TECHNISCHE INFORMATION SB 2 (2007)

EINBAUANLEITUNG
für Polyesterbecken und Rollabdeckungen
Ober- und Unterflur (Integra)

REKU - SLOVAKIA
spol. s r. o.

Inhaltsverzeichnis

1. Polyesterbecken	**ab Seite 3**
1.1 Allgemeines	Seite 3
1.2 Beckenzeichnungen	Seite 4
1.3 Baugrube und Entwässerungsschicht	Seite 4
1.4 Fundamentplatte	Seite 5
1.5 Betonhinterfüllung	Seite 5
1.6 Ringbalken und Randgestaltung	Seite 6
1.7 Anlieferung und Kontrolle	Seite 7
1.8 Bauseitige Nacharbeit	Seite 8
2. Unterflur Rolladenabdeckung	**ab Seite 9**
2.1 Allgemeines	Seite 9
2.2 Beschreibung der Anlage	Seite 9
2.3 Bauseitige Voraussetzungen	Seite 11
2.4 Elektroinstallation	Seite 11
2.5 Endschaltereinstellung	Seite 12
2.6 Austausch des Rohrmotors	Seite 13
2.7 Montage der Schachtabdeckung	Seite 14
2.8 Montage des Rolladens	Seite 14
2.9 Betriebshinweise	Seite 15
2.10 Pflege und Wartung	Seite 15
2.11 Badewasserpflege	Seite 16
2.12 Reinigung	Seite 16
3. Oberflur Rolladenabdeckung	**ab Seite 17**
3.1 Allgemeines	Seite 17
3.2 Beschreibung der Anlage	Seite 17
3.3 Bauseitige Voraussetzungen	Seite 18
3.4 Montage	Seite 18
3.5 Elektroinstallation	Seite 20
3.6 Endschaltereinstellung	Seite 21
3.7 Austausch des Rohrmotors	Seite 22
3.8 Montage des Rolladens	Seite 22
3.9 Betriebshinweise	Seite 23
3.10 Pflege und Wartung	Seite 24
3.11 Badewasserpflege	Seite 24
3.12 Reinigung	Seite 25
4. Schwimmbeckenpflege	**ab Seite 26**
4.1 Wasserpflege und Reinigung	Seite 26
4.2 Vorsorge im Winter	Seite 26
4.3 Inbetriebnahme im Frühjahr	Seite 27

Wir gratulieren Ihnen, daß Sie sich zum Kauf eines Polyesterbeckens entschieden haben. Bitte lesen Sie sich diese Aufbauanleitung sorgfältig durch, damit Sie noch jahrenlange Freude an Ihrem Schwimmbecken haben.

1. Polyesterbecken

1.1 Allgemeines

Unsere Family und De Luxe Becken in vollisolierter Ausführung sind immer mit den notwendigen Einbauteilen ausgestattet. Diese sind:

- Skimmer aus Polyester mit Wasserniveauregler und Überlauf
- Bodenablauf aus Rotguß mit Antiwirbeldeckel
- Pumpensumpf mit Deckel
- 2 - 3 Einlaufdüsen mit Verschlußstopfen fertig verrohrt
- Unterwasserscheinwerfer 300 W / 12 V
- Trafo 300 VA
- Kabelanschlußdose

Bei Standardbecken ohne Seitenisolierung werden die oben ausgeführten Einbauteile lose zur Montage und Verrohrung an der Baustelle geliefert. Alle Ausschnitte und Bohrungen (auch für GSA - Anlagen) werden schon im Werk gemacht.
Diese Becken sind Einstück-Schwimmbecken, die mit Spezialtransportern zur Baustelle geliefert werden. Die Einbauteile sind bereits werkseitig vormontiert. Leitungen und Einbauteile sind vor dem Einbau nochmals auf Dichtigkeit zu prüfen.

Die Becken sind für den dauerhaften Einsatz als Frei- oder Hallenbad konstruiert. Das Polyestermaterial ist beständig gegen Frost und Wärme. Eine eingearbeitete Isolierschicht aus PU-Hartschaum (20 mm in der Wand, 30 mm im Boden, jedoch bei Standard Ausführung fehlt die Seitenisolierung und kann bauseits mit Styroplatten angeklebt werden.) sowie ein Stahlrahmen unterhalb der Rolladensicherheitskante geben dem Becken optimale Isolierwerte und zusätzliche Stabilität. Die Wandschräge beträgt 6° zur problemlosen Überwinterung.

Der obere umlaufende Rand ist zur Auflage von Randplatten gedacht, damit ein bündiger und formschöner Abschluß zur Beckenumgebung entstehen kann. Eine breite Rolladensicherheitskante läuft rund um das Becken. Eine Rolladenabdeckung findet hier stabilen Halt und bietet Sicherheit. Eine Stehstufe verläuft rundum in der Beckenwand. Für den Bodenablauf ist eine Mulde eingeformt.

