

**Zeitschrift:** Plan : Zeitschrift für Planen, Energie, Kommunalwesen und Umwelttechnik = revue suisse d'urbanisme

**Herausgeber:** Schweizerische Vereinigung für Landesplanung

**Band:** 36 (1979)

**Heft:** 11-12

**Artikel:** Sicherheitstechnik, Überwachungsanlagen und -geräte

**Autor:** Vogel, H.E.

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-782223>

### 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:** 17.01.2026

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

als Garage, Bastelraum, Weinkeller usw. verwendet wird.

Immer mehr Bauherren gehen dazu über, den neuen Tank direkt in die Erde zu verlegen. Denn dort kann der Tank genügend gross ausgelegt werden, er nimmt keinen wertvollen Raum in Anspruch, auch der Ölgeschmack im Keller ist nicht mehr da. Die erdverlegten Tanks sind heute so sicher, dass sie bedenkenlos verlegt werden können. Sie sind mit hochwertigen Kunststoffen gegen Korrosionen geschützt und je nach der Gewässerschutzzone mit entsprechenden Schutzgeräten ausgerüstet, die den Tank permanent überwachen, damit keinesfalls ein Auslaufen von Öl ins Erdreich stattfinden kann. Alle diese Überwachungsgeräte sind speziell vom Amt für Umweltschutz geprüft worden und haben einen eidgenössischen Ausweis erhalten, der attestiert, dass sie allen Anforderungen vollauf entsprechen.

Seit acht Jahren sind auch Vollkunst-

stofftanks auf dem Markt, die sich in jeder Hinsicht sehr gut bewähren. Bei diesen Tanks ist das Problem der Korrosion von vornherein ganz aus der Welt geschafft. Zum Beispiel sind bis heute über 2200 MWB-Kunststofftanks direkt in die Erde versenkt worden.

Sie können heute wie folgt eingesetzt werden:

- *In den Gewässerschutzzonen B + C:* Generell, das heisst bei Tankauswechlungen oder bei Neubauten.
- *In der Zone A:* Überall dort, wo ein alter erdverlegter Tank ersetzt werden muss.

Mit Recht wird nun von der Arbeitsgemeinschaft für sichere und wirtschaftliche Öllagerung beim Bund verlangt, dass der sich in der Vernehmlassung befindliche Artikel 35 so geändert wird, dass auch bei neuerrichteten Bauten in der Zone A die Tanks erdverlegt werden können.

Wir haben doch für den Um- oder Neubau das gleiche Heizöl, oder? Wenn

also ein Tank als Ersatz in der Zone A erdverlegt werden kann, ist es nicht einzusehen, dass dann in der gleichen Zone bei einem Neubau der Tank unbedingt in den Keller placiert werden muss. Jeder, der ein Haus baut, weiß, wie knapp und teuer Kellerraum heute ist. Es ist nun an den verantwortlichen Stellen, die Zeichen der Zeit zu erkennen und im Interesse einer sicheren und genügenden Vorratshaltung dafür zu sorgen, dass die Landesversorgung mit Heizöl verbessert wird.

Die hier postulierte Vergrösserung der Heizöl-Lagerhaltung soll nicht davon abhalten, energiesparende, neue Heizkessel anstelle technisch überholter Konstruktionen anzuschaffen. Auch Wärmepumpen- und Sonnenheizungssysteme helfen mit, Öl oder Energie im allgemeinen einzusparen. Dies neben den empfohlenen baulichen Massnahmen und der Anwendung neuzeitlicher Regelungssysteme.

## Mit Infrarot gegen Energieverschwendungen

**mgb. Durch das Gottlieb-Duttweiler-Institut (gdi) wurde thermografisches Fotomaterial im Bereich der Wärmeverwertung erarbeitet. Mit zwei Infrarot-Wärmebildkameras sind in einem Zeitraum von drei Monaten um die 2000 Bilder aufgenommen worden.**

Thermografische Aufnahmen von Gebäuden oder ganzen Quartieren lassen Energieverluste an Fassaden, Dächern und Leitungen klar erkennen. Aus den Aufnahmen lassen sich Schlüsse ziehen, wo und in welcher Art Energie wirksam eingespart werden könnte.

