenommen und *Wohnhäuser ganzer Strassenzüge unter Wahrung des historischen Charakters rekonstruiert*, wobei alle bewohnten Räume über die Hochwasserlimite verlegt werden (Bild 3).

Wie wohl bekannt, sind der Ausbau der bayerischen Donau und der Bau des *Rhein-Main-Donau-Kanals* wesentliche Elemente einer durchgehend projektierten *Wasserstrasse von der Nordsee bis zum Schwarzen Meer*. Im Raume Regensburg ③ wurden zwei markante Baustellen dieses internationalen Schifffahrtsweges besichtigt. An der Donau selbst fällt der ausgedehnte Bauplatz der *Schleusenanlage Geisling* (Bild 4), einer geplanten Mehrzweckanlage (Ausbauwassermenge  $Q_a = 500 \text{ m}^3/\text{s}$ , Ausbauleistung 160 GWh) auf. Flussaufwärts, wo bei Kehlheim der Rhein-Main-Donau-Kanal in die Donau einmündet, verläuft seine Südrampe mit drei Staustufen im beschaulichen *Altmühltal*. In diesem relativ engen Talabschnitt mit hohem landschaftlichem und touristischem Stellenwert verändert der Bau des 55 Meter breiten Kanals das Landschaftsbild wesentlich. Durch eine *geschwungene Linienführung* des Trasses und vorgesehene, *vielseitige landschaftsgestalterische Massnahmen* erhofft man sich eine Erhöhung des Erholungswertes der Kanalumgebung.

(Berichterstatter: A. Chervet, VAW, ETH Zürich)



Bild 3. Passau. «Passiver Hochwasserschutz». Alle bewohnten Gebäude werden über die Hochwasserlimite gelegt

### Ländliche Neuordnung durch Flurbereinigung

Die *Flurbereinigung* (bei uns mit Güterzusammenlegung oder Gesamtmelioration bezeichnet) entspricht einem wesentlichen Element innerhalb der bayerischen *ländlichen Neuordnung*. Sei dies nun als Grundlage eines mono- bis mehrdisziplinären öffentlichen Werkes, zum Beispiel eben des Wasserbaus. Sei dies aber auch als heute bis in die Landschaftsgestaltung hinaus breit gefächertes und in die Dorferneuerung hinein tief gestaffeltes Unternehmen einer ländlichen Gemeinde. An Rechtsgrundlagen wären etwa das Bundesflurbereinigungsgesetz vom 16. März 1976 mit dem entsprechenden Ausführungsgesetz des Freistaates Bayern sowie weitere Gesetze über die Förderung der landwirtschaftlich-städtebaulichen Sanierungsmassnahmen in den Gemeinden über die Ordnung des Wasserhaushaltes, den Natur- und Landschaftsschutz, das Strassen- und Wegnetz u. a. zu erwähnen. Organisation und Ablauf liegen über *fünf Phasen*, vorausgesetzt, dass komplexere, mehrdisziplinäre Probleme zu lösen sind und somit nicht zu einem sogenannten vereinfachten Verfahren gegriffen werden kann, wie folgt:

I	Einleitung Dauer: ca. 5 Jahre	Anordnung der Flurbereinigung, Arbeitsprogramm-besprechung, Aufklärung der Grundeigentümer
II	Planung Dauer: ca. 5 Jahre	- Neugestaltungsgrundsätze - Dorferneuerungsplan - Plan für öffentliche Anlagen - Planerstellung bzw. Genehmigung (Bild 5)
III	Ausbau Dauer: ca. 4-6 Jahre	- Herstellung der gemeinschaftlichen Anlagen
IV	Bodenordnung Dauer: ca. 3-5 Jahre	- Flurbereinigungsplan (Neuzuteilung) - Grundbuchliche Behandlung - Übergabe der gebauten Anlagen an die Unterhaltspflichtigen

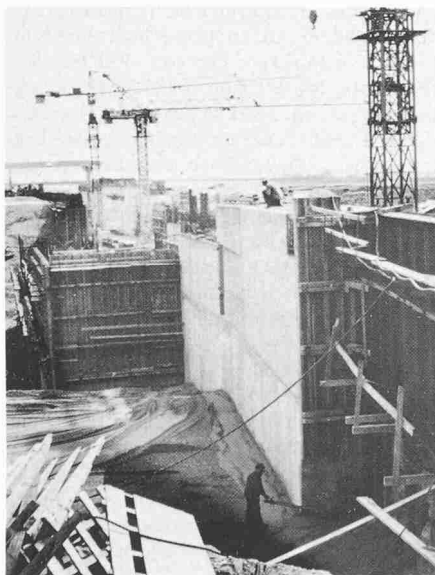


Bild 4. Schleusenanlage Geisling



Vogelbrutinseln

V Abschluss

- Erlass der Schlussfeststellung
- Weiterführung oder Auflösung der Teilnehmergemeinschaft