Unsere Becken und deren Zubehör sind konzipiert zum Betrieb als Schwimm- und Badebecken. Sie sind mit Wasser aus dem städtischen Leitungsnetz nach Trinkwasserverordnung zu betreiben. Sole-, Mineral- und Brunnenwässer sind nicht geeignet. Die maximale Belastung mit Metallen soll die folgenden Werte nicht überschreiten:

Eisen	0,1 mg pro Liter
Mangan	0,05 mg pro Liter
Ammonium	2,0 mg pro Liter
Polyphosphat	0,005 mg pro Liter
Kupfer	0,01 mg pro Liter
Chloride	300 mg pro Liter

(bei Einsatz von Elektroheizern 150 mg/l)

Höhere Werte können Korrosion an Einbauteilen und Geräten bzw. Ablagerungen auf den Beckenwänden verursachen. Die maximale Badewassertemperatur darf 35° C nicht überschreiten.

Bedingt durch den Herstellungsprozess des elastischen Kunststoffkörpers können Maßtoleranzen auftreten. Diese betragen bis zu +/- 2 cm. Deshalb sind die angegebenen Maße nur annähernd und unverbindlich. Zur Produktion unserer Polyesteroberflächen verwenden wir umweltfreundliche Farben. Diese können verblassen. Solarrolläden neigen im Laufe der Zeit dazu, milchig zu werden.

Der Einbau darf nur von Fachfirmen der Branchen Schwimmbad, Heizung-Sanitär vorgenommen werden. Elektrische Anschlüsse sind von örtlich konzessionierten Elektro-Fachfirmen vorzunehmen. Die jeweiligen Einbau- und Bedienungsanleitungen sind zu befolgen.

Alle unsere Polyesterbecken sind wasserdichte Schwimmbadschalen aus glasfaserverstärktem Polyester.

Diese bieten keine statischen Werte zur Berechnung. Die Stabilität wird erst durch die Betonummantelung erreicht. Für diese Ummantelung gibt es eine Statik, die dieser Einbauanleitung zugrunde liegt. Statik und Einbauanleitung gelten nur unter folgenden Voraussetzungen:

- das Becken wird in gewachsenen, ungestörten Boden eingebaut
- drückendes Grundwasser, Hangwasser, etc. tritt nicht auf
- die zulässige Bodenpressung wird mit 100 KN/m² angenommen
- Beckensohle und Beckenwände erfahren keine zusätzliche Belastung aus einer Überbauung

Es ist vor Baubeginn zu prüfen, ob diese Voraussetzungen gegeben sind. Ist dies nicht der Fall, sind zusätzliche Baumaßnahmen nötig. Bei Hallenbädern beispielsweise ist eine separate Statik für Halle und Betonummantelung des Beckens zu erstellen.

1.2 Beckenzeichnungen

Die Zeichnungen finden Sie in der Anlage.

1.3 Baugrube und Entwässerungsschicht

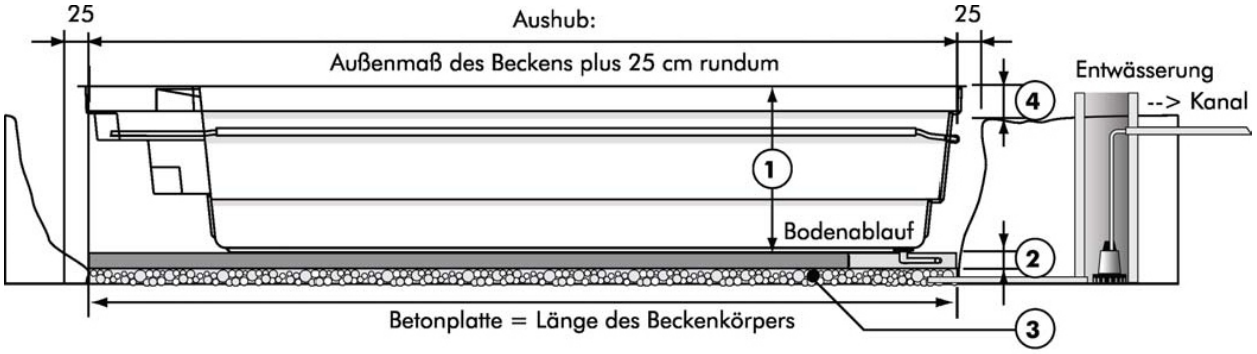
Die Baugrube muß in Länge und Breite rundum mindestens 25 cm größer als das Außenmaß des Beckens sein.

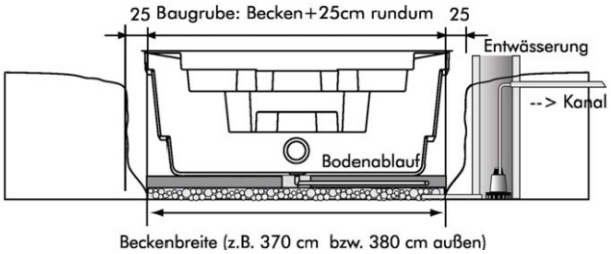
Tiefe:
Bauhöhe des Beckenkörpers (154 cm) - (1)
+ mindestens 10 cm für die Betonplatte - (2)
+ ev. notwendige Entwässerungsschicht - (3)
- Maß, um daß das Becken aus dem Erdreich herausschauen soll (Beckenüberstand) - (4)

Für außenliegende Skimmer ist eine Aussparung von 50 x 50 cm vorzusehen.