In enger Zusammenarbeit mit den stadtbernerischen Behörden erstreckten sich diese Untersuchungen auf private wie öffentliche Liegenschaften, ganze Strassenzüge und auch Quartiere. Die Flugaufnahmen wurden aus unterschiedlichen Höhen (4000, 400 und 150 Meter) gemacht. Auch von einzelnen Gebäudefassaden wurden Bilder erstellt. Für die Bodenaufnahmen diente ein Geländefahrzeug sowie ein Bus – für die Luftaufnahmen wurde ein Flächenflugzeug vom Typ Pilatus Turbo-Porter verwendet.

Nicht vorgesehen und im Rahmen der laufenden Arbeiten nicht unmittelbar möglich ist eine Auswertung der Aufzeichnungen in bezug auf einzelne private Objekte. Ebensowenig vorgesehen und zudem gar nicht möglich wäre eine qualitativ vergleichbare Beurteilung von Einzelobjekten – eine Blossstellung einzelner Energieverschwender also.

Die weitere Verwendung und Auswertung der vorhandenen Daten steht noch nicht endgültig fest. Möglichkeiten bestehen jedoch, dass die Erfahrungen aus dieser Pilotstudie auch bei künftigen Untersuchungen in anderen Regionen und Städten genutzt werden. Gestützt auf Material der Aktion «Infrarot gegen Energieverschwendungen» wird ab Oktober eine gesamtschweizerische Wanderausstellung stattfinden.

## Sicherheitstechnik, Überwachungsanlagen und -geräte

Sicherheitstechnik bedeutet einerseits die Anwendung von Erkenntnissen über die Vermeidung von Unfällen und Berufskrankheiten in Industrie- und Handwerksbetrieben, im Verkehr und

zunehmend auch im Haushalt und in der Freizeitbeschäftigung. In Betrieben mit mehr als 20 Beschäftigten müssen Sicherheitsbeauftragte das Vorhandensein und die Benützung von Sicher-

heitseinrichtungen überwachen. Anderseits umfasst der Begriff der Sicherheitstechnik auch technische Massnahmen zur Erhöhung der Betriebssicherheit und Lebensdauer von Maschinen und Anlagen, das heisst zur Verminderung ihrer Ausfallwahrscheinlichkeit. Beide Seiten sollen dazu beitragen, Menschen und Sachen vor negativen Wirkungen der Technik zu schützen.

Einer der aktuellsten Sektoren der Sicherheitstechnik ist die Umwelttech-

nik. Sie beschlägt jene Bereiche der Technik, die für Massnahmen des Umweltschutzes von Bedeutung sind, so die Abwasserreinigung, die Gewässeruntersuchung und die Vorrichtungen zur Beseitigung von Luftverschmutzung.

Nachstehend soll an Beispielen der Praxis auf umwelttechnische Belange etwas näher eingegangen werden.

## Lufttechnik

Im In- und Ausland hat der Sektor Lufttechnik mit ihren Entstaubungsgeräten einen respektablen Marktanteil erobert. Spezialitäten der seit 1955 bestehenden Otto Keller AG, Heizung und Lufttechnik, Arbon, sind für diesen Rayon Einzelstaubabscheider für praktisch alle Einsatzgebiete der Metall-, Holz-, Kunst- und Baustoff-, Oberflächenbehandlungs- und weiterer Industrien.

Staub kann je nach Herkunft und Art gesundheitsschädigend wirken, die Produktion hemmen, vielfach ganz unbemerkt zur Wertverminderung oder gar Zerstörung von kostspieligen Produktionsmaschinen und ganzen Betriebseinrichtungen führen. Nicht unter Kontrolle gehaltene explosive und feuergefährliche Stäube haben unter Umständen Betriebsunterbrechungen oder -stilllegungen zur Folge.

Selbst mit den fortschrittlichsten Produktionsmethoden lässt sich bei einem Produktionsprozess Staub nicht vermeiden. Hingegen sollten nach dem heutigen Stand der Technik Staubbelästigungen nicht mehr auftreten, da zurzeit für jedes Staubproblem eine Lösung existiert.

