Objekttyp: **Miscellaneous**

Zeitschrift: **Schweizer Ingenieur und Architekt**

Band (Jahr): **97 (1979)**

Heft 37

PDF erstellt am: **19.03.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

nern führten zu Bränden (Bitumendämpfe) und Anbackungen von hochbitumenhaltigen Feinanteilen, was eine vernünftige Arbeitsweise verhinderte. Weitere Versuche mit speziell umgebauten Trocknern haben für einzelne Probleme Lösungen gezeigt, sind aber mit einem relativ grossen Aufwand verbunden.

Im ganzen zeigt es sich, dass die Aufbereitung des Aufbruchmaterials unter Umgehung des Trockners zu einer generell anwendbaren, preislich und betrieblich vorteilhaften Lösung des Problems führt. Umgangen wird die Erhitzung des Aufbruchmaterials in der Trommel mit allen Folgeerscheinungen wie Brandgefahr, Rauchbildung, Filterproblem und Verklebung!

Um eine konventionelle Aufbereitungsanlage mit genügender Höhe unter dem Siebsilo so auszubauen, dass neben der üblichen Aufbereitung ohne nachteilige Konsequenzen auch Aufbruchmaterial wieder aufbereitet werden kann, muss diese Anlage eine *separate Einspeiseeinrichtung* erhalten: Ein *Zuführband* mit kleinem *Puffersilo* und eine *Dosiereinrichtung* zum Aufgeben des kalten, zerkleinerten Aufbruchmaterials entweder in das Wiegegefäss unter dem Siebsilo oder direkt in den Mischer, wie auch die entsprechende *Steuerungsergänzung*.

Wiedereinbau nach neuer Aufbereitung in einer Mischanlage

Nach der Abkühlung und der Zerkleinerung des Aufbruchmaterials erfolgt die erneute Aufbereitung im Mischer einer Mischanlage unter Umgehung des Trockners und bei Zumischung von frischem, heissem Mineral und Bindemittel als Teilcharge der Mischung. Dieses Verfahren hat den Vorteil, dass die Arbeiten des Aufbrechens an der Reparaturstelle, das Zerkleinern des Aufbruchmaterials und der Wiedereinbau auf einer anderen Baustelle *zeitlich und mengenmässig vollständig voneinander getrennt* sind. Das aufgebrochene und das zerkleinerte Material kann untersucht und bei der Wiederaufbereitung durch Zugabe entsprechender Mineralkomponenten und Bindemittel wieder zu Mischgut aufbereitet werden, das höheren Ansprüchen genügt. Die zeitliche und mengenmässige Aufbereitung kann den Bedürfnissen der Baustelle angepasst werden. Dies erlaubt eine wirtschaftliche Arbeitsweise. Der Einbau ist mit vorhandenen Geräten möglich. Er kann mit Einbaumannschaften ohne besondere Anforderung ausgeführt werden.

Bei der Wiederaufbereitung des Aufbruchmaterials unter Umgehung des Trockners ist zu beachten, dass im aufbereiteten Mischgut höchstens 50 Prozent Aufbruchmaterial und mindestens 50 Prozent frisches Mineral und Bindemittel enthalten sein müssen, damit das neue Gemisch eine für den Einbau brauchbare Temperatur von über 100° C besitzt. Das neue Mineral muss dazu auf eine Temperatur von mehr als 200° C erhitzt werden, wodurch beim Mischen der beiden Anteile mindestens kurzzeitig eine gewisse Gefahr der örtlichen Überhitzung des alten Bindemittels besteht. Dieses Verfahren hat sich bei Versuchen als gangbare Lösung erwiesen, wenn das zerkleinerte Aufbruchmaterial zuerst während etwa 20 Sekunden mit dem neuen heissen Mineral «trocken» vorgemischt und erst dann das neue Bindemittel zugeführt und während etwa 30 Sekunden nachgemischt wird.

Adresse des Verfassers: *J. Zihlmann*, dipl. Ing. ETH, U. Ammann, Maschinenfabrik AG, 4900 Langenthal.

Umschau

Entdeckung einer Supernova

Ein Amateur-Astronom alarmierte vor kurzem aus Amerika seine Kollegen in der ganzen Welt mit einer Nachricht über eine Supernova – dem gigantischen Aufflammen eines Sterns am Ende seines Lebens. Sofort lief ein bereits vorbereitetes internationales Beobachtungs-Programm an, in das sich auch eine Gruppe europäischer Astronomen mit Hilfe des wissenschaftlichen Satelliten «IUE» (International Ultraviolet Explorer) einschaltete. Das Himmelsphänomen zeigte sich in der etwa 100 Millionen Lichtjahre (ein Lichtjahr gleicht 9,4605 Billionen Kilometer) entfernten Spiralgalaxis Messier-100 und erwies sich sehr schnell als die hellste, seit 1971 beobachtete Supernova.

