

<b>Zeitschrift:</b>	Bauen + Wohnen = Construction + habitation = Building + home : internationale Zeitschrift
<b>Herausgeber:</b>	Bauen + Wohnen
<b>Band:</b>	26 (1972)
<b>Heft:</b>	7: Olympische Bauten in München = Constructions olympiques à Munich = Olympic constructions in Munich
<b>Rubrik:</b>	Produktinformation

### **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:** 24.01.2026

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

## Welche Hölzer?

Man hat heute die Möglichkeit, eine vorgefertigte Saunakabine zu erwerben, die man nur noch zu montieren braucht. Zum Aufstellen solch einer freistehenden Kabine ist der Keller der geeignetste Ort. Die einzelnen Seitenteile, Decke und Tür werden durch einfache Schraubverschlüsse miteinander verbunden. Die Innenwände bestehen aus erstklassigem, besonders bearbeitetem Holz mit Spezialprofil. Außen werden die Kabinen mit Feinspanplatten oder – wie die Innenwände – mit Holz verkleidet. Eine sorgfältige Isolierung garantiert rasche Aufheizung und geringe Wärmeverluste. Durch eine Feuchtigkeits- und zusätzliche Dampfsperrschicht wird das Eindringen von Feuchtigkeit in das Isoliermaterial verhindert. Liege- und Sitzroste bestehen aus afrikanischem Holz, das sich wegen seiner schlechten Wärmeleitfähigkeit sehr gut eignet. Natürlich kann man auch den ganzen Kellerraum zur Sauna ausbauen. Als Material sollte man nur ausgesuchte, hochwertige, ast- und harzfreie Hölzer mit einer Spezialisolierung verwenden. Auf jeden Fall sollte man sich bei der Auswahl der Hölzer von einem versierten Holzfachmann, einer renommierten Saunaherstellerfirma oder vom Deutschen Saunabund in Bielefeld eingehend beraten lassen.

Finnische Sauna in Fertigbauweise. In wenigen Stunden lassen sich die vorfabrizierten Bestandteile einer finnischen Sauna als Blockhaus oder Kabine montieren. Die Einzelteile werden in sechs Kolli verpackt, einschließlich des Ofens, und dem Empfänger zugestellt. Für die «Sauna suomi» (echt finnische Sauna) wird ausschließlich nordische Kiefer verwendet, doch bleibt das Holz im übrigen roh und unbehandelt, damit die natürliche Saugfähigkeit nicht beeinträchtigt wird. Das Finnlandholz muß die in der Sauna beim Dampfstoß entstehende Feuchtigkeit wie ein Schwamm aufsaugen.

Die Zuluftöffnung befindet sich unter der Tür und damit immer in der Nähe des Ofens. Dessen Thermik sorgt für natürliche Luftumwälzung. Die Abluftöffnung mit Schiebeklappe ist diagonal vom Ofen an der Oberkante der Saunakabine angebracht. Ein elektrischer Ofen mit Schutzmantel heizt auf. Er wird nie so heiß, daß man ihn nicht anfassen könnte: Heiß werden lediglich die im Ofen gelegten Saunasteine. Je mehr Steine und je tiefer deren Lagerung, desto größer der Saunaeffekt beim Aufguss. Beides im Wechsel – die trockene heiße Luft und der sekundenschnelle Verdampfungsprozeß des Wasseraufgusses – schaffen das echte Saunaklima.

## Ein neuer Saunaratgeber

Beim Hornung-Verlag in München 81, Stolzingerstraße 25, ist das «Große Saunabuch» erschienen, aus dem man alles über Bau, Ausstattung und «richtiges» Saunabaden erfahren kann.

Für Architekten, Bauherren, Hausbesitzer und Mieter, die sich mit dem Bau einer Sauna beschäftigen, ist das Buch ein guter und zuverlässiger Ratgeber, der viel unnötigen Ärger und Kosten ersparen hilft.

Wilhelm Jaenecke

## Produktinformation

### Die neuzeitliche Konzeption einer Schwimmanlage

Ohne Zweifel steht das Sprungbrett an der Spitze der meistgebrauchten Sportgeräte in einem Schwimmbad. Die herkömmlichen Holz- und Holzkunststoffbretter gehören aber ebenso wie die gewöhnlichen Leichtmetallbretter der Vergangenheit an. Die relativ hohen Anschaffungskosten im Verhältnis zur kurzen Lebensdauer bringen diese Bretter zum Verschwinden.

Erfolge für HSP-Sprungbretter. Bestens bewährt für den Sprungbetrieb in der Schweiz hat sich das HSP-Sprungbrett aus Fiberglas. Es zeichnet sich durch gute Sprungeigenschaften und eine lange Lebensdauer aus. Die nach einem speziellen Verfahren hergestellten Bretter besitzen eine Leistungsreserve, die rund das Sechsfache der Normalbelastung beträgt. Die HSP-Sprungbretter sind in fünf verschiedenen Längen erhältlich. Das Reglement für internationale Turm-Wasserspringwettkämpfe schreibt für Wettkampfanlagen Duraflex-Bretter vor. Empfehlenswert dazu sind die Originalunterbauten.

### Großartige Lösung: Hydraulikturm

Als wohl ideale Lösung – vor allem bei Platzmangel – bezeichnen die Fachleute den ein- und ausziehbaren Hydraulikturm. Er ist von 0,5 m bis 3 m verstellbar und aus diesem Grunde zur Einübung von schwierigen Sprüngen besonders vorteilhaft.

### Neuartige Startsockel

Vorteilhaft sind transportable Startsockel. Die Rückenstartbügel – bei festen Sockeln ist an eine gute Zusammenarbeit zwischen Architekt und Sportgerätefabrikant zu denken – sollen vertikal und horizontal angebracht und mindestens 50 cm breit sein. Die Nummern auf den Startsockeln lassen sich aus allen Richtungen gut sehen und lesen. Für Wettkämpfe verlangt das

Reglement zudem eine im Sockel eingebaute Lautsprechervorrichtung.