Flurbereinungsverfahren werden in Bayern von *sieben dezentralen Flurbereinigungsdirektionen*, die dem Staatsminister für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten unterstellt sind, angeordnet. Die *Grundeigentümer* bilden eine *Teilnehmergemeinschaft*, die als Körperschaft des öffentlichen Rechts den Auftrag hat, die erforderlichen Teilmassnahmen auszuführen. Die Teilnehmergemeinschaft wählt einen Vorstand, wobei dessen Präsident, laut gesetzlicher Regelung, ein von der Flurbereinigungsdirektion bestimmter Beamter/Ingenieur ist. *Regionale Flurbereinigungsverbände* mit ihren aktiven Zentralstellen unterstützen ihre Teilnehmergemeinschaften beratend und leitend in finanzieller, organisatorischer und technischer Hinsicht, so insbesondere auch im vorsorglichen Landerwerb. Gegen die im Verfahren ergangenen Verwaltungsakte kann der betroffene Eigentümer *Einsprache bei der zuständigen Flurbereinigungsdirektion* erheben. Gegen ihren Entscheid wiederum kann *Klage beim Bayerischen Verwaltungsgerichtshof* in München geführt werden. Als besondere Anliegen innerhalb der kompakten bayerischen Flurbereinigungsorganisation wäre etwa das Interesse an einer *bürgernäheren Geschäftsbehandlung* oder auch an *überdepartementalen Organisationsformen* (z.B. Matrixorganisation) zuhanden mehr- bis interdisziplinärer Projekte zu orten.

*Ziele und Massnahmen* innerhalb einer Flurbereinigung sind den unsrigen ähnlich. Die gesetzlichen Aufträge wie Verbesserung der Produktions- und Arbeitsbedingungen in der Land- und Forstwirtschaft, Förderung der allgemeinen Lebenskultur und der Ländentwicklung sowie die Erhaltung der Kulturlandschaft sollen durch Bodenordnung, ländliche Erschliessung, Naturschutz und Landschaftspflege, Erholungsplanung und -Disposition und bei uns in dieser Form weniger bekannt, durch Dorferneuerung verwirklicht werden. In die Flurbereinigung integriert ist beispielsweise ein *Landschaftsplan*. Die gestalterischen Massnahmen wurden am Beispiel einer Gruppenflurbereinigung Vils (1), (Bild 5) gezeigt, wo im Zuge der Vilstalsanierung auch eine Auenlandschaft von 30 Hektaren erhalten und von der Teilnehmergemeinschaft *30 Kilometer Begleit- und Heckenpflanzen* und *27 Feldgehölze* neu angelegt worden sind.

(Berichterstatter: J. Schmid, Chur)

**Dorferneuerung**

Die Flurbereinigungsdirektionen fertigen auf Anfrage der Gemeinden oftmals Flächennutzungspläne an, womit gemäss unserer Terminologie die Erstellung von Ortsplänen nicht einem privaten Planungsbüro, sondern eben der amtlichen Flurbereinigung übertragen ist. Das kann im Interesse einer homogenen Planung und Realisierung unter dem Titel Dorferneuerung in Bayern sinn-

