

**Zeitschrift:** Bauen + Wohnen = Construction + habitation = Building + home : internationale Zeitschrift

**Herausgeber:** Bauen + Wohnen

**Band:** 12 (1958)

**Heft:** 10: Schulbauten = Ecoles = School buildings

## **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:** 06.02.2026

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



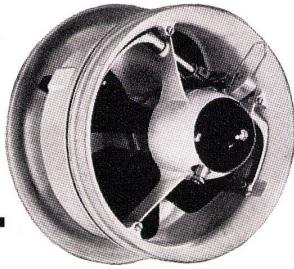
*Don't say Whisky*

*say —*



**JOHNNIE  
WALKER**

Distributors: F. Siegenthaler Ltd., Lausanne-Prilly Tel. (021) 25 88 44

**Indola**

**Ring- und Fenster-ventilatoren:**  
**groß in der Leistung,**  
**formschön, robust**

Indola Ring- und Fensterventilatoren werden in verschiedenen Abmessungen geliefert und für die Belüftung von Wohnräumen, Küchen, Büros, Restaurants, Werkstätten, Fabrikationsräumen etc. sowie für Lüftungs- und Klimaanlagen verwendet. Sie sind robust und zuverlässig gebaut, formschön, erfordern nahezu keine Wartung und arbeiten sehr geräuscharm bei hohem Wirkungsgrad.

Hier die Leistungsdaten von 3 der insgesamt **40 verschiedenen Typen**:  
Ringventilator Typ RV 20, Flügeldurchmesser 200 mm, Förderleistung zirka 420 m<sup>3</sup>/h.

Ringventilator Typ RVG 60, Flügeldurchmesser 600 mm, Förderleistung zirka 15 600 m<sup>3</sup>/h.

Fensterventilator Typ KVB a 20, Flügel durchmesser 200 mm, Förderleistung zirka 400 m<sup>3</sup>/h.

Verlangen Sie bitte die Spezialprospekte.



**PARISIENNES  
SUPERFILTRE**

Die mildeste  
Zigarette  
des Jahres

Werner Kuster A.G. | **Dreispitzstrasse 21, Basel**  
Telephon 061-34 07 76



# Schallker Glasbausteine

Lichtdurchlässig, isolierend, schalldämmend, hygienisch, witterbeständig, lange Lebensdauer. — Wir versetzen mit eigenen, speziell geschulten Fachkräften.

**glas obrist luzern**

F. J. Obrist Söhne AG  
Reussinsel, Luzern, Tel. 041 / 211 01

Wenn kein oder nur sehr wenig Dampf in die Konstruktion eindringt, ist Schwitzwasserausfall auch nicht mehr möglich. Es besteht deshalb die Notwendigkeit, daß bei einschaligen Flachdächern eine Dampfsperre zwischen statisch tragender Betonplatte und aufgebrachter Wärmedämmisierung eingeschaltet wird, um die Isolierung vor Durchfeuchtung zu schützen. Die Wärmedämmung muß so hoch dimensioniert werden, daß der Taupunkt immer außerhalb der Dampfsperre zu liegen kommt.

Bei einschaligen Flachdächern, deren statisch tragender Teil gleichzeitig die Wärmedämmung darstellt (Gaszetonplatten, Bimsplatten und dergleichen), muß die Dampfsperre unmittelbar auf der inneren Fläche dieser Platten (Rauminnenseite) aufgebracht werden, da sonst die Gefahr einer Überschreitung des Dampfdruckgefäßes (aus der Wärmedämmung resultierend) mit dem tatsächlichen Dampfdruckgefälle gegeben ist und in diesen Platten Schwitzwasser entsteht.