Die ersten Massergebnisse deuteten auf rasche Veränderungen in der Supernova hin, die mit ihrer Expansion und Abkühlung in Verbindung gebracht werden müssen. Dennoch expandierte der Stern mit 4000 Kilometern pro Sekunde viel langsamer als andere Supernovae, bei denen 10 000 bis 15 000 Kilometer pro Sekunde als normal gelten. Die Oberflächentemperaturen wurden von dem «IUE»-Satelliten mit 11 000 Grad Kelvin (0 Grad Celsius sind 273,15 Grad Kelvin) am 22. April, 8900 am 27. April, 8100 am 1. Mai und 7400 Grad Kelvin am 7. Mai gemessen. Dabei blieb unklar, ob der Satellit mit 11 000 Grad Kelvin (Sonnentemperatur 5700 Grad Kelvin) die Maximal-Temperatur des Ausbruchs erwischt hatte. Der amerikanische Amateur-Astronom hatte seine Entdeckung des schon vor 100 Millionen Jahren kollabierten Sterns bereits am 19. April gemacht.

Der «International Ultraviolet Explorer» ist ein gemeinsames Projekt der amerikanischen Weltraumbehörde (NASA), der Europäischen Raumfahrtorganisation (ESA) und des Britischen Wissenschaftlichen Forschungsrates. Er ist mit einem 45-Zentimeter-Teleskop und Ultraviolett-Messgeräten ausgestattet, welche die Erfassung der kurzwelligen Strahlen oberhalb der sie abschirmenden Erdatmosphäre gestatten. Die Temperaturen des Supernova-Prozesses lassen sich durch die Messung des Energie-Verlaufs im UV-Bereich bestimmen. Spektroskopische Untersuchungen geben Aufschluss über die chemische Zusammensetzung der Materie der vom Kern abgeplatzten Sternhülle.

Die Bezeichnung «Nova Stella» (Neuer Stern) ist für die Supernova ebenso wie für die in kleineren Dimensionen ablaufende Nova irreführend, da es sich in keinem Fall um einen neu entstandenen Stern, sondern um den gewaltigen Energie-Umsatz in der Endphase eines Himmelskörpers handelt. Bei einem Nova-Ausbruch steigt die Helligkeit eines Sterns um acht bis dreizehn Grössenklassen an. Die Intensität einer Nova im Maximum hat sich dann um mehr als das Hunderttausendfache ihrer ursprünglichen Leuchtkraft erhöht. Nochmals um das Hunderttausendfache aber werden die gewaltigen Nova-Ereignisse von einem Supernova-Ausbruch übertroffen, der in seiner Leuchtkraft die Helligkeit eines ganzen Stern-Systems erreicht.

Das heutige Wissen über die Lichtkurven-Formen und über die spektroskopischen Besonderheiten von Supernovae stammen – wie auch jetzt in der Spiralgalaxis Messier-100 – ausschliesslich aus Beobachtungen in fremden Galaxien. Die Häufigkeit dieser Ereignisse wird auf zwei bis drei Supernovae pro Galaxis in jeweils hundert Jahren geschätzt. Aus unserem eigenen Milchstrassensystem gibt es keine Supernova-Beobachtung, seit das Universum von den Menschen mit modernen Geräten erfasst wird. In der Geschichte sind jedoch einige dieser phantastischen Vorgänge überliefert worden, deren Überreste zum Teil noch heute in unserer Galaxis beobachtet werden können.

1054 wurde nach Angaben in chinesischen und japanischen Quellen im Sternbild Tau-

rus (Stier) ein Stern ungewöhnlicher Helligkeit gesichtet. 1731 beobachtete man in diesem Sternbild den sogenannten Crab-Nebel (nach der englischen Bezeichnung für Krebs) und 1969 einen Pulsar, einen jener massenreichen Kleinst-Himmelskörper, die bei unheimlich schneller Rotation regelmässige Radio- und in diesem Fall auch Licht-Impulse aussenden. Aus der Expansion-Geschwindigkeit des Nebels hat man auf das Null-Alter zurückgerechnet, das in etwa mit dem Jahr des Aufleuchtens der von Chinesen und Japanern beobachteten Supernova übereinstimmt. Der Nebel und der Pulsar in ihm gelten heute als die Überreste jener gewaltigen Stern-Explosion, die nach den Berechnungen aus der Entfernung und der Lichtgeschwindigkeit etwa 2400 Jahre vor Christus stattgefunden haben muss.
Eine gesicherte Theorie über die physikalischen Vorgänge beim Ausbruch einer Supernova gibt es bisher noch nicht. In den gängigen Modellen wird jedoch davon ausgegangen, dass am Ende des Sternlebens nach Ablauf der Nuklearfusionen in seinem Inneren das Gleichgewicht zwischen Schwerkraft und Gasdruck ins Wanken gerät. Der Stern stürzt zusammen, während seine Hülle explosionsartig abgesprengt wird. Bei dieser Explosion wird soviel Energie frei, dass der Stern für kurze Zeit heller als 100 Milliarden Sterne leuchten kann.
Anders als die Nova verliert die Supernova den grössten Teil ihrer Materie und katapultiert sie ins Universum. Zurück bleibt vermutlich - wie beim Crab-Nebel - der Kern als rotierender und Pulsar-Signale aussendender Neutronenstern von nur dreissig Kilometer Durchmesser und einer kaum vorstellbaren Massenkonzentration, in der jeder Kubikzentimeter Neutronengas eine Milliarde Tonnen enthält. Als Überrest einer solchen prähistorischen Supernova unserer Milchstrasse gilt auch ein im Sternbild Vela (Segel) entdeckter Pulsar. Bei keinen anderen Pulsaren als den im Crab-Nebel und im Vela-Sternbild gelang bisher die Identifikation mit einem optisch wahrnehmbaren Objekt.
Um die Endphase seines Sterns besser kennen und verstehen zu lernen, warten die Wissenschaftler auf das Aufleuchten einer weiteren Supernova in diesem Jahrtausend in der weiteren Umgebung unserer Sonne. Nach der Statistik wäre die Zeit dafür gekommen.