Staubmasken sollten nur dort angewendet werden, wo Entstaubungsanlagen aus stichhaltigen Gründen nicht benutzt werden können. Es bestehen viele Möglichkeiten, den Staub an der Entstehungsstelle abzusaugen und in geeigneten Geräten abzuscheiden, so dass Behinderungen bei der Tätigkeit und in der Bewegungsfreiheit der Werktautigen nicht mehr als etwas Umgängliches hingenommen werden müssen.

Wo der Staub in zweckmässiger Weise abgesaugt wird, herrscht bessere Sicht, die Arbeitsräume bleiben sauber, die Wahrscheinlichkeit von Erkrankungen der Werktautigen geht zurück, auch entstehen weniger Maschinenschäden, und nicht zuletzt lassen sich aus bestimmten Staubarten wertvolle Rückstände zurückgewinnen.

Die Vielfalt der vorkommenden Staubarten und ihrer verschiedenen Eigen-

schaften erfordert fast in jedem Betrieb eine individuelle Beurteilung des Entstaubungsproblems. Eine Beseitigung der gröberen Staubteilchen aus der Raumluft ist im allgemeinen relativ leicht möglich, hingegen bereitet die Entfernung der feineren, leicht schwürenden Staubpartikel erheblich grössere Anstrengungen. Staub folgt nicht den Gesetzen der Schwerkraft und fällt nicht zu Boden, sondern wird von der Luftströmung mitgerissen und kann während langer Zeit im Raum schwirren. Staubteilchen besitzen zudem nicht nur eine Masse, sondern auch einen gewissen Luftwiderstand, der einer Ausscheidung entgegenwirkt.

Die fortschreitende Verbesserung der hygienischen Einrichtungen in Industrie und Gewerbe führte in jüngster Vergangenheit auch zur Entwicklung wirkungsvollerer Staubabscheider auf fast allen in Betracht kommenden Arbeitsgebieten.

Für die Beurteilung der Einsatzmöglichkeiten von Entstaubungsanlagen sind neben der Abscheideleistung noch eine Reihe anderer Grössen von bedeutung. Bei jeder Anlage werden gewisse Anlagekosten und ein bestimmter Platzbedarf benötigt. Der Betrieb erfordert laufend Aufwendungen für Strom, Betriebsmittel und Unterhalt. Zwischen den meisten Anlagen besteht nun insofern ein Zusammenhang, als mit steigenden Anforderungen an die Entstaubungsleistungen grössere Aufwendungen für die Anlage und den Betrieb in Kauf genommen werden müssen. Anlagen für zeitgemäss Entstaubung sind indessen in der Regel viel kostengünstiger, als allgemein angenommen wird.

Mehr und mehr erobert sich heute der Einzelstaubabscheider das Feld dank seiner uneingeschränkten Beweglichkeit bei Betriebsumstellungen, den niedrigen Montagekosten und der in der kalten Jahreszeit nicht unwichtigen Rückgewinnung der warmen Raumluft. Allerdings kann bei kleineren Maschinen eine gruppenweise Zusammenfassung in einem Abscheider auch vorteilhaft sein.

Klein-Staubabscheider sind einerseits für Metallstaub, Späne und Kunststoff aus Uhrenindustrie, Bijouterie, Feinmechanik, Elektronik, anderseits für Staub und Späne aus Holz, Metall, und Kunststoff verwendbar, in Fällen, bei denen die anfallende Menge nicht besonders gross ist. Ihre Filterwirkung liegt bei 95 bis 99 %; sie benötigen wenig Platz und sind rasch sauber zu reinigen.

Die Multiklone-Entstaubungsgeräte benötigen minimale Wartung und besitzen kontinuierliche Absaugleistung. Parallel geschaltet mit Klein-Zyklonkörpern sind sie speziell geeignet für spezifisch schwere Staubarten oder Korngrössen über 10 µm. Bei leichterem oder feinerem Staub sind diese Entstaubungsgeräte als Vorabscheider für einen Feinfilter geeignet.

Ein ebenfalls in Serie produzierter Trockenabscheider für groben und feinkörnigen Staubanfall vereinigt Ventilator, Filterteil und Staubbehälter in einem Gerät. Er zeichnet sich durch optimalen Entstaubungsgrad, wirksame Abklopfvorrichtung, kompakte Bauweise und geringen Platzbedarf aus.