Ein Schwimm-Wettkampfbecken mit acht Bahnen verlangt neun Schwimmleinen. Zulässig sind zwei Typen:

1. Schwimmleinen mit wellenbrechenden Schwimmern, wie an den Olympischen Spielen in Mexiko verwendet wurden, oder

2. Schwimmleinen mit gewölbten Hostalen-Kugeln, dicht aneinander gereiht.

Für Trainings- und Lehrschwimmbecken findet vielfach auch die billigere Variante – je eine Kugel alle 50 cm – Verwendung. Die letzten 5 m vor der Wende sind farblich gut gekennzeichnet.

Rückenwendeanzeigen und eine Fehlstartleine sind für internationale Wettkämpfe Vorschrift. Die Rückenwendeanzeigen hängen 5 m vor der Wende über dem Becken (je zwei Ständer [1,80 m] in Bodenhülsen mit beflaggter Leine). Die Fehlstartleine, 15 m vom Start entfernt, wird mit schwimmenden Kugeln und einer schnell lösbaren Vorrichtung versehen.

### Neu: Spannbares Wasserballtor

In Lausanne kam erstmals an Stelle eines freischwimmenden ein spannbares Aluminium-Wasserballtor zum Einsatz.

Das Wasserballspielfeld wird durch Begrenzungsleinen mit Hostalen-Schwimmern (30 x 20 m) abgetrennt. In Hallenbädern mit 25-m-Becken reicht die Begrenzung auf den beiden Stirnseiten aus, da der Beckenrand als Längsmarkierung gilt. In diesem Falle sind die Tore in Bodenhülsen montierbar.

Becken mit höhenverstellbaren Zwischenböden verlangen eine Abtrennung mit einem reißfesten und mit großen Schwimmkugeln versehenen Trennseil.

Auf der Stehstufe montiert und am Beckenrand einbetoniert sind die aus Chromnickelstahl und trittsicheren Polyesterstufen gefertigten Einstieggleitern. Bodenhülsen mit Klemmvorrichtungen ermöglichen ein ra-

in vielbeachteten Hallenbad ETS Magglingen beispielsweise zeichnete die Firma Otto Hinnen verantwortlich für die Lieferung der Chromnickelstahlleitern, der neuen, in Zusammenarbeit mit dem SSCH-ETS Magglingen entwickelten Startsockel, der in der Schweiz erstmals eingesetzten Aluminium-Wasserballtore sowie der für den internationalen Wettkampf vorgeschriebenen Mexiko-Schwimmleinen.

sches Wegnehmen der Leiter. Der Rohrdurchmesser der Holme sollte 42 mm nicht überschreiten, damit die Kinder sich ohne Schwierigkeiten festhalten können. Stabilität gibt in diesem Falle die große Wandstärke.

Zu Mosaittreppen benötigt man Haltebügel, die ungleich hoch (in der Regel 70 und 90 cm) sind. Rettungsstangen und -bälle sollen für jeden Besucher der Badeanlagen gut sichtbar und rasch erreichbar angebracht werden. Genügend Platz muß im Geräteraum für Wasserballtore, Schwimmleinen, Beinschlagbretter, Armzughilfen, Schwimmgürtel, Tauchringe und Rettungsmaterial reserviert sein. Sportgeräte Otto Hinnen, Luzern

## Suna-Saunabau

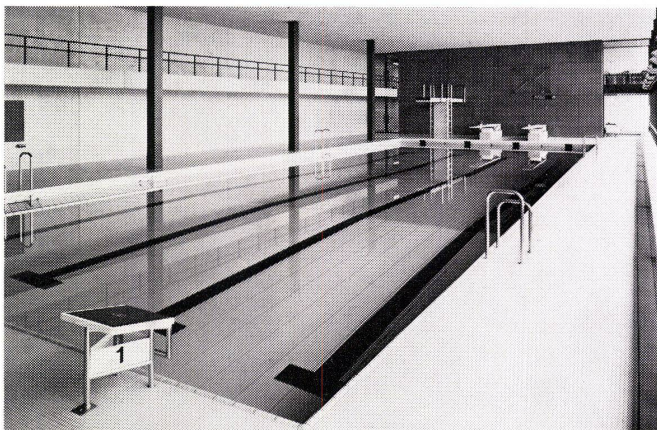
Die Sauna hat ihren Siegeszug um die Welt angetreten. Auch in der Schweiz werden immer mehr Saunaaanlagen projektiert und gebaut. Die Projektierung und der Bau von Saunaaanlagen unterliegen ganz bestimmten Richtlinien, die einmal durch die Funktion der Sauna gegeben sind und zum anderen von bautechnischen Anforderungen herrühren.

Grundsätzlich kann gesagt werden, daß Saunabau ein Spezialgebiet ist, das immer den Spezialisten erfordert. Dabei ist es unwesentlich, ob es sich um eine festeingebaute Sauna (Raumsauna) oder um eine vorfabrizierte Saunakabine handelt; die Probleme bleiben die gleichen. Zu einer richtig geplanten Saunaaanlage für öffentlichen Betrieb gehören unter anderem: Garderobe, Reinigungsduschen, Saunaschwitzraum, Freilufttraum, Abkühlräume mit Duschen und Kaltwasserbächen, eventuell Kneippgussanlage, Fußpilzdesinfektionsanlage, Ruhe- und Aufenthaltsraum, Belüftung; je nach Wunsch der Bauherrschaft Massageräume, Unterwassermassage, Solarium, Bar, Angestelltenräume usw.