Europäische Konvention zum Schutz des kulturellen Erbes unter Wasser?

Die Parlamentarische Versammlung des Europarates hat den Abschluss einer Europäischen Konvention zum Schutz des kulturellen Erbes unter Wasser angeregt. Diese Anregung ist Teil der Empfehlung 848 (1978) der Parlamentarischen Versammlung, mit der umfassende Massnahmen zur Förderung der Unterwasser-Archäologie vorgeschlagen werden.
Das Minister-Komitee hat inzwischen die zuständigen zwischenstaatlichen Ausschüsse des Europarates zur Stellungnahme aufgefordert. Grundlage der Empfehlungen der Parlamentarischen Versammlung ist ein Bericht ihres Ausschusses für Kultur und Erziehung, der am 4. Oktober 1978 in Strassburg debattiert worden war.
Auskünfte durch das Sekretariat des Europarates, Abteilung für Erziehung und kulturelle und wissenschaftliche Angelegenheiten, Europarat, F-67006 Strassburg-Cedex.

Spandauer Zitadelle wird Kulturzentrum

Die Zitadelle Spandau gehört mit dem berühmten Juliusturm (um 1160) zu den ältesten Bauten Berlins. Als gut erhaltene Festung der Renaissance ist sie einzigartig in Deutschland und Europa.
Bereits vor einigen Jahren wurde mit der Restaurierung der Festungsgebäude begonnen. Der neue, vom Berliner Senat beschlossene Nutzungsplan sieht jetzt für die Zitadelle den Ausbau zu einem geistig-kulturellen Zentrum für Berlin vor.
Im Zuge der Gesamtwiederherstellung mit einem Kostenaufwand von rd. 80 Millionen DM (bis 1980 hat davon allein das Bundesinnenministerium 8 Millionen aus Mitteln des Programms für Zukunftsinvestitionen bewilligt) sollen die verschiedenen, erst nach dem 2. Weltkrieg entstandenen Um- und Anbauten abgerissen werden. In den historischen Gebäuden sollen neben dem Spandauer Heimatmuseum auch das Berliner Museum für Vor- und Frühgeschichte und das Archäologische Landesamt Berlin untergebracht werden. Geplant ist ausserdem die Einrichtung einer Lehrbauhütte für Handwerker, Künstlerwohnungen und Möglichkeiten für Konzert- und Theateraufführungen. Die Arbeiten an der Zitadelle sollen zur 750-Jahrfeier Berlins im Jahre 1987 abgeschlossen sein. Die schönste «Kneipe» Berlins im Kommandantenhaus wurde bereits im Herbst 1978 eröffnet.

«Sicherung historischer Bauten»

Unter diesem Titel dokumentiert das Institut für Tragkonstruktionen der Universität Karlsruhe seine im Juni 1977 durchgeführte Fachtagung. Die Dokumentation enthält Aufsätze zur Sicherung des Freiburger Münsters, des Schlosses Rastatt, des Schlosses Solitude und grundsätzliche Ausführungen über «Vergütung historischen Mauerwerks durch Nadelanker und Injektionen», «Neue Sicherungstechniken bei gemauerten Wohnhäusern» und «Von den Grenzen der Sicherungstechnik».
Herausgeber: Institut für Tragkonstruktionen der Universität Karlsruhe (TH), Fakultät für Architektur, 1978, Englerstr. 7, 7500 Karlsruhe 1.

«Rathaus des Äusseren Standes» unter Denkmalschutz

Der Regierungsrat des Kantons Bern hat das «Rathaus des Äusseren Standes» an der Zeughausgasse in Bern unter Denkmalschutz gestellt und an dessen Restaurierung und Umgestaltung 200 000 Franken zugesichert. Die Gesamtkosten für die Erneuerungsarbeiten wurden mit 2 Mio. Franken veranschlagt. Der Bau an der Zeughausgasse wurde in den Jahren 1728 bis 1730 für das damalige «Jugendparlament» der Stadt gebaut. Nach dem Fall des «Ancien Régime» im Jahre 1798 spielte das Gebäude eine wichtige Rolle in der bernischen und schweizerischen Geschichte, wie es die Inschriften am Bau noch heute bezeugen. (Inschriften: Äusserer Stand 1729–1798; Helvetischer Senat 1798–1802; Eidgenössische Tagsatzung 1804–1848; Ständerat 1848–1858; Schwurgericht 1850– 1900; Bernische Verfassung 1831; hier wurde der Weltpostverein gegründet am 9. Oktober 1874; Bundesverfassung 1848). Der Bau soll nun durch eine öffentlich-rechtliche Stiftung erworben werden.

