

Zeitschrift: Zivilschutz = Protection civile = Protezione civile
Herausgeber: Schweizerischer Zivilschutzverband
Band: 17 (1970)
Heft: 12

Werbung

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>

In aller Welt

IPA

für die wirksame Trockenlegung feuchter Mauer-Flächen

Ein Verputzsystem, das hält, was es verspricht — haftet monolithisch auf jeglichem Mauerwerk, daher auch ideal für die Sanierung alter Zivilschutzräume

Mit dem Problem der Trockenlegung durchfeuchteten Mauerwerkes und dessen Sanierung befasst sich der Haus- und Grundbesitz schon seit mehr als hundert Jahren. Wurde dieses Uebel früher als unabwendbar hingenommen, so hat sich doch, insbesondere in den letzten Jahren, die Fachwelt mit seiner Bekämpfung sehr stark beschäftigt. Immer mehr treten auf diesem Spezialgebiet in der letzten Zeit die IPA-Bautenschutzsysteme in den Vordergrund. **Selbst schwierigste Trockenlegungsarbeiten, die zum Beispiel in einer Brauerei vor vielen Jahren aus-**

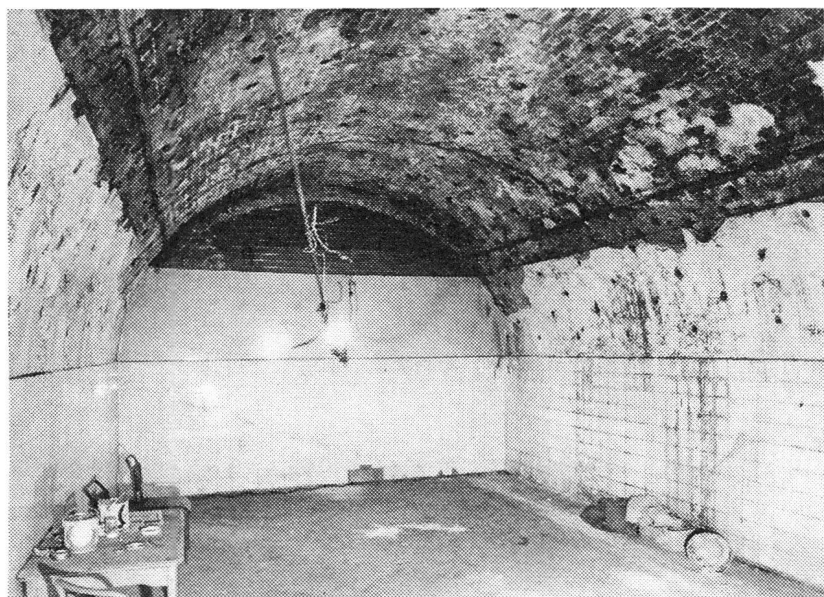
geführt wurden, haben sich unter schwierigen Verhältnissen bei seit Jahren andauernder höchster Dampfbelastung ausgezeichnet bewährt. Es hat keine Durchfeuchtung der Wandflächen gegeben. Alte Gebäude, auch Schlösser und Kirchen, deren Mauerwerke durch Hang- und Grundwasser eine völlige Durchnässung aufweisen, ergaben nach der **IPA-Behandlung trockene Räume und liessen keine Ausblühungen, Schimmelbefall und Modergeruch mehr auftreten.** Ein Fahrstuhlschacht, der seit langer Zeit stillgelegt werden musste — nicht nur wegen durchfeuchteter Wände, sondern weil das Wasser durchgedrungen war und im Schacht stand und somit die Fahrstuhlmechanik rosten liess —, wurde entgegen vielen anderen erfolglosen Versuchen durch Anwendung der IPA-Systeme in kurzer Zeit trockengelegt und zur Benutzung wieder freigegeben.