Der feste Einbau eines Saunaschwitzraumes ist unter anderem angezeigt bei einer sehr starken Frequentierung der Sauna, wie beispielsweise in Saunainstituten, Schwimmbädern, Sportanlagen, Hotels und eventuell auch in Privathäusern, außerdem überall dort, wo auf Grund der Platzverhältnisse die Placierung einer Normkabine nicht in Frage kommt (zu geringe Raumhöhe, abgeschrägte Decken, in den Raum hineinragende Hindernisse, wie Kamine usw., andere als quadratische oder rechteckige Grundrisse usw.).

Die Suna-Sauna-Festeinbauten werden von uns an Ort und Stelle angeschlagen. Festeinbauten sind von der Konstruktion her das qualitativ Hochwertigste, was auf dem Markt ist. Sie unterscheiden sich grundlegend von den Einbauten mit fertigen Elementen.

Daneben gibt es Suna-Saunas als vorfabrizierte Saunakabinen in Blockbau oder Elementbauweise. Drei verschiedene Saunakabinentypen in über 50 diversen Normgrößen. Alle Saunakabinen sind je nach Größe mit zwei bis vier Liegepritschen ausgestattet. Selbstverständlich fehlen auch Sitzpritschen, Bodenrost, Ofenschutz und Kopfstützen nicht. Alle diese Einrichtungen können zur Reinigung





der Sauna sehr leicht aus der Kabine entfernt werden. Bei den Typen Suna-Standard und Suna-De-Luxe sind Pritschen, Kopfstützen usw. ausschließlich aus Pappe- oder Abachiholz gefertigt, damit diese bei aufgeheizter Sauna nicht heiß werden.

Das Herz einer Sauna ist der Saunaofen. Es gibt je nach Wunsch elektrisch beheizte, gas- oder ölbeheizte und selbstverständlich auch Suna-Sauna-Öfen für feste Brennstoffe (Holz, Kohle usw.). Die elektrischen Saunaofen sind mit Heizleistungen zwischen 4,5 und 30 kW erhältlich.

Nur eine gute und zugfreie Belüftung der Sauna garantiert ein angenehmes Saunaklima. Alle Suna-Saunakabinen sind aus diesem Grund mit richtig dimensionierten Zu- und Abluftschiebern versehen, die eine genügende, zugfreie Lufterneuerung in der Saunakabine garantieren.

Nur eine Sauna vom Spezialisten garantiert Ihnen ein echtes, sorgenfreies Saunavergnügen.

Peter Obrist, c/o Suna AG, Winterthur

#### Klares, geruch- und geschmack-freies Badewasser im Hallenbad Sedrun

Die Verantwortlichen für den Bau des Hallenbades Sedrun wünschten die Einhaltung aller bekannten Vorschriften (SIA-Norm 173) und darüber hinaus ein geruch- und geschmackloses Badewasser. Die seit anfangs Dezember 1971 in Betrieb stehende Badewasseraufbereitungsanlage enthält folgende zwei Stufen:

1. Filtration des Wassers, das heißt, das Badewasser fließt über die Überlauftrinne zurück auf Druck-sandfilter. Die Badewasserein-speisung erfolgt über unten am Becken angeordnete Einlaufdüsen.

Im belasteten Badewasser befinden sich auch echt gelöste organische und anorganische Stoffe, die durch reine Filtration nicht abgeschieden werden. Die organischen Stoffe lassen sich aber durch starke Oxydationsmittel, die zur Abtötung der Mikroorganismen, also zur Entkeimung des Badewassers, zugesetzt werden, weitgehend abbauen. Das Entkeimungsmittel dient also in der Badewasserhygiene einem doppelten Zweck.

2. Entkeimung des Wassers, das heißt Eliminierung der Belastungs-stoffe aus dem Wasser, bezie-

hungsweise Entkeimung durch Zugabe von Chlordioxyd als hygienischbedeutendste Reinigungsmaßnahme. Die ausgezeichnete Depotwirkung dieses Entkeimungsmittels verhindert im ganzen System (Rücklaufleitungen und Filteranlage) eine Nachinfektion, welcher bei andern Verfahren (Ozon) oftmals keine rechtzeitige Beachtung geschenkt wird.

Die Badewasserentkeimung erfolgt mit einer neuen, weiterentwickelten Chlordioxydanlage, welche sich von den bekannten betrieblichen Nachteilen lösen konnte. Die Anlage-photo zeigt den einfachen Aufbau dieser Anlage. Die notwendigen Chemikalien (Salzsäure und Natriumchlorit) werden direkt aus den SBB-Transportgefäßen (Inhalt 50 l) an die Anlage angeschlossen. Injektoren saugen die Lösungen an und verdünnen diese mit dem Leitungswasser auf die richtige Reaktionskonzentration. Im Reaktionsbehälter entsteht das für die Badewasserentkeimung notwendige, sauer reagierende Chlordioxyd. Die Anlage arbeitet automatisch.

Normalerweise steht für die Bassin-füllung und Nachspeisung hartes Wasser zur Verfügung, so daß die sauer reagierende Chlordioxyd-lösung gleichzeitig ph-Wert-reduzierend wirkt. Es ist deshalb sicher interessant, nach zwei Betriebsmonaten nachstehende Hinweise geben zu können:

##### a) Technische Daten:

Bassinabmessungen	25 x 12 m
Wassertiefe	0,8-1,8 m
Bassininhalt	440 m <sup>3</sup>
Umwälzleistung	110 m <sup>3</sup> /h
Badewassertemperatur	28° C

##### b) Besucherzahlen

pro Tag vor Entnahme der nachstehend aufgeführten Wasserprobe, das heißt zwischen 1. und 9. Februar 1972:

248, 320, 407, 269, 310, 260, 304, 367 und 461 Personen.

