

Zeitschrift: Schatzkästlein : Pestalozzi-Kalender
Herausgeber: Pro Juventute
Band: - (1978)

Artikel: Wasserreinigung durch Sonnenenergie
Autor: Gamper, Willy
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-987648>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

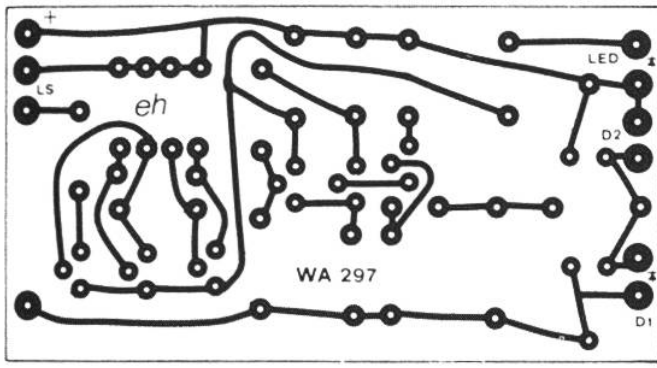
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 30.03.2025

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



Wasserreinigung durch Sonnenenergie

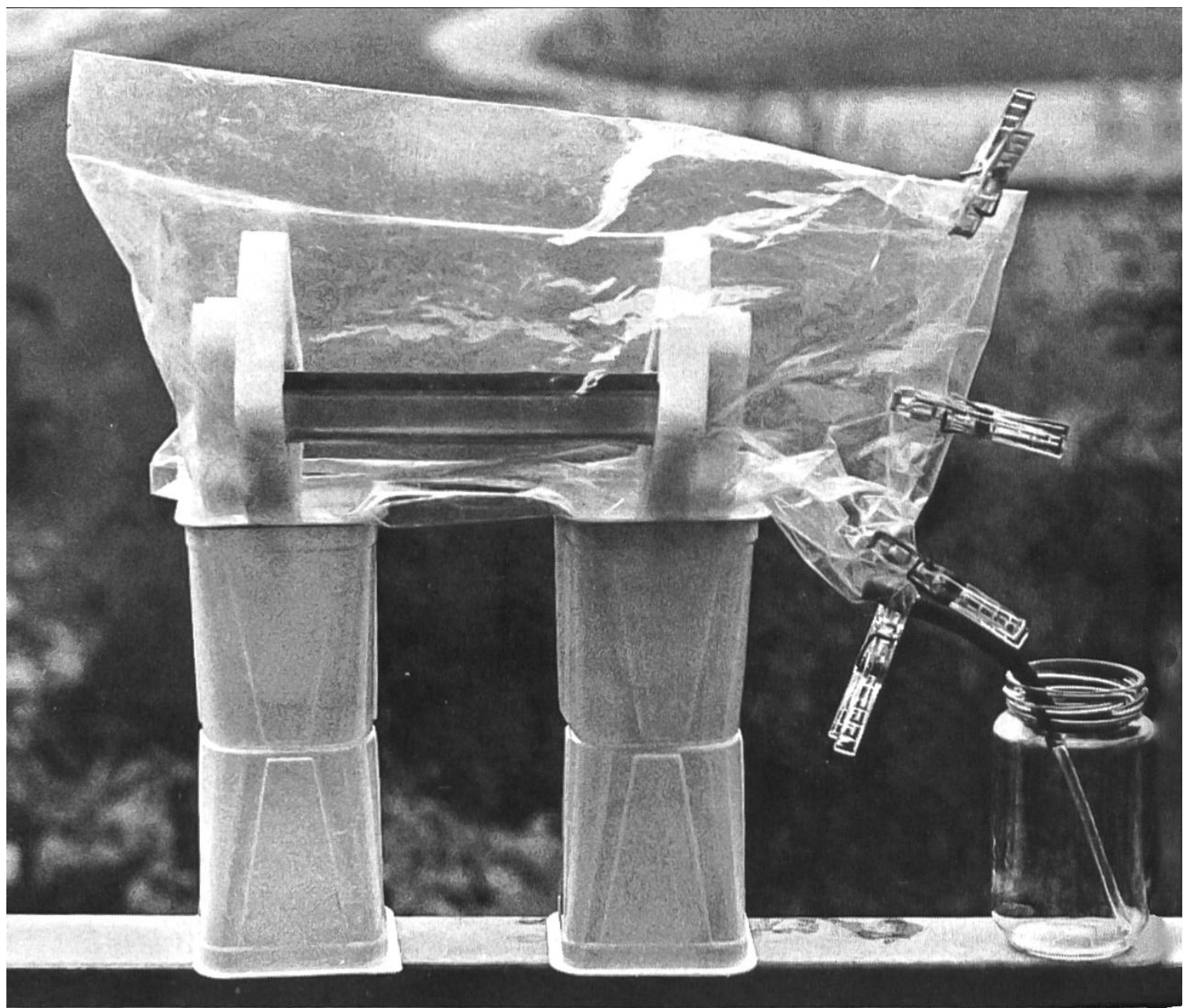
Eine besonders interessante technische Anwendung von transparentem Millimeterpapier eröffnet sich denjenigen jungen Elektronikbastlern, die ihre gedruckten Schaltungen selber planen und herstellen wollen. Bekanntlich lassen sich ja die Leitungsführungen auf photographischem Wege auf die kupferbelegten Printplatten übertragen. Die photobeschichteten Platten sind käuflich, man kann sie jedoch mit Photolack aus der Spraydose auch selber präparieren:

Zeichnen wir den Leitungsplan sauber mit schwarzer Tusche auf ein Transparent, so können wir ihn auf die photobeschichtete Seite der Printplatte auflegen und während ungefähr 2 Minuten mit der Ultraviolettlampe unserer Höhensonne aus 30 cm Distanz belichten. Im Entwicklerbad rufen wir die Zeichnung alsdann hervor und ätzen die Leiterbahnen nachher mit Eisenchloridlösung heraus. Das Zubehör zu diesem recht einfachen Verfahren ist im Elektronikhandel mit genauer Gebrauchsanleitung erhältlich.