Die IPA-Systeme sind Spezialverputze, die in Kombination je nach der Art der Sanierungsarbeiten zur Anwendung gelangen. Der Putz E 64 ist stark porös, die Mischung besteht aus Zement, Sand, Wasser sowie der im Sonderverfahren aufgeschäumten Emulsion. **Dieser Putz hat bisher nicht gekannte Eigenschaften, wie etwa uneingeschränkte «Atmung» des Mauerwerkes durch das Porensystem, wobei der Putz schon nach 14 Tagen trocken ist und bleibt.** Andererseits durchfeuchten starke Dampfbelastungen im Raum, wie bei Küchen, Bädern, Brauereikühlschiffen usw., den Putz nicht und lassen auch kein Kondenswasser auftreten. Der Putz lässt die Dämpfe nicht auf sich zukommen, sondern stösst sie ab.

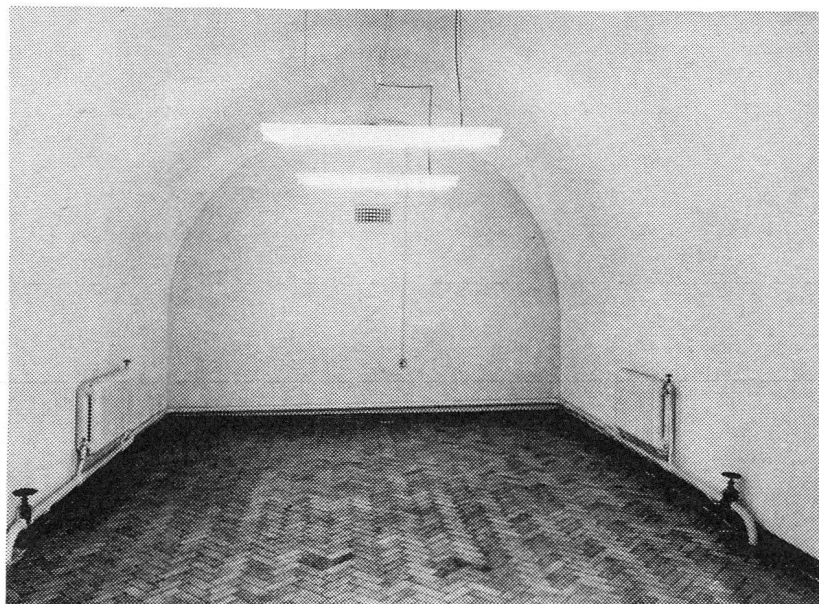
Der IPANEX-Putz dichtet den Beton zum Beispiel bei Hausfundamenten so ab, dass bei Grossbauten trotz erhöhtem Grundwasserspiegel auf die sonst übliche Wanne verzichtet werden konnte. Besonders aber bewährt sich die IPANEX-Emulsion als **Zusatz zur Herstellung von wasserdichten Putzen, wasserdichten Estrichen usw. Für Wasserdurchbrüche steht das IPANEX-R bereit.** Diese chemische Lösung wird mit Zement angemacht und zum Stopfen der Durchbruchstellen nach besonderer Werkvorschrift verwendet, wobei schon nach 60 Sekunden die totale Erstarrung des Materials und Dichtung der Wasserdurchbruchstelle erfolgt. Für die sorgfältige Ausführung garantieren Lizenz-Vertragsunternehmungen, verteilt auf die ganze Schweiz. Verlangen Sie Unterlagen, Unternehmerliste und Referenzen bei

HANS STUDER

**Technisches Büro für den Bautenschutz
3771 St. Stephan Tel. 030 2 16 92**

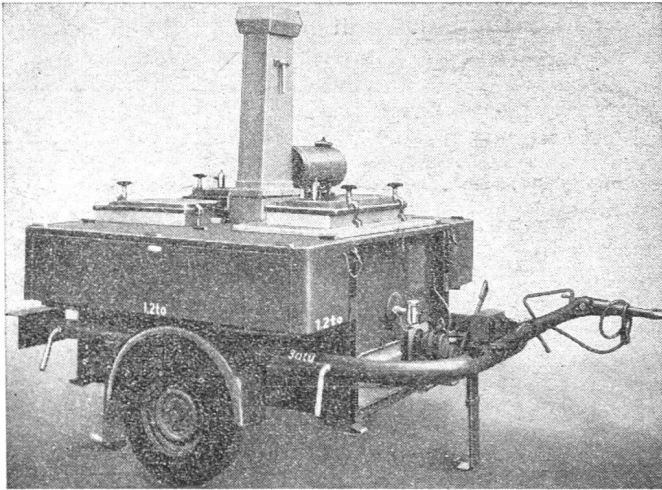


Ein Kellergewölbe, das 1,20 m unter einer Strasse liegt und trotz vielen Trockenlegungsversuchen nicht benutzbar war...