Ein für Luftleistungen von 1200 bis 6000 m<sup>3</sup>/h gebauter Späne- und Staubabscheider ist als typisches Absauggerät mit grossem Speichervolumen besonders geeignet für Staub und Späneanfall mit geringem spezifischem Gewicht.

Stationäre Geräte eignen sich im allgemeinen nicht für die Raumreinigung und nur in den wenigsten Fällen für die allgemeine Maschinenreinigung. Diese Lücke im Angebot wurde durch Einführung mobiler Industriestaubsauger geschlossen. Ihr Einzugsbereich erstreckt sich vom leichten Gewebestaubsauger bis zum schweren Industriegerät für komplexe Absaugsysteme mit festen Rohrleitungen und Grobmaterialabscheider. Neben ihrem konventionellen Anwendungsbereich, der Bodenreinigung, eignen sich diese neuen Geräte ganz besonders für den Dauerbetrieb an Werkzeugmaschinen für die Aufnahme von Spänen, aber auch für die direkte Staubabsaugung bei Handschleif- und Handschmirgelmassen.

Die robusten Geräte lassen sich aber auch als Saugeinheit einer pneumatischen Fördereinrichtung oder eines zentralen Staubsaugsystems einsetzen. Je nach Einsatzgebiet genügt oft nur ein einziger Industriesauger für mehrere Maschinen. Die ganze Typenreihe ist mit Turbogebläse ausgerüstet. Die maximal verarbeitete Luftmenge beträgt zwischen 470 m<sup>3</sup>/h und 780 m<sup>3</sup>/h. Mit der Entwicklung leistungsfähiger Sauggeräte gewinnen Vorabscheider zunehmend an Bedeutung. Damit die Sauggeräte möglichst leicht und handlich bleiben, werden die grossen Mengen Schmutz, Staub, Schüttgüter, Flüssigkeiten usw. in einem Vorabscheider aufgefangen. Die Fahrt zur Entleerungsstelle und die Entleerung können damit wesentlich vereinfacht werden.

## Explosionsschutz

Die Entscheidung, ob eine Anlage druckentlastet, stossdruckfest oder druckfest gebaut werden soll, hängt weitgehend von den betriebsinternen und wirtschaftlichen Voraussetzungen einer Produktionsanlage ab. Sicherheit sollte man jedoch nicht zugunsten der Wirtschaftlichkeit vernachlässigen. Als Entscheidungskriterien könnte man anführen, dass Druckentlastung immer die Möglichkeit einer gefahrlosen Entspannung der Explosion im Freien oder durch kurze Entlastungsschächte ins Freie voraussetzt. Wo dies nicht möglich ist oder neben dem Filter auch andere Anlagenteile gefährdet sind, drängt sich die stossdruckfeste Bauweise auf.

Die optimale Lösung muss in jedem Fall durch enge Zusammenarbeit zwischen den interessierten Industrien und den Fachingenieuren der projektierten Firma gefunden werden.

Die Firma Bühler, Uzwil, hat sich auch auf dem Sektor des Explosionsschutzes spezialisiert, was nachstehend an zwei Beispielen demonstriert werden soll.

Beim Einbau von zwei Düsenfiltern mit 240 Filterschlüchen konnte kostensparend bei gleichzeitig einfacher Wartungsmöglichkeit vorgegangen werden.

Für das aus der Fabrikation aspirierte und durch die Filteranlage zurückgewonnene Pulver wurde die Staubexplosionsklasse 1 ermittelt. Zum Schutz von Belegschaft und Anlage wurden, durch den Sicherheitsdienst Ciba-Geigy getestet und zugelassen, Druckentlastungsklappen mit Gummiklemmprofilen gewählt. Die Explosionsgase werden über einen geraden, kurzen Entlastungsschacht über Dach abgeleitet. Die gute Zugänglichkeit beim Wiedereinbau der Druckentlastungsklappen ist durch eine Tür im Entlastungsschacht sichergestellt.

Wartung und eventuelles Wechseln der Filterschläuche erfolgt von der Reinigungsseite aus. Durch Torsionsfedern im Gleichgewicht gehalten, kann der Filterkopf mit dem im Deckel integrierten Spülsystem in Minuten schnelle mühe los durch nur einen Bedienungsmann hochgeklappt werden. Da ein eventuell leck gewordener Filterschlauch im unmittelbaren Bereich seines Befestigungskragens Staubspuren hinterlässt, kann er auf den ersten Blick lokalisiert und ohne Demontage weiterer Elemente mittels Bajonettverschluss ausgebaut und gewechselt werden.