Naturschutzzentrum Aletschwald: Naturetum

SBN - Das *Naturschutzzentrum Aletschwald* in der historischen Villa Cassel auf Riederalp/VS konnte kürzlich sein neugeschaffenes *Naturetum* eröffnen. Dieser in mehrjähriger Arbeit entstandene Alpengarten gehört zu den wenigen derartigen Einrichtungen in der Schweiz, die nach pflanzensoziologischen Gesichtspunkten gestaltet wurden. Das Naturetum möchte dem Besucher ganz bewusst die natürliche Vegetation der engeren Region vorstellen. So sind auf dem rund 1,5 ha grossen Gelände in der Umgebung der Villa Cassel 15 für die Aletschregion typische Pflanzengesellschaften mit über 150 Einzelarten zu besichtigen. Ein markierter Rundgang, eine detaillierte Beschilderung und ein ergänzender schriftlicher Führer machen aus diesem neuartigen Alpengarten zugleich ein wertvolles *Naturlehrgebiet*. Ein wichtiges Ziel des Naturetums ist erreicht, wenn es dem Besucher gelingt, einige der hier gewonnenen Erkenntnisse auf die Natur «ausserhalb des Zaunes» zu übertragen, und wenn er erkennt, dass die Natur selbst in ihrer bescheidensten Ausprägung von erstaunlicher Vielfalt und Schönheit und deshalb auch schützenswert ist.

Mit der Eröffnung des Naturetums kann das Naturschutzzentrum Aletschwald seine Bildungsarbeit wesentlich erweitern. Neben dem Angebot an den Tagesgast (Ausstellung mit Tonbildschau; Naturetum; Artikelverkauf; Exkursionen) werden in der Villa Cassel öffentliche Studienwochen mit naturkundlichem Inhalt durchgeführt. Weitere Aufgaben des Zentrums stellen die Verwaltung des berühmten Reservates Aletschwald und die Förderung der Forschung im Aletschgebiet dar. Seit seiner Gründung im Jahr 1976 besuchten gegen 50 000 Personen dieses vom *Schweizerischen Bund für Naturschutz SBN* getragene alpine Zentrum.

Sanierung des Hallwilersees

Der Kanton Aargau und die Anliegergemeinden des Hallwilersees haben bereits in den Jahren 1961–1967 durch den Bau einer Kanalisationsleitung und einer mechanisch-biologischen Abwasserreinigungsanlage am unteren See-Ende in Seengen pionierhaft die Sanierung des Hallwilersees in Angriff genommen. In gewissen Phasen des Jahresablaufes erscheint heute der Hallwilersee mit klarem Oberflächenwasser als gesundes Gewässer. Doch innert Tagen kann ein riesiges Algenwachsen den Hallwilersee in ein trübes Gewässer verwandeln. Um diesen Missstand mit Erfolg bekämpfen zu können, hat der Kanton Aargau zusammen mit dem Kanton Luzern bei Prof. Ambühl ein Gutachten in Auftrag gegeben zur Sanierung des innern Wasserhaushaltes des Baldegger- und Hallwilersees. Dieses Gutachten wird im Laufe dieses Sommers erwartet. Da die Sanierung des Hallwilersees auf dem Gebiet des Gewässerschutzes eine der nächsten grossen Aufgaben sein wird, hat sich die grossrätliche Gewässerschutzkommission an einer zweitägigen Sitzung mit diesem Problem befasst, verbunden mit einem Augenschein an kleineren Schweizerseen mit Sanierungseinrichtungen. Prof. Ambühl von der Eidg. Anstalt für Wasserversorgung, Abwasserreinigung und Gewässerschutz (EAWAG) orien-

tierte über den Stand der Arbeiten des Gutachtens. Der Hallwilersee zeichnet sich durch eine riesige «Sauerstoffschuld» in den tieferen Schichten aus. Diese stammt aus einer Überproduktion organischer Stoffe, die ihre Ursache im Vorhandensein zu vieler düngender Stoffe im See hat. Diese Überdüngung stammt sowohl aus den Zuflüssen wie aus einem inneren Kreislauf beim Wachstum und Zerfall der Algen. Durch ein Computerprogramm werden für dieses Gutachten chemische und organische Abläufe über die Entwicklung der Wasserqualität und des Sauerstoffgehaltes simuliert, die Aufschlüsse über Möglichkeiten und Wirkung von Sanierungsmassnahmen ergeben sollen.