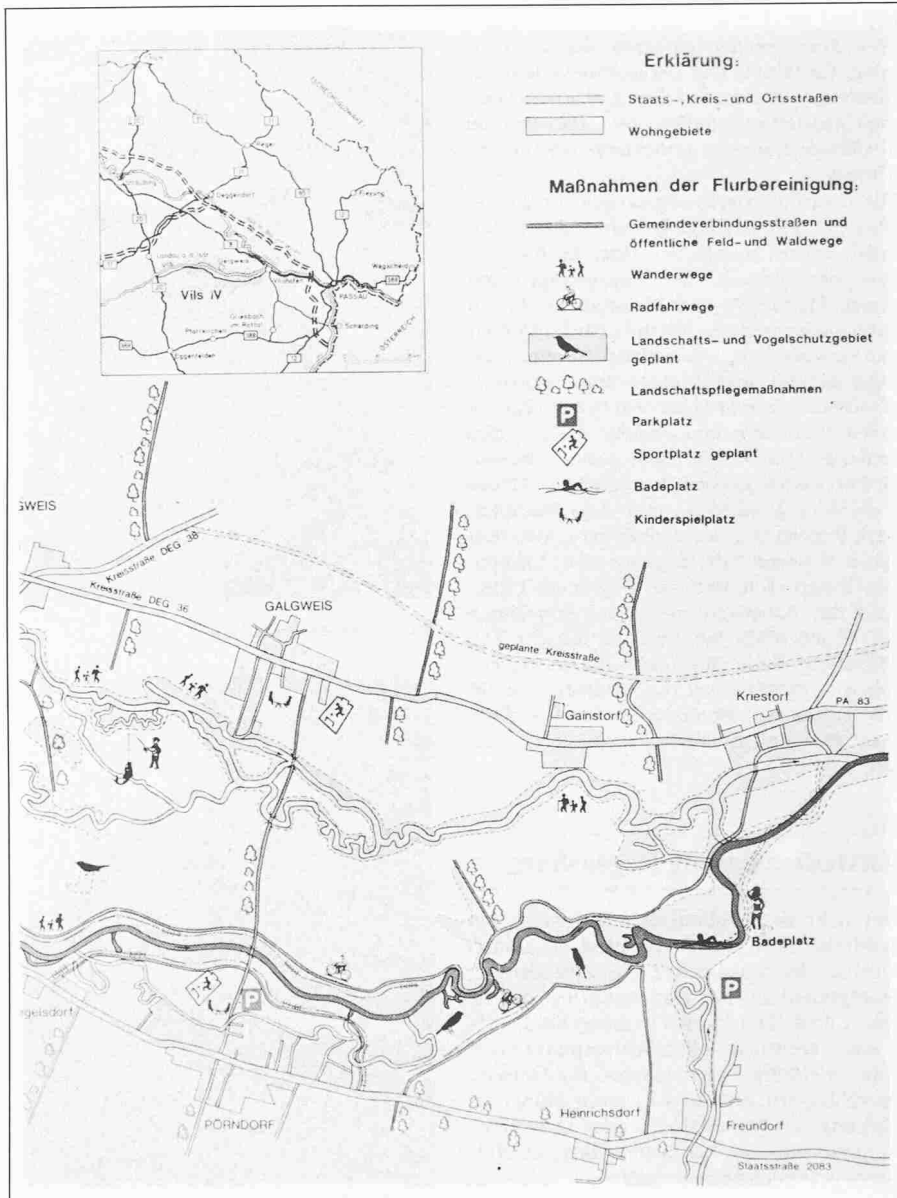


Bild 5. Flurbereinigung und ländliche Neuordnung. Verfahrensgruppe «Vils IV» (westl. Teil)



Bild 6. Dorferneuerung Niederaltich

voll und nützlich sein. Soll doch diese «sämtliche Massnahmen umfassen, die der Ordnung, Gestaltung und Entwicklung ländlicher Siedlungen dienen, mit dem Ziel, die Lebens- und Arbeitsbedingungen der Menschen im ländlichen Raum zu verbessern» (Definition Möser).

Für derartige Dorferneuerungen als Ergänzung zur Flurbereinigung haben Bund und Staat Bayern namhafte Mittel in Aussicht bzw. bereitgestellt. Die Begegnungen mit diesen Planungen und Massnahmen haben denn auch, einerseits mit der örtlich offenbar gut verwurzelten, wenn vielleicht etwas weniger perfekt durchdachten Dorferneuerung Niederalteich (Bild 6) eher bei den schweizerischen Praktikern und andererseits mit dem vielleicht örtlich noch etwas weniger verwurzelten, jedoch perfekt durchdachten Modell Kreuzberg ④ (Bild 7), nahe dem Nationalpark Bayerischer Wald, eher bei schweizerischen Wissenschaftlern einen wohl bleibenden Eindruck hinterlassen. Versuche innerhalb der Arbeitsgruppe Reusstalforchung ETHZ jedenfalls, im Verbund mit der TU-München, Teile des umfassenden bayerischen Dorferneuerungsansatzes unter schweizerischen Voraussetzungen und Rahmenbedingungen sinnvoll einzusetzen, laufen.