Um zu verhindern, dass eine eventuelle Explosion durch die Aspirationsrohre mit Schallgeschwindigkeit in das Filter hineingetragen werden und dieses im extremfall zur Detonation bringen könnte, wurden die Aspirationsrohre zusätzlich mit einem Explosionsunterdrückungssystem ausgerüstet. Mittels Detektoren und elektronischer Ausrüstung wird im Explosionsfall innerhalb von Sekundenbruchteilen Löschpulver aus unter hohem Druck stehenden Löschmittelflaschen in das Leitungssystem eingeblasen. Diese Löschmittelsperre verhindert auch im umgekehrten Sinne bei einer Primärexploration im Filter die Ausbreitung der Explosion durch die Aspirationsrohre.

Zur Ableitung elektrostatischer Aufladungen wurden die gesamten Leitungssysteme und das Filter geerdet, unabhängig davon, ob es sich um druckfeste oder druckentlastete Anlagen handelt.

Als zweites Beispiel seien druckfeste Düsenfilter mit druckfesten Aspirationsleitungen, druckfesten Ventilatoren und Austragsschleusen, für die nach einem Explosionstest ein Sicherheitszertifikat erstellt wurde, angeführt. Das Problem der Aspiration hochexplosiver Stäube von verschiedenen Produktionsmaschinen und Förderelementen war innerhalb eines Fabrikationsgebäudes nur so zu lösen, dass häufig auftretende Explosionsprobleme verhindert werden müssen. Die Produktionsunterbrechung nach einer Explosion darf nicht länger als 24 Stunden betragen.

Als maximal möglicher Explosionsdruck wurde mit den in Frage kommenden Stäuben der Staubexplosionsklasse St. 3 10,5 bar ermittelt. Da die Anlage häufigen Explosionsaussetzt ist, wurde die Anlage nach den Arbeitsrichtlinien für Druckbehälter gebaut.

Nach erfolgter Explosion müssen die Gase aus der Anlage entweichen können. Dies geschieht einerseits über die druckfesten Ventilatoren und deren Ausblasrohre, andererseits über den Entlastungsstopf mit Berstfolie. Der Entlastungsstopf hat zudem die Funktion einer Explosionsperre zwischen Produktionsmaschinen und Filter. Erfolgt die Explosion in dem Aspirationssystem vor dem Filter, so wird sie durch die Berstfolie über Dach ins Freie geleitet, und der Zündfunke erreicht das Filter nicht. Im umgekehrten Fall wird eine Primärexploration im Filter nicht über das Aspirationssystem in die Anlage weitergetragen.

Die stossdruckfesten Schleusen werden im Explosionsfall sofort ausgeschaltet und wirken ebenfalls als absolut sichere Flammensperre gegenüber den nachfolgenden Fallrohren und Förderelementen.

Da Filtertüren und insbesondere Türdichtungen sich bei Explosionstests über 5 bar Explosionsdruck nicht bewähren, werden zwecks raschem Schlauchwechsel der Schlauchboden und das Filteroberteil mit Rathmannflanschen und -klammern zusammengehalten. So kann nach erfolgter Explosion das Filteroberteil mit dem gesamten Schlauchsatz durch den dafür vorgesehenen Montagekran abgehoben und der Schlauchwechsel in kürzester Zeit vorgenommen werden.

Ein wirksamer Explosionsschutz ist somit auf der Basis des heute technisch Machbaren mit verhältnismäßig geringen Mitteln im Hinblick auf einen denkbaren Schadensfall möglich.

## Leitfähigkeitsmessungen

Als Leitfähigkeit wird die Eigenschaft eines Stoffes bezeichnet, Wärme oder elektrischen Strom zu leiten.

EIL, führende Firma auf dem Gebiet der elektrolytischen Leitfähigkeit, hat ein umfangreiches gerätetechnisches Lieferprogramm entwickelt, das Mess- und Regelgeräte und -zellen für fast jede Anwendung bietet.