Eine verschiedentlich erprobte Sanierungsmassnahme ist die Ableitung von Tiefenwasser. Mit einer Rohrleitung wird vom möglichst tiefsten Punkt des Sees sauerstoffloses, aber nährstoffreiches Wasser abgeleitet. Seine Entfernung hat zur Folge, dass die kalte Tiefenzone verringert wird und sich die warme Oberflächenzone vergrössert. Dies hat auch den Vorteil, dass die natürliche Zirkulation im Herbst rascher in die Tiefe vordringen kann, womit auch der Sauerstoffgehalt von der Oberfläche rascher in die unteren Schichten dringt. Die Kommission wurde durch Ing. Näf über die technische Seite einer solchen Ableitung für den Hallwilersee orientiert. Beim Augenschein bei laufenden Sanierungsobjekten Wilersee, Mauensee und Burgäschisee konnte die Kommission von positiven Erfahrungen hören, wobei die Vergleichsobjekte wesentlich kleiner sind als der Hallwilersee.

Zerstörungsfreie Untersuchung archäologischer Proben

Müonische Röntgenstrahlen, die seit einer Reihe von Jahren zur Messung der Grösse von Atomkernen benutzt werden, sollen jetzt in einem scheinbar der Atomphysik ganz fern lieghenden Gebiet angewandt werden, in der Archäologie. Ein entsprechendes Experiment ist von einem Team unter Leitung von *Herbert Daniel* vom *Physik-Departement* der *Technischen Universität München* am *Schweizerischen Institut für Nuklearforschung* in *Villigen* geplant. Es wird von der Stiftung Volkswagenwerk Hannover mit 165,000 Mark gefördert.

Müonen sind «schwere Elektronen», die mit grösseren Teilchenbeschleunigern künstlich erzeugt werden. Ihre Lebensdauer beträgt nur zwei Millionstel Sekunden. Trotzdem kann man sie benutzen, um müonische Atome zu erzeugen, bei denen eines der Atomelektronen durch ein Müon ersetzt ist. Dieses Müon erzeugt dann müonische Röntgenstrahlen. Da das Müon rund 200mal so schwer ist wie ein Elektron, ist die müonische Röntgenstrahlung rund 200mal so energiereich wie die normale elektronische Röntgenstrahlung. Deshalb sind auch Strahlen aus ganz leichten Elementen bequem und genau zu messen. Hier liegt auch die Chance müonischer Röntgenstrahlen in der Archäologie. Die archäologischen Objekte bestehen überwiegend aus leichten Elementen. Aus der Analyse der müonischen Röntgenspektren erhoffen sich die Münchner Forscher Auskunft über Zusammensetzung und Herstellungs- oder Entstehungsart der Proben. Einen besonderen Vorzug dieser Methode sehen sie in der Art der Untersuchung: Sie ist vollkommen zerstörungsfrei.

Buchbesprechungen

Zwei Veröffentlichungen zur Denkmalpflege:

Die Bau- und Kunstdenkmale in der DDR

Bezirk Potsdam. Herausgegeben vom Institut für Denkmalpflege der DDR, bearbeitet von *Horst Drescher, Joachim Fait, Ingrid Kompa* und *Helmut Spielmann*, Redaktion: *Heinrich Trost*. 475 Seiten, 812 Abb., 18 Karten. Henschelverlag Kunst und Gesellschaft Berlin, Lizenzausgabe Verlag C. H. Beck München, 1978. Preis: geb.: 48 DM

Das vorliegende Werk ist der erste Band einer Folge von Veröffentlichungen, die im Laufe der Zeit den gesamten Denkmal-Bestand der DDR umfassend beschreiben wird. Mit Potsdam nimmt das ambitiöse Inventarisationsunternehmen seinen Anfang im flächenmässig grössten und wohl auch geschichtsträchtigsten Bezirk des Landes. Bereits ist auch der nächste Band angekündigt: Er wird den Bau- und Kunstdenkmälern Berlins gewidmet sein.

Die Inventarisation von Denkmälern im weitesten Sinne begegnet fast in allen Ländern, wo sie ernsthaft gepflegt wird, beträchtlichen Schwierigkeiten, die im allgemeinen dazu führen, dass sich eine Gesamtbestandesaufnahme über einen sehr grossen Zeitraum - oft über mehrere Jahrzehnte erstreckt. Die Definition des Denkmalbegriffs ist in einem Masse verfeinert worden, dass Fragen der Methodik und wissenschaftstheoretische Gesichtspunkte plötzlich kopflastig werden. Hält man sich beispielsweise im Bereich der Baudenkmäler die in den letzten Jahren immer ausgeprägtere Ausweitung vom Einzelobjekt zum Ensemble, Ortsbild oder schützenswerten Stadtteil vor Augen, so mag es nicht erstaunen, dass trotz gutgemeinter Koordinationsversuche auf internationaler Ebene eine beachtliche Zahl völlig verschiedenartiger Inventare und inventarähnlicher Sammlungen entstanden ist. Ebenso bewirkt der Einbezug historischer, wirtschaftlicher und sozialgeschichtlicher Zeugnisse eine weitere Belastung des traditionellen Denkmalbegriffes. Die Übersicht wird dadurch wesentlich erschwert, die Brauchbarkeit - je nach Blickwinkel - im einzelnen eingeschränkt.