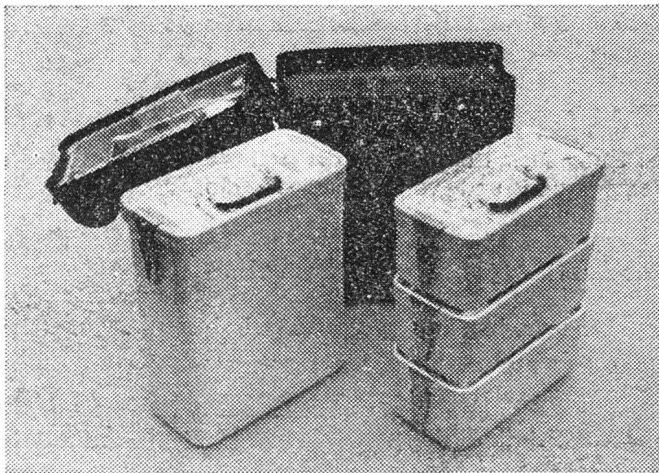
... wurde mit den IPA-Systemen so saniert, dass der Fussboden sogar mit Holzparkett ausgelegt werden konnte
Werkphoto: IPA, München-Solln

Mitglied des Schweizerischen Bundes für Zivilschutz



Feldkochherd 57/4 auf geländegängigem Fahrgestell mit Brotbackofen

beheizbar mit flüssigen und festen Brennstoffen, ausgestattet mit 2 Kochkesseln, 1 Bratpfanne und 2 Backröhren sowie 2 absetzbaren Gerätekasten. Leistung in 24 Std.: ca. 2500 Mahlzeiten sowie ca. 300 kg Brot



Speise-Behälter

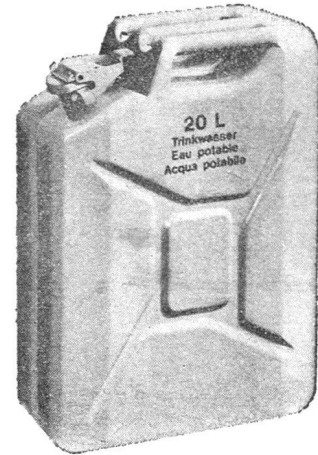
Kanisterform, stark isoliert, mit 1 Einsatz à 13 Liter oder 3 Einsätzen à 3,5 Liter, vacuumdicht, in 2 mm starkem Alublech lieferbar. Farbe nach Wunsch. Leergewicht ca. 9 kg resp. 11 kg. Im Deckel befestigt 1 Schöpf- und 1 Schaumlöffel. Kochend eingefüllte Speisen sind noch nach 24 Std. warm.



PROGRESS-WERK OBERKIRCH AG

Trinkwasserkanister

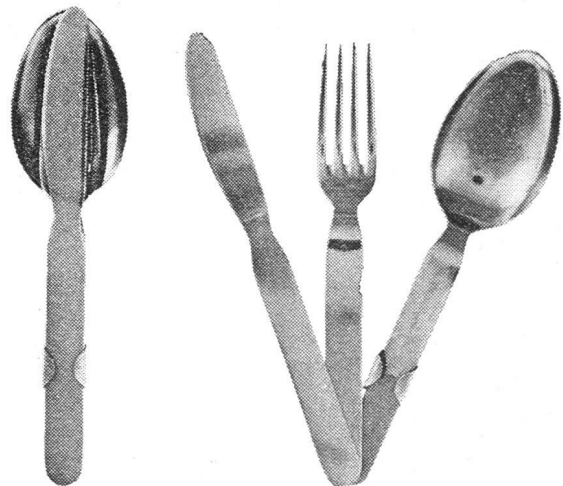
Merker



aus Stahlblech, Inhalt 20 Liter, innen Speziallackierung, aussen gelb, hermetisch verschliessbar. Amtlich geprüft.