Im Hinblick auf die Qualitätskontrolle steht ein tragbares Gerät zur Messung von elektrolytischer Leitfähigkeit in der Praxis und zur Bestimmung dieser Leitfähigkeit bei wässrigen Lösungen, Schlämmen und Pasten fast jeder Art zur Verfügung.

Bei Nahrungsmittel- und ähnlichen Industrien dient ein Lösungstärkeregler zur Überwachung der Konzentration von Mineralwasser, Erfrischungsgetränken, Frucht- und Gemüsesäften und Pürees.

Bezüglich Wasserreinheit sorgen verschiedene Geräte für die kontinuierliche Anzeige des Reinheitsgrades. Alarmkontakte sind auf den gewünschten Wasserreinheitswert einstellbar.

Ein weiteres Modell ist für die Überwachung und Regelung der Stärke bestimmter Säuren und Alkalien verwendbar, mit Eichungen für Öl, Schwefel-, Salpeter- und Chlorwasserstoffsaure sowie Natriumhydroxid.

Ein von der britischen Elektrizitätsbehörde genehmigter Leitfähigkeitsgeber liefert ein elektronisches Ausgangssignal, das proportional ist zu den gelösten Verunreinigungen im entmineralisierten Speisewasser und Kondensat von Dampfturbinenkesseln.

Ein Monitorregler wurde speziell zum Einsatz in Kernkraftwerken entwickelt. Jedes System besteht dabei aus einem Regler und einer herausziehbaren Zelle.

Die geschilderten Instrumente bieten nur dann optimale Leistungen, wenn sie in Verbindung mit einer fortschrittlichen EIL-Leitfähigkeitsmesszelle eingesetzt werden.

## Wasseranalysen

Die Wasseranalysenmessgeräte EIL der Firma Witronic können zur Erzielung einer Direktanzeige der gelösten Sauerstoffkonzentration in ppm (mg/l) mit den meisten pH-/mV-Metern eingesetzt werden. Ein einfaches Einstellverfahren gewährleistet, dass die von den

Skalen eines konventionellen pH-/mV-Meters abgelesenen Anzeigen 0–14 ppm gelösten Sauerstoffs entsprechen. Die Sonde kann zu Messungen von gelöstem Sauerstoff im Labor eingesetzt werden, und sie eignet sich besonders gut für die Durchführung von Prüfungen des biochemischen Sauerstoffbedarfs (BSB), die heute routinemässig in Abwasserbehandlungs- und Wasserqualitätslaboratorien in aller Welt vorgenommen werden.

Wurde bisher als übliches Verfahren zur Schätzung des Sauerstoffs in BSB-Tests die Winkler-Titration verwendet, die viel Zeit beansprucht und außerdem die Probe zerstört, so dass für jede Bestimmung zwei Flaschen erforderlich sind, lassen sich mit dem neuen

EIL-Modell präzise und reproduzierbare Ergebnisse schnell und ohne Zerstörung der Probe erzielen, so dass Bestimmungen mit nur einer Flasche möglich sind. Die Wartung der Sonde ist auf ein Mindestmass reduziert. Das Verfahren des Einsetzens einer neuen Membran entfällt; bei der neu benutzten Fühlerkapsel handelt es sich um eine geschlossene Wegwerleinheit, und bald nach Einsetzen einer neuen Kapsel ist die Sonde für die Durchführung von Messungen wieder aktsionsbereit.

Sicherheitstechnik, Überwachungsanlagen und -geräte sind unentbehrlich, vor allem im Hinblick auf die stets wachsenden Probleme des Umweltschutzes.

H. E. Vogel

## Forschungsprogramm für Wohnungswesen

baw. In der vom Bundesamt für Wohnungswesen herausgegebenen Schriftenreihe Wohnungswesen ist soeben Band 12, das «Forschungsprogramm der Forschungskommission Wohnungswesen (FWW)», erschienen. Die Publikation enthält das Programm der zukünftigen Wohnforschung, das von der Forschungskommission Wohnungswesen gemäss gesetzlichem Auftrag im Jahre 1978 ausgearbeitet und vom Eidgenössischen Volkswirtschaftsdepartement am 11. April 1979 genehmigt worden ist. Dieses umfasst im Sinne problem- und praxisorientierter Schwerpunkte einen nach Haupt- und Teilbereichen gegliederten generellen Forschungsrahmen, aus dem in Form konkreter Themenbeschreibungen das mittelfristige Ausführungsprogramm für die Jahre 1979 bis 1981 abgeleitet wurde.