##### c) Wasseruntersuchung

Abschrift Untersuchungsbericht des Chemischen Laboratoriums des Kantons Graubünden, unter der Leitung von Kantonschemiker Herrn Doktor M. Christen, Proben-Nummer 659/1 und 660/2, erhoben am 9. Februar 1972.

Bezeichnung der Probe: zwei Proben Badewasser, erhoben aus dem Hallenbad Sedrun zur bakteriologischen Überprüfung (Entkeimungsmittel: Chlordioxyd)

	659/1 Einlauf	660/2 Auslauf
Keimzahl bei 20/22° pro ml (auf Plate Count Agar nach drei Tagen)	21	57
Koliforme Bakterien bei 37° pro 100 ml (auf Endo Agar nach 24 Stunden)	0	0
Enterokokken bei 37° pro 100 ml (auf Azid Agar nach 24 Stunden)	0	0

Als Vergleich diene dazu die Vorschrift aus der SIA-Norm 173:

	Einlauf	Auslauf
Keimzahl pro ml	300	5000
Koliforme Bakterien pro 100 ml	5	30

Trotz anhaltender hoher Badewasserbelastung zeigt die Probe am Tage mit der größten Besucherfrequenz eine hervorragende Badewasserqualität, wobei gleichzeitig nach Aussagen von Badegästen, Bedienungspersonal und Verwaltung die eingangs erwähnte Forderung nach Geruch- und Geschmacklosigkeit eingehalten wurde.

##### d) Betriebskosten und Bedienung

Die Bedienung der neuen Chlordioxydanlage ist nach Aussagen des Bedienungspersonals sehr einfach und beschränkt sich auf die periodische Kontrolle des Badewassers und Einregulieren der Anlage an einem Steuerschalter. Die Wartung erfordert etwa alle 2 bis 3 Wochen das Auswechseln der SBB-Transportbehälter. Die Betriebskosten, das heißt die Chemikalienkosten, stellen sich pro Tag auf etwa 5 Franken.

Dieser Bericht aus der Praxis zeigt, daß auch mit relativ kleinen Investitionskosten (etwa 12 000 Franken für Entkeimungsteil) ein bakteriologisch einwandfreies, geruch- und geschmackloses Badewasser den Badenden zur Verfügung gestellt werden kann.

A. Schellenbaum & Co. AG,

Winterthur

C. Hophan, Winterthur

#### Asko-Finnlandsauna

Die Asko-Finnlandsauna wird in Elementbauweise in Finnland hergestellt. Die Innenausstattung wurde vom weltbekannten finnischen Designer Eero Aarnio speziell für die Asko-Finnlandsauna entworfen.

Als Holzmaterial wird Polarkiefernholz verwendet – das beste Erkennungszeichen einer echten finnischen Sauna. Der würzige, wohl-tuende Duft des Polarkiefernholzes vermittelt die richtige Saunaaatmosphäre.

Das Asko-Elementsaunaprogramm umfaßt sechzehn Standardmodelle mit einer Vielfalt von Anordnungsvarianten. Die Inneneinteilung kann wahlweise seitenverkehrt geliefert werden. Die Saunatur kann an jeder beliebigen Stelle sowie links oder rechts öffnend angebracht werden.

Die Außenwände der Asko-Finnlandsauna sind mit schöner Polarkiefer verkleidet und bieten auch eine gute thermische Isolation. Umfassungswände sind daher unnötig, was geringere Baukosten bedeutet. Wasseranschluß und -ablauf in der Saunakabine sind nicht erforderlich. Eine plane und gut zu reinigende Unterlage genügt. Wir unterstützen Sie kostenlos bei der Projektierung von Saunaaanlagen für jedes Anwendungsgebiet, wie in Schwimmbädern, Sportanlagen, Hotels, Privathäusern. Das Asko-Elementsaunaprogramm ermöglicht auch Sonderanfertigungen in jeder gewünschten Größe für Großraum- oder öffentliche Saunaaanlagen.

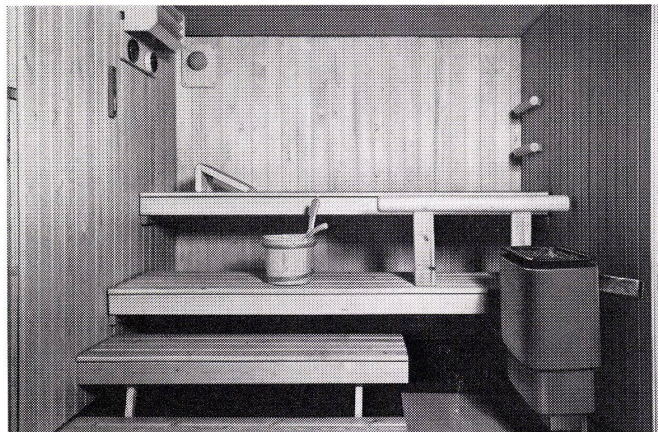
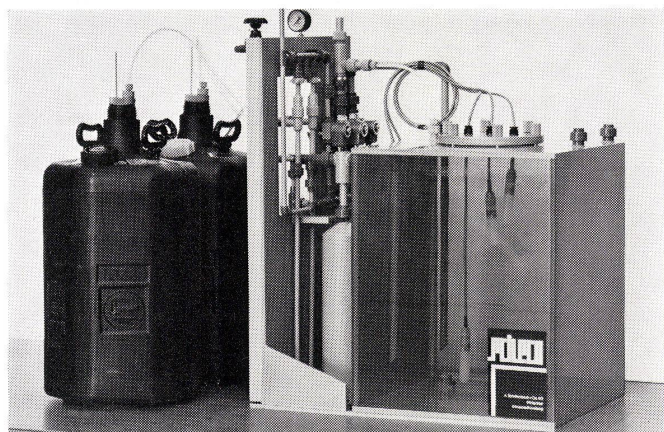
Es stimmt, daß ...

die Sauna seit 2000 Jahren besteht. Früher brachten die Frauen ihre Kinder in der Sauna zur Welt, dem hygienischsten Ort des Hofes. In der Sauna bereiteten die Finnen früher ihr geräuchertes Fleisch, Malz, Hanf und Leinen.