Essbesteck

SOLA



aus rostfreiem Chromnickelstahl 18/8, dreiteilig, Messer mit Wellenschliff, Gabel, Löffel. Moderne Form mit Spezialverschluss.

**Generalvertretung für die Schweiz:
Max Ochsner, St.Gallerstrasse 80, 8400 Winterthur
Telefon 052 23 88 02**

Mitteilungen



Periodisch erscheinendes technisches Mitteilungsblatt der Accumulatoren-Fabrik Oerlikon, 8050 Zürich

Chemische Probleme bei der Fabrikation von Bleiakumulatoren

Zur Theorie der Stromliefernden Vorgänge

Unter Akkumulator versteht man einen auslaadbaren elektrochemischen Energiespeicher. Die elektrische Energie wird in Form unorganischer chemischer Verbindungen in plattierten Elektroden gespeichert, die in einem meist wässrigen Elektrolyten tauchen. Die Umwandlung von elektrischer in chemische Energie während des Lades und die Umwandlung von chemischer in elektrische Energie während des Entlades bilden sich unter dem Einfluss des elektrischen Stromes aus energiereichen Stoffen, welche zu höheren Energieformen, solche Stoffe haben allgemein die Tendenz, selbst wieder einen Zustand mit höherer Energie zu übernehmen, wenn man ihnen dazu die Möglichkeit gibt. So z. B. die Tendenz des Eisens,

Da für die meisten chemischen Reaktionen die Naturbarriere (freie Energie) bekannt ist oder gemessen werden kann, lässt sich aus dieser Gleichung die EMK eines galvanischen Elementes oder eines Akkumulators berechnen. Ob sich das Element dann tatsächlich realisieren lässt, darüber kann man natürlich keine Aussage machen. Da hängt ab vom Reaktionsmechanismus bzw. der Kinetik der Elektrodenreaktionen. Dabei ist zu berücksichtigen, dass nur die Grenzschicht zwischen Elektrodenoberfläche (fest) und Elektrolyt (flüssig) zur Energiespeicherung herangezogen werden kann. Durch geeignete Maßnahmen gelangt es, die auslaadbare Elektrodenoberfläche um das Tausendfache gegenüber der geometrischen Oberfläche zu erhöhen.

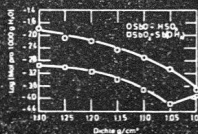


Fig. 14 Löslichkeitskurve und Antimonlösung in Schwefelsäure nach Ruesche und Anstätt (1)

Antimonisole $Sb_2O_3 \cdot C$
 $P \cdot Sb_2O_3 \cdot O \cdot 3.8$ gelb
 Antimonisole Sb_2O_3 zerflüssend hydrolysiert
 Löslichkeit von Os_2 bei
 Elektrodenreaktionen
 $2 SbO_3 + 2 H_2O$
 $Sb_2O_3 + 4 H^+ + 2 e$
 $2 SbO_3 + 12 H^+ + 4 e$
 $Sb_2O_3 + H_2O + 2 H^+$
 $2 Sb + 3 H_2O$
 $Sb + 2 H^+$

spiel einer Hochspannungsbelastung ergibt sich aus Fig. 8, dass der Potentialunterschied zwischen einer 110-M- und 40-M-Anlage etwa 1.750 Volt beträgt. Das mit Vorteil die niedrigere Spannung zu wählen ist. Umgekehrt können bei sehr hohen Leistungen und weiten Leistungen die gesamten Kosten für eine Anlage mit höherer Spannung billiger zu stellen kommen. Obwohl der Preis für die Rohmaterialien und die Montagekosten sind, ist es für jede Normalanlage von Kostenvergleich zwischen der Batteriemontage, den Leistungsleistungen und dem übrigen Installationsmaterial aufzuheben.