Mit diesem ersten Band sucht das Institut für Denkmalpflege neue praktikable Wege. Es verzichtet auf die Überarbeitung und Weiterführung des um die Jahrhundertwende begonnenen, weitgesteckten Programms der Kreisinventare - der letzte Band erschien im Jahre 1941. An ihre Stelle treten nach Land- und Stadtkreisen gegliederte Bezirksinventare, wobei vorerst die Veröffentlichung der «Bau- und Kunstdenkmäler» vorangetrieben wird. Die Bearbeitung der Denkmäler aus den Bereichen Geschichte, Städtebau, Garten- und Landschaftsarchitektur folgt später.

Das Vorgehen gewährleistet einerseits den Überblick über kunst- und architekturhistorische Zusammenhänge in einer verhältnismässig grossen Region - der Bezirk Potsdam besteht aus fünfzehn Landkreisen und den Stadtkreisen Brandenburg und Potsdam -, anderseits müssen, um den Umfang in vernünftigen Grenzen zu halten, knappe Formulierungen zu den einzelnen Objekten in Kauf genommen werden, deren Informationsgehalt allerdings erstaunlich gut ist. Auf die Darstellung der geschichtlichen Kulisse musste aus demselben Grund weitgehend verzichtet werden. Leider sind auch alle Grundrisse und Schnitte der früheren Inventare dem neuen Konzept zum Opfer gefallen - eine Beschränkung, die durch das ausgezeichnete und ungewöhnlich reiche Bildmaterial nur zum Teil aufgewogen wird.

Aufgenommen wurden Objekte, deren Entstehungszeiten etwa in der Spanne zwischen dem ausgehenden 12. Jahrhundert und unseren zwanziger Jahren liegen - baugeschichtlich also zwischen der Spätromanik und Mies van der Rohes Potsdamer Villen, Mendelsohns Einsteinturm und Bruno Tauts Wohnhaus. Einzige Ausnahme: Zur Erwähnung der Gedenkstätte (1959) und der noch erhaltene Teile des ehemaligen Konzentrationslagers Ravensbrück dürfte der Kriterienkatalog meines Erachtens kaum ausreichen.

Von den grossen Leistungen der alten märkischen Baukunst finden sich Schwerpunkte etwa im gut dokumentierten Dom zu Brandenburg und im ehemaligen Zisterzienserkloster Lehnin. Breit ausgelegt ist sodann das 18. Jahrhundert mit den Schlossanlagen der früheren Residenzstadt Potsdam als Hauptzeugen.

Den einzelnen Landkreisen ist jeweils ein Kartenbild vorangestellt. Namens- und Ortsregister werden ergänzt durch Hinweise auf die älteren Kreisinventare. Dem Werk ist die übersichtliche, auf das Wesentliche beschränkte Darstellung sehr zugute zu halten. Doch scheint mir eine Ausweitung durch Beigabe von Planzeichnungen, wenigstens für die Hauptobjekte in den Folgebänden, unerlässlich.

Bruno Odermatt

Baudenkmäler in Bayern

Bilddokumentation in 96 Bänden. Herausgegeben von Dr. *Michael Petzet*, Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege, Band 12: Landkreis Fürstenfeldbruck, 108 Seiten, 4 Farbtafeln, 367 Schwarzweiss-Aufnahmen, Übersichtspläne, A4-Format, Preis: 29 DM; Band 63: Stadt Schwabach, 104 Seiten, 4 Farbtafeln, 358 Schwarzweiss-Aufnahmen, A4-Format, Preis: 36 DM; Verlag i-team Hans Ulrich KG München, in Kooperation mit KG Saur Verlag, München.

Die beiden Bände Schwabach und Fürstenfeldbruck leiten eine umfangreiche Bilddokumentation ein, die vom Bayerischen Landesamt für Denkmalpflege auf insgesamt 96 Bände ausgelegt ist. Die Buchreihe stellt die mit Kommentaren versehene, bildliche Ergänzung zu den in den Gemeinden und Bauämtern aufliegenden «offenen» Listen dar. Im Gegensatz zur «konstitutiven Liste» - dem Denkmalbuch - wird mit den «offenen» Listen versucht, einem sich ständig wandelnden Denkmalbegriff ein angemessenes Inventarisationsinstrument zu schaffen. Die Reihe wird nicht nur Zeugnisse der klassischen Denkmalpflege - Kirchen, Schlösser, Burgen usw. - erfassen, sondern sich ebenso auf bisher vernachlässigte Bereiche der anonymen Architektur, Bürgerhäuser, Bauernhäuser, technische Denkmäler, Wohn- und Siedlungsbauten des 20. Jahrhunderts, sowie auch auf Ensembles, Strassen- und Stadtbilder erstrecken.

Die Bände sind einheitlich gegliedert: Auf die Darstellung des geschichtlichen Hintergrundes, der Wandlungen im Sozialbereich, der architekturhistorischen Grundzüge und der wirtschaftlichen Entwicklung des zu zei-

genden Gebietes folgt jeweils die fotografische Dokumentation.Den zahlreichen, zum Teil grossformatigen Aufnahmen sind kurze erläuternde Texte beigegeben; Übersichtskarten mit den eingetragenen Objekten erleichtern die Orientierung. Ein Wunsch: Leider wurde auch hier auf Grundrisse und Schnitte verzichtet. Mindestens bei den bedeutenderen Kirchenbauten sollte jedoch die bildliche Aussage durch Planzeichnungen erweitert werden.
Vielleicht liesse sich das im übrigen sehr zweckmässige und ansprechende Gestaltungskonzept auf diese äusserst wertvolle Beigabe hin überprüfen. Der informative Wert des grossangelegten Vorhabens dürfte damit eine wesentliche Steigerung erfahren.