In Finnland bestehen 6000 000 öffentliche oder private Saunas und etwa 300 000 Sommerhausaunas an den Seeufern. Kenner empfehlen eine Temperatur von 90 bis 110 Zenti-graden. Nur alte Personen und Kranke sollten nicht übertreiben. In der Sauna pumpt das Herz 9 bis 10 l Blut pro Minute gegenüber 4 bis 6 l bei Normaltemperatur und ruhigem Verhalten. In der Sauna entspannt man sich – und übrigens ist die Sauna ein gutes Mittel gegen Kater. Nach der Sauna essen die Finnen gesalzenen Hering und Salzkartoffeln, Sardinen mit gesalzenen Pilzen und trinken frisches Bier.

Es stimmt nicht, daß ...

man bei der Sauna abmagert, daß man sich dabei plagt, daß man nach dem Schwitzbad unbedingt ins eiskalte Wasser springen muß, daß die Sauna Zirkulationsstörungen





verursacht, daß die Sauna eine Roßkur für harte Leute ist, daß sie dem weiblichen Haarwuchs nicht zuträglich ist und nur für Nordländer geeignet. Es stimmt auch nicht, daß die Sauna mit viel Alkohol verbunden sein muß.

Die richtige Sauna ist die kleine traditionelle Blockhaushütte. Heute gibt es aber in Finnland einige Hersteller, die Elementsaunas fabrizieren. Diese Bauweise ermöglicht es, für jeden zur Verfügung stehenden freien Raum eine Saunakabine herzustellen – und diese Elementsaunas entsprechen den hohen Qualitätsanforderungen der traditionellen finnischen Sauna.

Finnform AG,  
8135 Langnau am Albis

### Neue Wege der Schwimmbadwasseraufbereitung

Vollautomatische Filteranlagen ganz aus Kunststoff, die auch bei extrem aggressivem Wasser jeder Korrosion widerstehen können und somit Gewähr für eine dauerhafte Investition geben.

Die Vorteile sind:

1. Gleichbleibend hohe Umwälzleistung auch bei viel Schmutzabfall im Filter.

2. Großes Schmutzaufnahmevermögen, weil Millionen von Poren den Schmutz schlucken.

3. Stufenlos abnehmende Porengröße, da sich das elastische Material verdichtet.

4. Filterhilfsstoffe oder Fällungschemikalien werden nicht benötigt.

5. Das beständige und leichte Filtermaterial ist das Resultat einer langjährigen Entwicklung und Erfahrung.

6. Das Kunststoffmaterial ermöglicht erstmals eine revolutionierende Rückspülmethode – die Ospa-Filterwäsche.

Die Ospa-Filterwäsche: Die Filterwäsche macht eine Rückspülung erst perfekt, denn herkömmliche Rückspülung bedeutet nur Umkehrung der Wasserfließrichtung im Filterkessel. Die Ospa-Filterwäsche erfolgt zusätzlich. Eine eingebaute, separate Waschpumpe saugt das Filtermaterial während der Rückspülung aus dem Filterkessel ab. Sie wäscht es Flocke für Flocke poren sauber. Und pumpt es gründlich gereinigt zurück. Der ausgewaschene Schmutz fließt ab in den Kanal. Das aufbereitete Filtermaterial filtriert wieder wie neu.

Vivell & Co. geht auch in der Entkeimung neue Wege durch das patentierte Ospa-Chlorozongerät. Dieses Chlorozongerät ist ebenfalls eine der Annehmlichkeiten, von denen Kunden profitieren. Es dient dazu, das Schwimmbadwasser zu entkeimen und von Algen freizuhalten, und ersetzt die üblichen Entkeimungschemikalien. Das Ospa-Chlorozongerät wird nur mit Kochsalz gefüllt und arbeitet automatisch. Es unterscheidet sich wesentlich von solchen Chlorelektrolysegeräten, bei denen Kochsalzlösung in Chlorlauge umgewandelt und dem Beckenwasser beigemischt wird. Beim Ospa-Chlorozongerät wird durch ein patentiertes Verfahren das Beckenwasser entkeimt und durch ein hochwirksames Gemisch mit Chlordioxid und Ozon behandelt. Diese Sauerstoffbehandlung schafft ein angenehm frisches

Schwimmbadwasser mit quellwasserähnlichem Charakter. Die bei der Elektrolyse entstehende Lauge kann weggeleitet werden.

Vivell & Co., Spezialfirma für Schwimmbäder und Generalvertreter der Ospa-Wasserpflanze

### Bermuda-Pool

Wo immer Sie einen Platz zur Verfügung haben – im Garten, auf der Terrasse oder sogar im Keller – der Bermuda-Pool ist für Sie das Schwimmbad.

Warum? Weil ...

Für Schweizer Verhältnisse entwickeltes Baukastensystem in 15 Standardtypen.

Verwindungsfreie Konstruktion aus Stahl und senkrechtstehenden genormten und dauerkonservierten Holzelementen.

Kurze Lieferfristen – schnelle Montage.

Schon in der Grundausstattung ist der Bermuda-Pool schwimmfertig. Keine Transportprobleme – keine hohen Transportkosten.

Zum Standardpreis gehört auch die leistungsfähige Aquapur-Kieselfilteranlage in zwei Ausführungen. Bermuda-Pool bedeutet: Standardmaße = Standardpreise.