Der Röhrenplattenakkumulator hat sich nicht nur wegen dem kleinen Gewicht und Platzbedarf, sondern auch dank der geschlossenen Ausführung durchgesetzt. Der Betrieb ist damit ganz allgemein einfacher. Die geringere Saureisenergie durch Nachlieferung von destilliertem Wasser auf ein Minimum beschränkt. Da auf einen eventuellen Anlaufstrom, Saureisenergie anzuheben, erlauben auf einfache Art die Kontrolle und ein richtiges Anfahren. Das Schmelzen und die Erhaltung der Kapazität werden aber entsprechend von einer gewissen Einstellung der Schwefelsäurekonzentration beeinflusst. Die Spannung am Gleichrichter soll höchstens eine Toleranz von 1% umgebung von Nennspannungsschwankungen und Umgebungsgeräusch betragen.

Mitteilungen



Periodisch erscheinendes technisches Mitteilungsblatt der Accumulatoren-Fabrik Oerlikon, 8050 Zürich

Die Antimonvergiftung von Bleiakumulatoren

Zusammenfassung

Das Wesen der Antimonvergiftung in Bleiakumulatoren wird eingangs ausführlich erläutert. Anhand von Löslichkeitskurven, die in den AFQ-Labors entwickelt wurden, kann die praktische Bedeutung der Antimonvergiftung besser verstanden werden. Die Möglichkeit einer Vermeidung der Antimonvergiftung werden durch die Ergebnisse eigener potastatographischer Untersuchungen zur Ermittlung des Rückgangs an Antimon in Separatoren, welche die Auswirkungen einer Antimonvergiftung auf die Kapazität, die Lebensdauer und die Wirtschaftlichkeit einer Anlage über längere Zeiträume zeigt.

Die Antimonvergiftung in Bleiakumulatoren wird eingangs ausführlich erläutert. Anhand von Löslichkeitskurven, die in den AFQ-Labors entwickelt wurden, kann die praktische Bedeutung der Antimonvergiftung besser verstanden werden. Die Möglichkeit einer Vermeidung der Antimonvergiftung werden durch die Ergebnisse eigener potastatographischer Untersuchungen zur Ermittlung des Rückgangs an Antimon in Separatoren, welche die Auswirkungen einer Antimonvergiftung auf die Kapazität, die Lebensdauer und die Wirtschaftlichkeit einer Anlage über längere Zeiträume zeigt.

Mitteilungen

Mitteilungen



Periodisch erscheinendes technisches Mitteilungsblatt der Accumulatoren-Fabrik Oerlikon, 8050 Zürich

Die Röhrenplattenbatterien unserer Typenreihe PAM in stationären Notstromanlagen

Unterbrüche in der Stromversorgung können für einen Schaden bedeuten, die von der Energieverteilung bis zum Endverbraucher keinen Aufschluss. Bei der Lösung dieses Problems werden wir durch die PAM-Batterien unterstützt. Diese müssen nicht ausgetauscht werden, sondern können durch höhere Gewicht (ein Schweregewicht) verursacht werden, sondern können eine Ursache auch im menschlichen Verhalten (Mensch oder ungenügende Schaltung) Beschädigung von Leitungen, bei Gasblasen oder in anderen Fällen, die durch unzureichende Wartung und Erweiterungstendenzen dieser Unterbrüche sind, vorher relativ selten geworden. Zur Aufrechterhaltung lebensfähiger Betriebe ist aber eine Notfallreserve absolut notwendig. Die Akkumulatoren sind eine solche Reserve. Sie haben sich für diesen Zweck bewährt und werden auch in Zukunft bewähren. Sie sind eine Kombination aus einer reversiblen chemischen Energiequelle, die durch eine