Wasserverdunstung durch Sonnenwärme ist ein Vorgang, der sich in der Natur ununterbrochen in gewaltigem Ausmasse abspielt. In ewigem Kreislauf steigt aus Meeren, Seen, Flüssen und aus dem Boden Wasserdampf auf und fällt als Niederschlag – Regen oder Schnee – wieder auf die Erde zurück.

Ahmen wir den Verdunstungsvorgang im kleinen nach, so gelingt es uns, aus Schmutzwasser oder chemisch verunreinigtem Wasser ein absolut klares, sauberes Destillat zurückzugewinnen. Als Trinkwasser ist es zwar nicht eben schmackhaft, weil ihm gewisse Gas- und Mineralanteile fehlen, die das natürliche Quellwasser auf seinem Weg durch die Erde aufnimmt, sonst jedoch handelt es sich um vollwertiges, hochreines Wasser, das sich zu vielerlei technischen und anderen Zwecken, beispielsweise etwa zur Versorgung empfindlicher Pflanzen eignet.

Es liegt nahe, in Anlehnung an das Vorbild der Natur für unseren Destillierprozess ebenfalls Son-



nenenergie zu verwenden. Um aus der Strahlung möglichst viel Wärme zu ziehen, färben wir eine flache Aluminiumschale mit schwarzem Mattlack ein. Passende Behälter werden in Kühlschränken zur Bereitung von Eiswürfelchen verwendet – sie lassen sich in Haushaltsgeschäften für wenig Geld nachbeziehen, als Behelf für unverbindliche Experimente können jedoch auch die billigen Kuchenformen aus Alufolie dienen.

Der aufsteigende Dampf muss eingefangen, verflüssigt und das

destillierte Wasser alsdann abgeleitet werden.

In unserer Abbildung zeigen wir eine besonders einfache Wasserreinigungsanlage. Wir haben den Modell-Destillator fast vollständig aus Abfallteilen aufgebaut; trotzdem arbeitet er sehr zufriedenstellend.

Wir schliessen die Schmutzwasserwanne in einen Kunststoffbeutel von passender Grösse ein. Die Öffnung ist mit Wäscheklammern verschlossen, und an der tiefsten Stelle, an der untern vorderen Ecke, haben wir ein Stücklein

Gummischlauch eingesetzt. Die Halterung der Wanne besteht aus zwei gleichartigen Schaumstoff-Formteilen aus einer Apparateverpackung, und der Ständer, auf dem die Apparatur ruht, aus zwei passenden Joghurtbechern.

Aus der Wanne steigt Wasserdampf auf, schlägt sich an den kühlen Wänden des Beutels nieder, fließt ab und tropft in das Auffanggefäß.

Natürlich lässt sich die Anlage auf vielerlei Art ausbauen, abwandeln und bestimmt auch verbessern. Genau das möchten wir euch, liebe junge Erfinder, überlassen. Noch nicht gelöst ist an unserem Modell beispielsweise der Schmutzwassernachschub.

Man sollte Zu- und Abflüsse auch irgendwie regulieren können. Vielleicht gelingt sogar eine automatische Nachfüllung.

Das destillierte Wasser ist recht teuer, wenn man es in Drogerie oder Apotheke kaufen muss. Wir sollten also dafür sorgen, dass es uns aus dem Auffanggefäß nicht gleich wieder verdunstet.

Und wer kann den Wirkungsgrad verbessern, also noch mehr Destwasser erzeugen?

Wie ihr seht, gibt es für euch viele Möglichkeiten, an unserem Modell weiterzuarbeiten – ohne nennenswerte Kosten, wie wir meinen; die Energie jedenfalls wird euch stets kostenlos direkt vom Erzeuger nachgeliefert.

Integral-schaltungen sind vielseitig

Hat man vor wenigen Jahren noch über die geringen Ausmasse und die Leistungsfähigkeit der Transistoren gestaunt, so sind es heute die sogenannten Integral-schaltungen (IC's), welche die Elektronik buchstäblich von Tag zu Tag revolutionieren.

IC's enthalten in einer winzigen Pille oder in einem millimeterkleinen Kunststoffblöcklein komplizierte Halbleiterschaltungen, eigentlich vollständige Geräte, Verstärker, Zähler, Zeitgeber und vieles andere mehr. Grundsätzlich könnte man sie einfach an den Strom anschliessen und in Betrieb nehmen; die Entwicklungsfachleute haben sich jedoch etwas Sinnreiches einfallen lassen: ein und dieselbe IC soll sich für ganz verschiedene Zwecke einsetzen lassen. Daher wurde die Innenschaltung so geplant, dass sich das Minigerät durch Aussenbeschaltung mit Widerständen, Kondensatoren und anderen Bauelementen mannigfach abwandeln lässt.