Schon in der Grundausstattung ist der Bermuda-Pool schwimmfertig. Das heißt, Sie erhalten nicht nur ein Schwimmbecken, sondern – ohne Mehrkosten – auch die Filteranlage, damit Sie immer sauberes Wasser haben. Eine Einstiegleiter, damit Sie bequem in den Pool ein- und ebenso bequem wieder aussteigen können. Und eine Packung Aquamarin-Wasserpflanzemittel für einwandfreies Wasser.

Warum fabriziert Bermuda-Pool nur Rechteckbecken?

Weil unser Baukastensystem es ermöglicht, aus den genormten Elementen fünfzehn Pooltypen preisgünstig herzustellen. Daher unsere Formel: Standardmaße = Standardpreise.

Weil Sie im Rechteckbecken mehr Platz haben.

Weil ein Bermuda-Rechteckbecken sich auch architektonisch problemlos einbauen läßt.

Das freitragende Becken ist auf Druck und Gegendruck konstruiert. Die kurzen und senkrechtstehenden, in einem feuerverzinkten Stahlrahmen eingebauten Hölzer sind die Hauptmerkmale des einzigen verwindungsfreien Holzbades. Die Bekantenkonstruktion ist statisch absolut freitragend. Das heißt: Der Bermuda-Pool kann überall aufgestellt werden.

Freistehend. Im Garten, aber auch auf einer Terrasse, über einer Garage, auf einem Flachdach oder in Ihrem Keller.

Vollständig oder teilweise versenkt. Jeder Wunsch Ihrer Gartengestaltung kann berücksichtigt werden.

Selbst in Hanglage. Es gibt keinen Garten, in dem ein Bermuda-Pool nicht aufgestellt werden könnte. Selbstverständlich ist der Bermuda-Pool auch unempfindlich gegen Erdbewegungen und starke Temperaturschwankungen (Frost).

Unverwundliche Aqualon-Auskleidung. Der Bermuda-Pool besitzt eine pazifikkblaue, kaschierte Aqualon-Auskleidung, einen unverwundlichen Kunststoff, wie er zum Bei-

spiel auch für Flachdächer und Flugzeugtreibstofftanks verwendet wird. Die Kaschierung (zwei Folien aufeinander) ergibt eine doppelt so starke Auskleidung, wie sie normalerweise verwendet wird, und daher die lange Lebensdauer.

Das Sitzbord. Sofern Sie den Bermuda-Pool nicht ebenerdig einbauen, montieren wir Ihnen den breiten Abschluß aus abgerundetem, spannungslos montiertem naturfarbenen Eternit. Er ergibt ein praktisches, strapazierfähiges und rutschfestes Sitz- und Sprungbord. Es ist witterungsbeständig auf lange Jahre und fügt sich natürlich in Ihren Garten ein.

Leistungsfähige Aquapur-Filteranlage inklusive Pumpe. Schon in der Grundausstattung ist der Bermuda-Pool mit dem besten Filtermedium für Schwimmbäder, nämlich Kieselsäure, ausgerüstet. Mit einer Leistung von 10000 beziehungsweise 20000 l/h bietet das Bermuda-Pool-Filterssystem eine effektive Grundumwälzung des Wassers, nicht nur Oberflächenreinigung. Im Gegensatz zur gewöhnlichen Oberflächenreinigung wird das Wasser nicht nur vom Schmutz, der auf der Oberfläche schwimmt (Blättern, Insekten usw.), sondern auch von Schwebepartikeln, die absinken, gereinigt. Das Wasser wird absolut gleichmäßig bewegt, also keine Temperaturschichtenbildung. Der Skimmer paßt sich automatisch dem Wasserstand an. Die Filterreinigung ist noch einfacher als beim Staubsauger.

Bermuda-Pool, Frey & Co., Olten

### Kunststoffbeläge im modernen Sportplatzbau

An den Olympischen Spielen in Mexiko ist die breitere Öffentlichkeit auf die Kunststoffbeläge für Sportler aufmerksam geworden, denn das war die erste Olympiade, bei der die Leichtathleten auf solchen Belägen kämpften. Die Firma 3M baute im Olympiastadion ihren damals schon bewährten Kunststoff unter dem Namen Tartan ein. In München werden die Läufer ihre Medaillen auf Rekorten erkämpfen, einem Kunststoff, der von der deutschen Chemieindustrie entwickelt wurde. Auch in der Schweiz befaßten sich einige Chemiker mit diesem Problem. Tatsächlich gelang es einer namhaften Schweizer Firma der chemischen Industrie, einen solchen Kunststoff auf der Basis von Polyurethan herzustellen, der jedoch wesentlich günstiger eingebaut werden kann. Nach mehrjährigen Versuchen wurden 1969 die ersten Objekte ausgeführt, und es zeigt sich heute, daß die Eigenschaften dieses Belages besser sind. Die Firma Blatter & Künzi in Zürich verarbeitet nun diesen Kunststoff unter dem Namen Purtan.

In jüngster Zeit erschienen auch einige weitere Firmen, die einen sogenannten Kunststoffbelag anbieten. Diese Beläge müssen in zwei grundlegend verschiedene Kategorien eingeteilt werden:

1. Teer-Gummi-Gemisch oder ähnliches mit einer Schichtdicke von etwa 30 mm, versehen mit einem etwa 3 mm starken Kunststoffüberzug.

2. Vollsynthetische Kunststoffbeläge, das heißt, der Kunststoff wird mit einer Schichtstärke von 13 bis 20 mm aufgegossen (Tartan, Purtan, Rekortan).