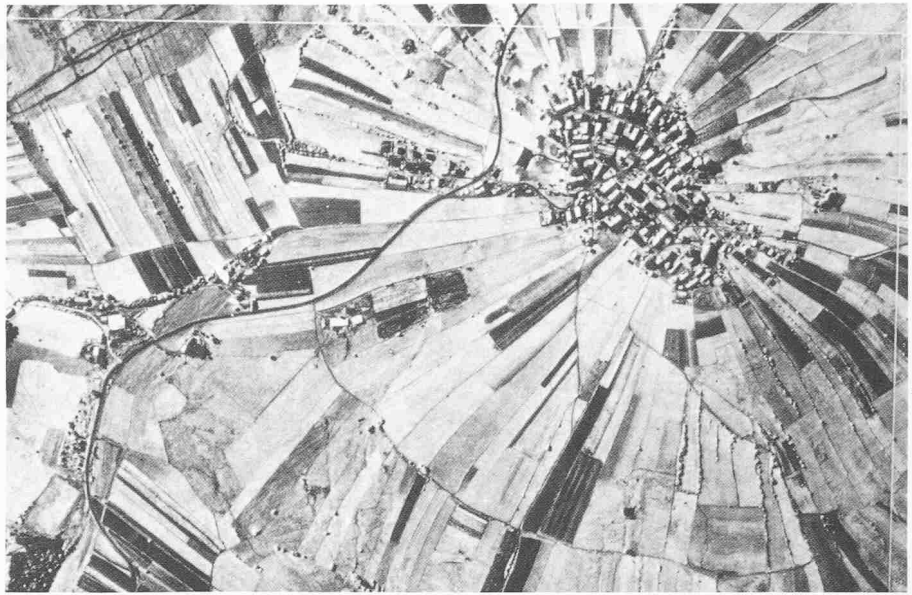


Bild 7. Modell Kreuzberg

## Altstadtsanierung Regensburg

Seit mehr als 20 Jahren wird in der einzigen wohl erhaltenen mittelalterlichen Grossstadt nördlich der Alpen aktive Altstadtsanierung, Stadtgestaltung und Denkmalpflege betrieben (Bild 8). Der Besuch in dieser Stadt setzte einen eindrucksvollen Schlusspunkt unter eine vielseitig interessante Studienreise durch Bayern, auf der wir, ob in München, Freyung, im Nationalpark oder in Regensburg von unseren Gastgebern in jeder Hinsicht vorzüglich betreut wurden.

Gabriela Winkler/Ulrich Flury

Adresse der Verfasser: Institut für Orts-, Regional- und Landesplanung, Stabsstelle Reusstalforchung und Institut für Kulturtechnik, ETH-Hönggerberg, 8093 Zürich



Bild 8. Altstadtsanierung Regensburg

## Energietechnik/Sicherheitsaspekte

# Verbesserung der Sicherheit von Kernkraftwerken

## Empfehlungen der von Präsident Carter eingesetzten Untersuchungskommission

(AD) «Es gibt keinen Weg, Atomkraftwerke hundertprozentig risikofrei zu machen – aber sie können wesentlich sicherer gemacht werden, als sie heute sind.» Zu diesem Schluss kam die von Präsident Carter eingesetzte Kommission, die den Reaktorfall der Station *Three Mile Island bei Harrisburg* (Pennsylvanien) zu untersuchen hatte. Aufgrund der Aufeinanderfolge der Ereignisse bei dem Unfall am 28. März 1979 und der Ergebnisse der Untersuchungen hinsichtlich der Ausrüstung der Reaktorstation

sowie der im Anschluss an den Unfall getroffenen Massnahmen arbeitete die Kommission für ihren am 30. Okt. 1979 veröffentlichten Bericht *44 Empfehlungen* aus. Sie betreffen neben Vorschlägen zu einer generellen Reorganisation der Nuklearen Aufsichtskommission (Nuclear Regulatory Commission – NRC), die auch die Stärkung des wissenschaftlichen Sicherheitsrates umfassen soll, vor allem die Genehmigungs- und Inspektionspraxis der NRC, die Ausbildung des Personals von Kernkraftwerken mit

ständiger Kontrolle des Ausbildungsniveaus durch die NRC, die Handhabung der nuklearen Technik seitens der Kraftwerksbetreiber und der Industrie, einschliesslich ihrer Einstellung zur Anwendung der Kernenergie, sowie Sicherheitsfragen aus medizinischer Sicht.

Die Kommission empfiehlt u. a. eine Verbesserung der Kontrolle durch die NRC unter folgenden Gesichtspunkten:

- Die NRC muss bei der Erzeugung von Atomkraft der Sicherheit höchste Priorität einräumen;
- die NRC sollte die Forschung auf dem Gebiet der Reaktorsicherheit ausweiten und intensivieren;
- sobald sich Sicherheitsfragen ergeben, sollten sie innerhalb einer bestimmten Frist gelöst werden;
- die NRC sollte der Inspektion von Anlagen und der Einhaltung von Sicherheitsvorschriften mehr Aufmerksamkeit widmen,