Was den Inhalt des Forschungsprogramms betrifft, so haben die auf Produktion und Produktivitätssteigerung ausgerichteten Fragestellungen entsprechend den veränderten wohnungspolitischen Zielsetzungen an Gewicht verloren. Dafür rücken qualitative Anliegen der Wohnungsversorgung vermehrt in den Vordergrund. Es ist die erklärte Absicht der Forschungskommission Wohnungswesen, nur dort tätig zu werden, wo Forschungsbedürfnisse bestehen, die aus finanziellen, forschungstechnischen oder andern Gründen von keiner bestehenden öffentlichen oder privaten Organisation befriedigt werden. Das Forschungsprogramm ist eine generelle Absichtser-

klärung und noch kein Ausschreibungspapier. Es bezweckt die Darstellung der im heutigen Zeitpunkt sichtbaren Probleme und Forschungsbedürfnisse und richtet sich nicht nur an Forschungskreise, sondern auch an Politiker und eine weitere Öffentlichkeit.

Die Publikation umfasst 64 Seiten und kann unter der Angabe der Bestellnummer 725.012 d bei der Eidgenössischen Drucksachen- und Materialzentrale, 3000 Bern, oder über den Buchhandel zum Preise von 5 Franken bezogen werden.

## Umweltschutz-Wettbewerb

Die Gesellschaft Chemviron organisiert erneut einen Wettbewerb für Arbeiten im Dienste des Umweltschutzes, vor allem für die Behandlung des Wassers. Dem Gewinner winkt ein Preis von 10 000 Dollar.

Die Gesellschaft lädt Einzelpersonen oder Gruppen in den europäischen Hochschulen, in den offiziellen Departementen und städtischen Verwaltungen wie in der Privatindustrie ein, an diesem Wettbewerb teilzunehmen. Die Arbeiten müssen in Europa ausgeführt werden, und der Wettbewerb steht bis zum 1. März 1980 offen. Die Gesellschaft Chemviron, die in der Kontrolle des Umweltschutzes spezialisiert ist, organisiert diesen Wettbewerb seit vier Jahren. Sie ist die grösste Produzentin von Kornaktivkohle in Europa.

Einschreibeformulare für den Wettbewerb können angefordert werden bei: Chemviron Award 1980  
Chaussée de Waterloo 1135  
B-1180 Bruxelles

## Forstliche Arbeitsgruppe für Wildbach- und Hangverbau gegründet

baf. Die Zunahme der Unwetterschäden im Alpenraum in den letzten Jahren bedingt verstärkte Anstrengungen im Wildbach- und Hangverbau. Spezialisten aus der ganzen Schweiz trafen sich im Oktober im Kanton Obwalden zu einem Erfahrungsaustausch. Eine dabei gegründete Arbeitsgruppe umfasst forstliche Spezialisten, die sich mit Wildbach-, Hang- und Rutschverbau befassen. Bei regelmässigen Zusammenkünften sollen Informationen und Erfahrungen ausgetauscht, die Zusammenarbeit von Wissenschaft und Forschung mit der forstlichen Praxis gefördert sowie Richtlinien, Empfehlungen und Dokumentationen als Hilfe für den praktisch tätigen Forstmann erarbeitet werden. 1980 soll der Schwerpunkt der Tätigkeit auf der Verbesserung des Ausbildungsstands der Mitglieder liegen.

Die Arbeitsgruppe setzt sich zusammen aus Forstleuten aus Gebirgskantonen sowie Vertretern der Beratungsstelle für Wildbach- und Hangverbau der forstlichen Versuchsanstalt (EAFV) Birnensdorf, der Abteilung Forstwirtschaft der ETH Zürich und des Bundesamtes für Forstwesen. Anlässlich einer ersten Arbeitstagung besuchten die Mitglieder der Arbeitsgruppe unter der kundigen Leitung von Kantonsoberförster Dr. h. c. Leo Lienert die interessanten Sanierungsarbeiten in den Wildbächen westlich des Sarnersees und der Giswiler Laui.