Welches sind nun die Unterschiede zwischen diesen zwei Typen? Von den Gemeindebehörden her gesehen, ist natürlich die erste «Variante» besser, denn der Preis ist um etwa ein Drittel kleiner. Der Sportler merkt jedoch schon am ersten Abend, an dem die Temperatur unter 20°C sinkt, daß ein solcher Teerbelag überhaupt keine Forderungen hinsichtlich Elastizität erfüllen kann. Während die vollsynthetischen Beläge bei Temperaturen von -20°C bis +45°C keine Veränderungen zeigen, härten die Teerkombinationen bei etwa +18°C wie ein Straßenbelag aus und werden im Hochsommer so weich, daß darauf keine schweren Gegenstände mehr transportiert werden können. Dies ist vor allem für Spielfelder, die zugleich als Parkplatz benutzt werden, ein großes Handicap. Plätze und Spielfelder mit Kunststoffdecken benötigen außer einem gelegentlichen Abspritzen mit Wasser keine weitere Pflege. Dies stellt natürlich in der heutigen Zeit einen großen Vorteil dar und wird dem Kunststoff endgültig zum Durchbruch im modernen Sportplatzbau verhelfen.

Blatter & Künzi, Zürich

### Die Abdichtungen der begehbaren Terrassen und der Dächer des olympischen Männerdorfes in München

Ein neues Wahrzeichen des Münchner Nordens sind die charakteristischen Stufenpyramiden des olympischen Männerdorfes. Dächer und Terrassen dieses umfangreichen Bauobjektes wurden mit Trocal®-Dichtungssystemen der Dynamit Nobel AG, Troisdorf, abgedichtet – insgesamt etwa 50 000 m<sup>2</sup> Fläche.

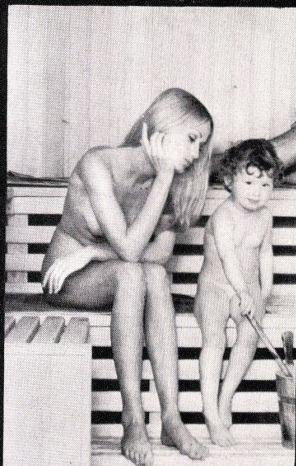
Der Aufbau der Terrassendächer ist mehrlagig: Auf Stahlbeton-Unterkonstruktion kommt zunächst eine Trocal-Schutzlage und darüber eine Dampfbremsfolie aus Trocal DS. Darauf liegt eine Wärmedämmung aus 5 bis 6 cm dickem Polystrolhartschaum, dann folgt nach einer Trennlage die eigentliche Abdichtung aus Trocal-Dachfolie Typ S. Den Schutz der Dichtungsbahn gewährleistet eine weitere Lage TS-Schutzplatten. Den oberen Abschluß bilden lose, auf Kunststoffunterlageplatten verlegte Betonplatten.

Die Dächer wurden als Warmdächer nach dem S-DS-System ausgeführt: auf der Unterkonstruktion wird die Trocal-Dampfbremsfolie Typ DS lose verlegt. Darüber kommt ebenfalls unverklebt die Polystyrolschaumwärmedämmung, und anschließend folgt – wiederum lose – die Dachfolie Typ S als eigentliche Abdichtung. Den oberen Abschluß bildet hier eine Kiesschicht (5 cm gewaschener Rollkies 15/30), die das Abheben der Folienplane durch Windstopp verhindert. Die Randanschlüsse erfolgen mittels folienbeschichteter Bleche. Etwa 12 000 m<sup>2</sup> Dachfläche wurden nach dem gleichen Prin-



# Klafs ist die Nummer Eins im Saunabau!

**Und das haben Sie davon:**



**Klafs-Saunabau AG**  
Lauriedhofweg 1  
6300 Zug  
Tel. 31 35 80 (21 45 50)

Rundherum ist die Klafs-Sauna eine ausgewogene Sache. Kein Problem bleibt offen. Fragen der Sicherheit (wassergeschützte Kleinspannungssteuerung, Übertemperaturschutz) sind genau so beispielhaft gelöst, wie die der Be- und Entlüftung (regelbar, mit speziellem Abluft-Wandelement).

**SERVICE** wird bei Klafs **GROSS** geschrieben. Wir beraten Sie. Wir planen für Sie. Unverbindlich, kostenlos.

Wenn Sie sich genau über **SAUNA** informieren wollen, brauchen Sie den großen Klafs Farbkatalog. Er sagt Ihnen, worauf es ankommt und welche Vorteile Ihnen die Klafs-Sauna bietet.

zip im olympischen Frauendorf verlegt.

Die Trocal-Folien Typ S und DS auf der Basis von Weich-PVC werden in der Werkstatt nach den Dachmaßen im Quellschweißverfahren zu großflächigen Teilplanen vorgefertigt, die dann auf dem Dach nur noch ausgerollt und am Rand befestigt werden. Die Verlegung ist dabei weitgehend unabhängig von der Witterung; es kann auch auf einer regennassen Unterkonstruktion und sogar im Winter eine sichere Abdichtung erzielt werden. Eingeschlossene Feuchtigkeit kann durch die Folien nach oben ins Freie diffundieren.

Die Wasserdampfdurchlässigkeit der Dampfbremssfolie ist dabei so auf die der Dachfolie abgestimmt, daß nach oben hin mehr Feuchtigkeit entweichen kann, als von unten her in die Wärmedämmung eintritt. Der Diffusionswiderstand der Dampfbremssfolie DS beträgt = 49 000  $\mu$ , derjenige für die Dachfolie S ist = 18 000  $\mu$ . Damit ist sichergestellt, daß innerhalb der Wärmedämmung keine schädliche Kondensation auftreten kann.

Die zähestatischen und verrottungsbesten Trocal-Dachfolien überbrücken auch größere Risse in der Unterkonstruktion, widerstehen mechanischer Beanspruchung und sichern durch die weitgehend wetterunabhängige Verlegung termingerechtes Bauen.