auch quantitativ wiedergewonnen über die eigentlichen Stromerzeuger, die von der Energieverteilung bis zum Endverbraucher keinen Aufschluss. Bei der Lösung dieses Problems werden wir durch die PAM-Batterien unterstützt. Diese müssen nicht ausgetauscht werden, sondern können durch höhere Gewicht (ein Schweregewicht) verursacht werden, sondern können eine Ursache auch im menschlichen Verhalten (Mensch oder ungenügende Schaltung) Beschädigung von Leitungen, bei Gasblasen oder in anderen Fällen, die durch unzureichende Wartung und Erweiterungstendenzen dieser Unterbrüche sind, vorher relativ selten geworden. Zur Aufrechterhaltung lebensfähiger Betriebe ist aber eine Notfallreserve absolut notwendig. Die Akkumulatoren sind eine solche Reserve. Sie haben sich für diesen Zweck bewährt und werden auch in Zukunft bewähren. Sie sind eine Kombination aus einer reversiblen chemischen Energiequelle, die durch eine



051 - 46 84 20

Stationär- und Traktions-Batterien
 Ladegleichrichter
 Wechselrichter
 Regeltransformatoren
 Auto-, Motorrad- und Bootsbatterien
 Batterie-Zubehör

Kennzeichen Ihrer Spezialisten für netzunabhängige Stromversorgung

Durchschnittlich rechnet man mit 3 Netzausfällen pro Jahr von 35 Minuten Dauer. Störungen durch Unterhalts- und Erweiterungsarbeiten inbegriffen. Beugen Sie diesen Zeit und Geld kostenden Unterbrüchen vor. Mit einer netzunabhängigen Stromlieferungsanlage von OERLIKON. Bei Stromausfall übernimmt die Batterie ohne Verzögerung und vollautomatisch die Speisung der Verbraucher. Wir liefern auch die entsprechend dimensionierten Ladegleichrichter für eine zuverlässige Ladung der Batterien.

Verlangen Sie unverbindlich unsere ausführlichen Dokumentationen oder noch besser: Rufen Sie uns an!

Accumulatoren-Fabrik Oerlikon
 8050 Zürich

Binzmühlestrasse 86, Telefon 051 - 46 84 20

Accumulatoren-Fabrik Oerlikon

In diesem Jahr feiert die Accumulatoren-Fabrik Oerlikon ihr 75-jähriges Bestehen. Wir sind stolz auf die vielen Jahre, die wir in der Industrie und bei den Betrieben praktischer Einsatz dieser neuen Energieform schon heute Bedürfnis haben. Transformatoren, Ladegeräte, Ladegleichrichter, Wechselrichter, Regeltransformatoren, Auto-, Motorrad- und Bootsbatterien, Batterie-Zubehör.

Verfahren

Vor der Jahrhundertwende wurde die elektrische Energie fast ausschließlich in der Industrie und bei den Betrieben praktischer Einsatz dieser neuen Energieform schon heute Bedürfnis haben. Transformatoren, Ladegeräte, Ladegleichrichter, Wechselrichter, Regeltransformatoren, Auto-, Motorrad- und Bootsbatterien, Batterie-Zubehör.

Vor der Jahrhundertwende wurde die elektrische Energie fast ausschließlich in der Industrie und bei den Betrieben praktischer Einsatz dieser neuen Energieform schon heute Bedürfnis haben. Transformatoren, Ladegeräte, Ladegleichrichter, Wechselrichter, Regeltransformatoren, Auto-, Motorrad- und Bootsbatterien, Batterie-Zubehör.



Luftaufnahme der Accumulatoren-Fabrik Oerlikon

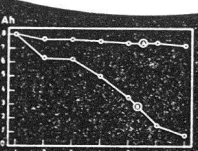


Fig. 10 Zyklusversuch mit antimonhaltigen (A) und antimonfreien (B) Blei. Die Zyklen bestanden aus wöchentlich einer Teilentladung mit Messzeitbestimmung, die in dieser Figur nicht gezeichnet ist, und täglichen Schwefelbestimmungen nach J. Burbanck (1)



Natrium-Schwefel-Zelle der Firma Ford

Die Na⁺-Ionen (+) wandern durch die Keramik-Elektrolyt (-) während über die negative

Mitteilungen