Bruno Odermatt

Sporthallen in Holz

Herausgeber: LIGNUM, Schweizerische Arbeitsgemeinschaft für das Holz, Zürich, in Zusammenarbeit mit der Eidgenössischen Turn- und Sportschule Magglingen. Text und technische Unterlagen: Arbeitsgruppe «Sporthallenstudie ETS/LIGNUM».
Mit der Unterstützung einer Reihe von Verbänden und Institutionen aus dem Bereiche des Sportes sowie der Wald- und Holzwirtschaft hat die Schweizerische Arbeitsgemeinschaft für das Holz, LIGNUM, in engster Zusammenarbeit mit der Eidgenössischen Turn- und Sportschule (ETS), Magglingen, umfassende Grundlagen für die Projektierung und Ausführung von Sporthallen in Holz erarbeitet und diese in Form einer Publikation festgehalten. Die Motivation zu dieser ETS/LIGNUM-Studie bestand darin, die statisch-konstruktiven, aber auch gestalterischen Einsatzmöglichkeiten des einheimischen Baustoffes Holz für eine kostengünstige Realisierung von Ein-, Zwei- und Dreifach-Sporthallen aufzuzeigen. In die Überlegungen einbezogen wurden die gemachten Erfahrungen mit über 50 zivilen und militärischen Sport- und Mehrzweckhallen. Der Inhalt der vorligenden Publikation (44 Seiten, 33 zeichnerische und fotografische Darstellungen) berücksichtigt sowohl bautechnische und formale, sportfunktionelle wie auch wirtschaftliche Gesichtspunkte.
Angesichts zahlreicher Rückweisungen von projektierten Sportstätten durch den Stimmbürger und einer Verknappung öffentlicher Mittel liegt der besondere Wert der ETS/LIGNUM-Studie darin, tragende Holzkonstruktionen als zeitgemässe und wirtschaftliche Lösungen für den Bau von Sporthallen vorzustellen. Interessenten erhalten die vorgestellte Publikation auf Anfrage bei der LIGNUM, Falkenstrasse 26, 8008 Zürich (Tel. 01/47 50 57), wobei 1 Exemplar gratis abgegeben wird; bei Bestellung eines grösseren Kontingents wird ein Kostenbeitrag von 2 Fr. je Exemplar erhoben.

Werkzeitschrift ARCH 86 der Eternit AG Niederurnen

Schutz und Pflege von Bausubstanz

Auf den ersten Blick scheint es ein gewagtes Unterfangen, in einer Werkzeitschrift eine ganze Anzahl kritischer Autoren zu Worte kommen zu lassen. Dass die Zeitschrift ARCH 86 der Eternit AG Niederurnen aber gerade dadurch eine ausserordentliche – auch bildliche – Aussagekraft erhält, ist erfreulich.
Wenn hier moderne Baumaterialien in den Raum des Heimatschutzes, der Denkmalpflege und der historisch gewachsenen Werte hineingestellt werden, dann geschieht dies in wohlabgewogener Form, in einer Form, die auch und gerade für den technischen und wirtschaftlichen Fortschritt spricht. Asbestzement «Eternit» als Natur- und nicht als Kunstwerkstoff findet so seinen Platz weit über den rationalen Zweckbau hinaus.
Die im Bild wiedergegebenen Dachlandschaften aus den verschiedensten Regionen der Schweiz, die typischen Dachlandschaften alter, natürlich gewachsener Tessiner und Bündner Dörfer beweisen, dass auch neuzeitliche Materialien dazu beitragen können, diese wahren Augenfreuden zu erhalten. Besonders wichtig scheint uns, dass Ortsplaner, Heimatschützer und Architekten gemeinsam an die gestellten Aufgaben herangehen, um mit der Industrie die ausdrucksstarken Materialien zu kreieren, die zu allseits befriedigenden und optimalen Ergebnissen führen.
Das Heft ARCH 86 kann bei der Eternit AG, 8867 Niederurnen, kostenlos bezogen werden.

Schulhaus und Turnhalle mit Zivilschutzräumen in Bonstetten.

In diesem Wettbewerb auf Einladung wurden fünf Entwürfe beurteilt. Ein Projekt musste von der Beurteilung ausgeschlossen werden. Ergebnis:

1. Preis (2800 Fr. mit Antrag zur Weiterbearbeitung): Werkgruppe für Architektur, K. Hintermann, B. Brändli, J. Bosshard, Zürich

2. Preis (2200 Fr.): Spiess und Wegmüller, Zürich

3. Preis (2000 Fr.): Team 64, Landa und Wagner, Zürich

Zusätzlich erhielt jeder Teilnehmer eine feste Entschädigung von 2000 Fr. Fachpreisrichter waren Bruno Gerosa, Zürich, Bruno Odermatt, Zürich, Walter Hertig, Zürich.
Die Projektausstellung findet im «Rigelhüsli» Bonstetten, gegenüber dem Gemeindehaus, statt. Sie dauert noch bis zum 15. September. Öffnungszeiten: 13. Sept. von 18 bis 20 h, 14. Sept. von 19 bis 21 h, 15. Sept. von 10 bis 12 h und von 14 bis 17 h.