Nobel-Chemie AG, Zürich

## Kunstrasen löst viele Probleme

«... und auf dem Dach richten wir einen netten Garten ein.» Der Wunsch wird von immer mehr Bauherren geäußert. Allerdings stellt seine Realisierung erhebliche Probleme, vor allem statische. Ist die Decke stark genug, eine ausreichende Humusschicht zu tragen? Und ist sie auch genügend isoliert? Diese Fragen haben schon oft die Idee beerdigt. Das braucht künftig nicht mehr so zu sein. Denn die Monsanto Company hat einen künstlichen Rasen geschaffen, der alle Vorzüge des Naturrasens aufweist, ohne aber seine Nachteile zu besitzen.

Astro-Turf-Kunstrasen ist ein Nylonbelag, der in zwei verschiedenen Ausführungen auf den Markt kommt. Die eine Ausführung ist dem Putting-Green des Golfplatzes nachgestaltet und verfügt über Plastikhalme von 9 mm Höhe und 1 mm Breite. Die Dichte beträgt 165 Bändchen auf 1 cm<sup>2</sup>. Die andere Ausführung entspricht dem zäheren Rasen des Fußballfeldes. Die Halme stehen 25 mm hoch und in einer Dichte von etwa 20 Stück auf 1 cm<sup>2</sup>. Beiden gemeinsam ist der Aufbau: Auf einer Asphaltfläche wird ein Schaumpolster von rund 1 cm Dicke aufgetragen, auf dem der Astro Turf zu liegen kommt. Astro Turf ist wasserundurchlässig. Wie bei Naturrasenfeldern werden die Flächen daher mit einem Gefälle von etwa 1,3% angelegt und ringsum drainiert. Außer den Reinigungskosten ist kein Unterhalt erforderlich. Gereinigt wird der Rasen ganz einfach mit dem Wasserschlauch. Astro Turf ist vollständig wetterunempfindlich. Regen, Schnee und Eis können ihm nichts anhaben.

Auf Dächern schmilzt er auch im Winter ab und bietet das gewohnte sattgrüne Bild.

Weil Astro Turf aus Nylon besteht, kann ihm auch stärkere Belastung nichts anhaben. In den USA gibt es daher schon eine Reihe von Sportplätzen aus Astro Turf. In der Sporthochschule Köln existiert ein solches Hockeyfeld, und im Londoner Stadtteil Islington wird täglich während vieler Stunden ein Astro-Turf-Fußballplatz benützt. Er präsentiert sich immer im selben Zustand, ob es nun regnet oder ob die Sonne scheint.

Immer häufiger muß auf Autoeinstellhallen eine Grünanlage errichtet werden. Gerade hier eignet sich Astro Turf vorzüglich, denn er erlaubt erhebliche Einsparungen bei der Fundament- und Deckenkonstruktion und bei den Stützbauten. Wenn man auf Autoeinstellhallen Kinderspielflächen oder Sportplätze anlegt, so bietet Astro Turf lauter Vorteile. Er ist sauber, weist auch bei starker Beanspruchung nirgends apere Flecken auf, kann selbst bei Regenwetter benutzt werden und erfordert überhaupt praktisch keine Unterhaltsarbeiten. Seine stets gleichbleibenden Eigenschaften schalten den Störfaktor «Terrainverhältnisse» bei Wettkämpfen aus. Astro Turf wird in der Schweiz immer häufiger verwendet. Zuerst setzte er sich in Privathäusern durch, wo er nicht nur auf Dächern, sondern auch als gleitsicherer Belag rings um Privatbäder verwendet wird. Sehr bekannt sind die Astro-Turf-Einrichtungen in den neuen Fitnezzentren der allenthalben gegründeten John-Valentine-Klubs.

W. Geelhaar AG, Bern

## Zent-Lamella-Radiator Modell 1972

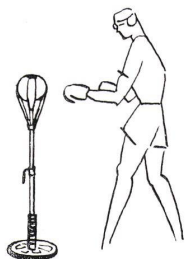
Alt werden, ohne zu altern – ein Wunschtraum, den zu verwirklichen einem Lebewesen kaum gelingen dürfte. Aber in der Technik gibt es Dinge, die sich trotz der schnelllebigen Zeit erstaunlich lange halten können, weil sie bei ihrer Lancierung dem damaligen Stand der Technik weit voraus waren. Zu ihnen gehört sicher der Zent-Lamella-Strahlradiator, der 1936 geschaffen wurde. Seither sind gewisse Details verbessert und kleinere Änderungen vorgenommen worden, im Prinzip aber zählt er auch heute noch zu den formlich schönsten Heizkörpern, dessen heiztechnische Vorteile nach wie vor richtungweisend sind. 1972 jedoch werden am Zent-Lamella-Radiator gewisse Änderungen verwirklicht, die den Heizkörper verbessern, ohne daß er sein zum Begriff gewordenes Gesicht verliert.

Die neue Ausführung wurde seit Juli 1972 ausgeliefert. Durch die geplanten Änderungen wird der Zent-Lamella-Radiator, der in verschiedenen europäischen Ländern hergestellt wird, vereinheitlicht und austauschbar – im Zeitalter des Arbeitskräftemangels ein nicht zu unterschätzender Vorteil. Erfreulich dabei ist, daß infolge der etwas höheren Wärmeabgabe des neuen Modells der Verkaufspreis sogar etwas günstiger wird als bis anhin. Zent AG, Bern

**Cyclette®**  
das Zimmerfahrrad



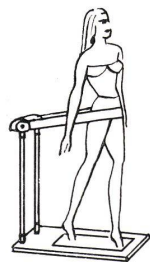
*macht Sie fit und schlank*



der Rudersimulator



*bringt Sie rasch in Schuss*



Verlangen Sie unseren Heimsport-Geräte-Katalog.  
Demandez notre catalogue d'articles sportifs.

**BELIMPORT SA, 6901 LUGANO 1**