## b. Das belüftete Flachdach

Bei diesem Dach ist unter der Dachhaut ein be- und entlüfteter Lufthohlräum zur Entweichung des eingedrungenen Dampfes beziehungsweise zur Anrocknung der Schwitzwasserfeuchtigkeit eingeschaltet. Dieser Lufthohlräum kann jedoch nicht verhindern, daß Schwitzwasser in der Wärmedämmsschicht oder in der Konstruktion ausfällt. Bei Dampfstößen, die insbesondere bei Feuchträumen sowie bei Wiederinbetriebnahme nach Betriebspausen (nach dem Wochenende) erfolgen, wird im Bereich der Minuszone das Schwitzwasser im Winter gefrieren. Es entsteht an diesem Punkt eine ungewollte Dampfsperre, so daß die vor der Dampfsperre liegenden Konstruktionsteile (Wärmedämmplatten und Betonplatten) schnell durchfeuchten. Der hinter der «Eis-Dampf-Sperre» liegende belüftete Lufthohlräum kann somit nicht in Funktion treten, so daß im Grunde genommen physikalisch ein einschaliges Flachdach entstand.

Das belüftete Flachdach gibt deshalb noch keine Garantie gegen Schwitzwasserschäden, abgesehen davon, daß das belüftete Flachdach wirtschaftlich bedeutend teurer ist als das einschalige Flachdach. Es ist deshalb erforderlich, daß bei Räumen mit höheren Luftfeuchtigkeiten auch bei belüfteten Flachdächern möglichst nahe an der Innenseite eine Dampfsperre eingebaut werden muß. Es wird dann mit Sicherheit vermieden, daß Schwitzwasser hinter der Dampfsperre ausfällt und im Winter eine Eisschicht gebildet wird. Der belüftete Lufthohlräum kann als Sicherheitsmaßnahme gewertet werden und gibt vor allen Dingen die Möglichkeit der Kontrolle der Dachhaut von innen her. Auf die Dampfsperre sollte aber in keinem Falle verzichtet werden, da der Aufwand mit den eventuell entstehenden Schäden in keinem Verhältnis steht.

## 2. Wände

Schäden an Wänden sind besonders häufig, wo bei an sich ausreichender Wärmedämmisierung eine ausreichende Belüftung innenseitig nicht möglich oder, wie bereits angegedeutet, außenseitig eine dampfdichte Schicht angeordnet ist.

Mehrschichtkonstruktionen, wie sie auch die modernen Bauelemente mit außenseitiger Anordnung einer Blechverkleidung (Aluminiumblech, Emailblech, Asbestplatten oder dergleichen) sind, neigen besonders stark zu Schwitzwasserbildung innenseitig an diesen Verkleidungsplatten beziehungsweise in der Isolierung. So wurden Schäden an modernen Bürogebäuden bekannt, die bereits nach dreimonatiger Bezugszeit so starke Schwitzwasserschäden aufgewiesen haben, daß die ganzen Wärmedämmelemente angeschmolzen und nahe der vollkommenen Zerstörung waren.

Bei derartigen Wandbauelementen sowie bei einschaligen Außenwänden und Wänden, bei denen die Wärmedämmisierung innenseitig angeordnet werden muß, sowie bei Räumen mit über 70% relativer Luftfeuchtigkeit ist zur Vermeidung von Schwitzwasser und dadurch von Schäden ebenfalls möglichst nahe an der Innenseite eine Dampfsperre erforderlich.

Eine derartige Dampfsperre muß wie beim Flachdach so angeordnet werden, daß der Taupunkt außerhalb der Dampfsperre bei Annahme der ungünstigsten Temperaturverhältnisse liegt.

## 3. Dampfsperre

Bei der Wahl wirkungsvoller Dampfsperren stehen uns wenig Möglichkeiten offen. Bisher wurden Bitumenpappen, Metallfolien oder dergleichen als Dampfsperren verwendet. Bitumenpappen können jedoch nicht als dauerhafte Dampfsperren angesprochen werden, da Bitumen im Laufe der Zeit versprödet und so Dampfdurchtritt durch die Haarrisse gestattet. Metallfolien haftet die Gefahr der Korrosion an, auch wenn diese Folien mit korrosionsschützenden Filmen wie Bitumen oder dergleichen versehen sind. Die Metallfolie hat einen anderen Ausdehnungsfaktor als Bitumen. Bei Dehnungen entstehen also in Kürze im Bitumen Haarrisse, so daß kein ausreichender Korrosionsschutz mehr gegeben ist.