Wettbewerbe

Altersheim Bremgarten AG

Der Zweckverband Regionales Altersheim, Bremgarten, Mutschellen, Kelleramt mit den Gemeinden Berikon, Bremgarten, Eggenwil, Hermetschwil-Staffel, Jonen, Oberlunkhofen, Oberwil, Unterlunkhofen, Widen, Zufikon veranstaltet einen öffentlichen Projektwettbewerb für ein Altersheim in Bremgarten. *Teilnahmeberechtigt* sind Architekten, welche ihren Wohn- *und* Geschäftssitz mindestens seit dem 1. Januar 1978 in einer der zehn Verbandsgemeinden nachweisen. Zusätzlich werden vier auswärtige Architekten zur Teilnahme eingeladen. Die Preissumme für fünf bis sechs Preise beträgt 35 000 Fr. Für Ankäufe stehen zusätzlich 7000 Fr. zur Verfügung. *Aus dem Programm:* Es ist ein Altersheim zu projektieren mit 60 bis 70 Wohneinheiten (Einzelzimmer) in Gruppen von 12 bis 16 Wohneinheiten. In das Projekt einzubeziehen ist eine Sanitätshilfsstelle. Die Erweiterbarkeit des Heimes auf max. 80 Betten ist aufzuzeigen. Termine: Fragestellung bis 5. Oktober, Ablieferung der Entwürfe an die Stadtkanzlei Bremgarten AG bis 18. Januar, der Modelle bis 1. Februar 1979.

Sporthalle St. Moritz

In diesem Wettbewerb wurden neun Entwürfe beurteilt. Ergebnis:

1. Preis (10 000 Fr. mit Antrag zur Weiterbearbeitung): Kurt Döbeli, St. Moritz

2. Preis (8000 Fr.): Ruch und Hüsler, St. Moritz

3. Preis (3000 Fr.): Obrist und Partner, St. Moritz

4. Preis (1000 Fr.): Josef Troxler, St. Moritz

Fachpreisrichter waren Louis Plüss, Zürich, Ernst Studer, Bubikon, Prof. Hans von Gunten, Zürich, Konstantin Harter, Chur. Die Ausstellung dauert bis zum 16. September. Sie findet im Hotel Laudinella in St. Moritz-Bad statt. Öffnungszeiten: täglich von 8 bis 20.30 Uhr.

Altersheim Urtenen-Schönbühl

In diesem Projektwettbewerb auf Einladung wurden neun Entwürfe beurteilt. «Das Preisgericht bedauert, dass durch das Verhalten eines Eingeladenen, der keinen Entwurf eingegeben hat, einerseits die Projektauswahl vermindert und andererseits einem weiteren Architekten die Teilnahme am Wettbewerb verwehrt worden ist». Der betreffende Architekt hat erst zwei Tage vor Abgabe seinen Verzicht mitgeteilt! Zwei Projekte mussten wegen Verstössen gegen das Wettbewerbsprogramm von der Preiserteilung ausgeschlossen werden. Ergebnis:

1. Rang, 1. Ankauf (3000 Fr.): AAP Atelier für Architektur und Planung, Bern, Anton Ammon, Jean-Pierre Müller, Willy Aeppli, Hanspeter Liechti

2. Rang, 1. Preis (4500 Fr.): E. Bechstein, Burgdorf

3. Rang, 2. Preis (4000 Fr.): H.-R. Steffen, Schönbühl

4. Rang, 2. Ankauf (2000 Fr.): Mäder und Brüggmann, Bern

5. Rang, 3. Preis (3000 Fr.): Hans-Chr. Müller und Christian Jost, Bern; Mitarbeiter: Fritz Zobrist

6. Rang, 4. Preis (2000 Fr.): Suter und Partner, Bern, Hansueli Jörg, Bernhard Suter, Hans Wahlen; Mitarbeiter: Kathrin Binggeli, Philipp Johner

7. Rang, 5. Preis (1500 Fr.): Indermühle Architekten AG, Bern, Mitarbeiter: Hansruedi Walther, Ruedi Jaggi

Jeder Teilnehmer erhielt eine feste Entschädigung von 2000 Fr. Fachpreisrichter waren Kurt Aellen, Bern, Yvonne Hausammann, Bern, Rolf Kiener, Bern, Franz Rutishauser, Bern. Die Ausstellung der Projekte dauert noch bis zum 15. September. Sie findet im Gemeindesaal Schönbühl-Urtenen statt. Öffnungszeiten: werktags von 19 bis 21.30 Uhr, samstags von 14 bis 18 Uhr, sonntags von 10 bis 12 Uhr.