Es haben sich deshalb Folien aus Kunststoffen immer mehr in den Vordergrund gedrängt, da diese alterungsbeständig, korrosionsfest und nahezu gegen alle chemischen Einflüsse immun sind. So hat die Firma Gebrüder Palm GmbH, Neukochen (Württemberg), eine patentierte Dampfsperre mit dem Namen Vaporex auf den Markt gebracht, die offenbar allen Anforderungen, die an eine Dampfsperre gestellt werden, entspricht. Diese Dampfsperre besteht aus einer hochelastischen und alterungsbeständigen Kunststofffolie, die beidseitig mit einem schützenden Spezialpapier versehen ist. Dieses Spezialpapier ist für den Einbau in die Konstruktion in Flachdächern und Wänden bituminiert und für innenseitige Aufklebung auf Wände und Decken unbituminiert. Die bitumiinierte Dampfsperre wird auf die Rohdecke oder Wand mit Überlappung mit Heiß- oder Kalbitumen aufgeklebt. Hierauf wird dann die Wärmedämmisierung (Korkplatten, Styropor oder dergleichen) ebenfalls mit Bitumen aufgeklebt (Bild 1).

Die nicht bitumiinierte Dampfsperre wird wie eine starke Tapete mit Spezialklebern direkt auf der Innenseite auf Wände oder Decken zur Aufklebung gebracht (Bild 2). Dieses Material kann mit Spezialklebern mit allen Dämmmaterialien kaschiert werden. Es kann dadurch der sonst oft übliche Putz, der auf die Dämmmaterialien aufgebracht werden muß, eingespart werden, da diese Dampfsperre zugleich oberflächenversteifend und egalisierend wirkt. Vaporex nicht bitumiiniert vermag bei innerseitiger Aufklebung vorübergehend Schwitzwasser aufzunehmen und nach Aufhören wieder abzugeben, so daß eine atmende und klimaübergleichende Wirkung erzielt wird.

Es scheint mit dieser Dampfsperre in den beiden Variationen eine Lücke auf dem Baumarkt geschlossen zu sein. Flachdächer, gleichgültig ob ein- oder zweischalig, sowie Wände und Mehrschichtkonstruktionen können für die Dauer mit diesen Dampfsperren schwitzwassersicher konstruiert werden. Der relativ geringe wirtschaftliche Aufwand wird bei den verheerenden Schadensauswirkungen, die durch Schwitzwasser entstehen können, immer gerechtfertigt. K. Moritz

## Hygiene in Schulhausbauten

Wenn der moderne Schulhausbau eine auffällige Tendenz zu großen Glasflächen oder ganzen Glasfassaden zeigt, so ist diese Erscheinung nicht nur ein Ausdruck von Schönheitsinn und eine Forderung der Zweckmäßigkeit, sondern beweist das heutige Bedürfnis, dem Gebäude, in dem der Schüler und der Lehrer seine Arbeitszeit verbringt, einen kristallartigen Eindruck zu verleihen, um damit die Freude zur Arbeit zu wecken und zur Sauberkeit und Offenheit zu erziehen. Die Lernstätte soll dem Lernenden ein angenehmer Aufenthaltsort sein, weil er doch dort sozusagen die ganzen Tagesstunden verbringt. Sie soll ihm freundlich empfangen und freundlich entlassen und ihm während der Arbeitszeit und in den Arbeitspausen genügend Licht und Luft verschaffen. So wird er sie lieben und seine Freude, sich bei ihr aufzuhalten, wird ihm Arbeitsmut