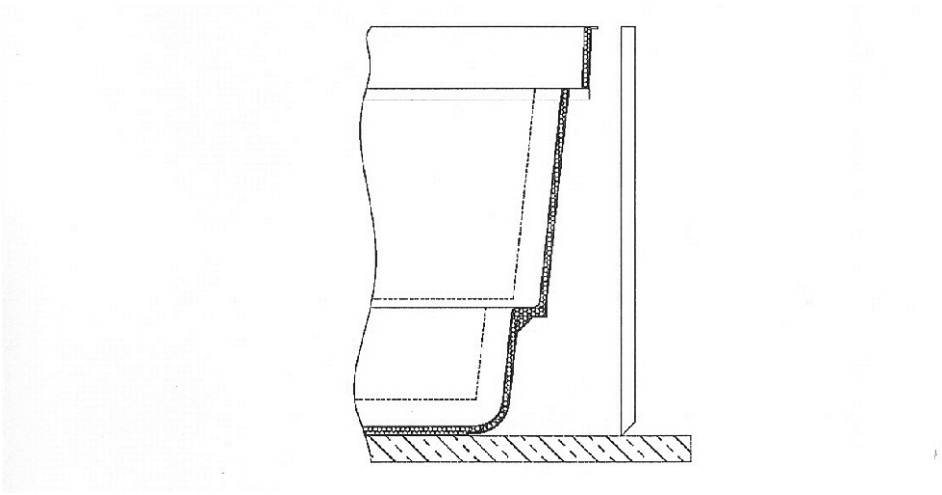
Bei nicht ablaufendem Druckwasser besteht im Augenblick der Beckenentleerung die Gefahr, daß der Beckenboden hochgedrückt und samt Installation beschädigt wird. Wenn Grundwasser zu erwarten ist, soll eine Entwässerungsschicht am Boden der Baugrube angelegt werden, die über eine Drainage das Grundwasser abführt. Bei gefülltem Becken besteht eine Gefahr durch Grundwasser nicht.

Maße: über die gesamte Baugrube
Stärke: 15 cm
Material : Schotter, Drainageleitung mit 100 mm Durchmesser





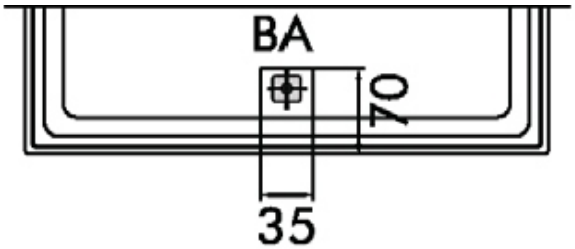
Ein Entwässerungsschacht mit Pumpe (wie oben gezeigt) ist generell bei Grundwasser zu empfehlen. Wo dies nicht generell der Fall ist, können Sie zur Sicherheit ein Peilrohr auf die Betonplatte stellen und oben mit einer Kappe verschließen. Vor der Entleerung des Beckens führen Sie ein Metermaß in das Peilrohr ein. Daran sehen Sie am nassen Bereich, wie hoch das Becken im (Grund)Wasser steht. Sie dürfen dann das Becken nicht entleeren, bzw. nur bis zur Höhe des außerhalb des Beckens befindlichen Wasserspiegels.

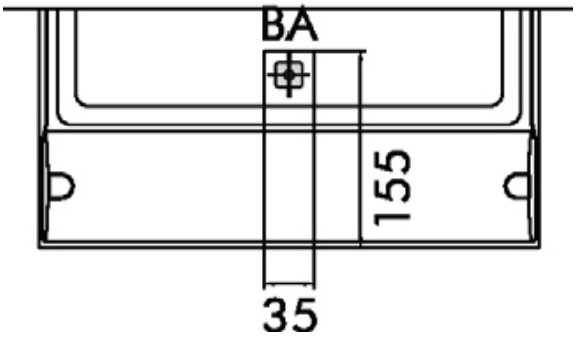


1.4 Fundamentplatte

Die Fundamentplatte soll so groß sein, wie das Außenmaß des Beckens inkl. Treppe und (falls vorhanden) Rolladenschacht. Aus rein statischen Gründen kann die Betonplatte in Größe des Beckenbodens hergestellt werden, was allerdings die Arbeiten um das Becken herum erschwert. Die Stärke bei ungestörtem, gewachsenem Boden muß mindestens 10 cm betragen. Der Beton muß mindestens Güteklasse B10 haben.

Für den Bodenablauf ist eine Aussparung von 15 cm Tiefe laut untenstehender Skizze vorzusehen. Die Oberfläche der Betonplatte ist planeben herzustellen. Jede Unebenheit in der Fundamentplatte wird später an der Wasseroberfläche sichtbar. Das Becken wird ohne weitere Zwischenlage auf die Fundamentplatte gesetzt. Diese muß daher estrichglatt und sauber abgefegt sein, denn hervorstehende Steinchen könnten sich in den Beckenboden bohren und diesen beschädigen.





1.5 Betonhinterfüllung

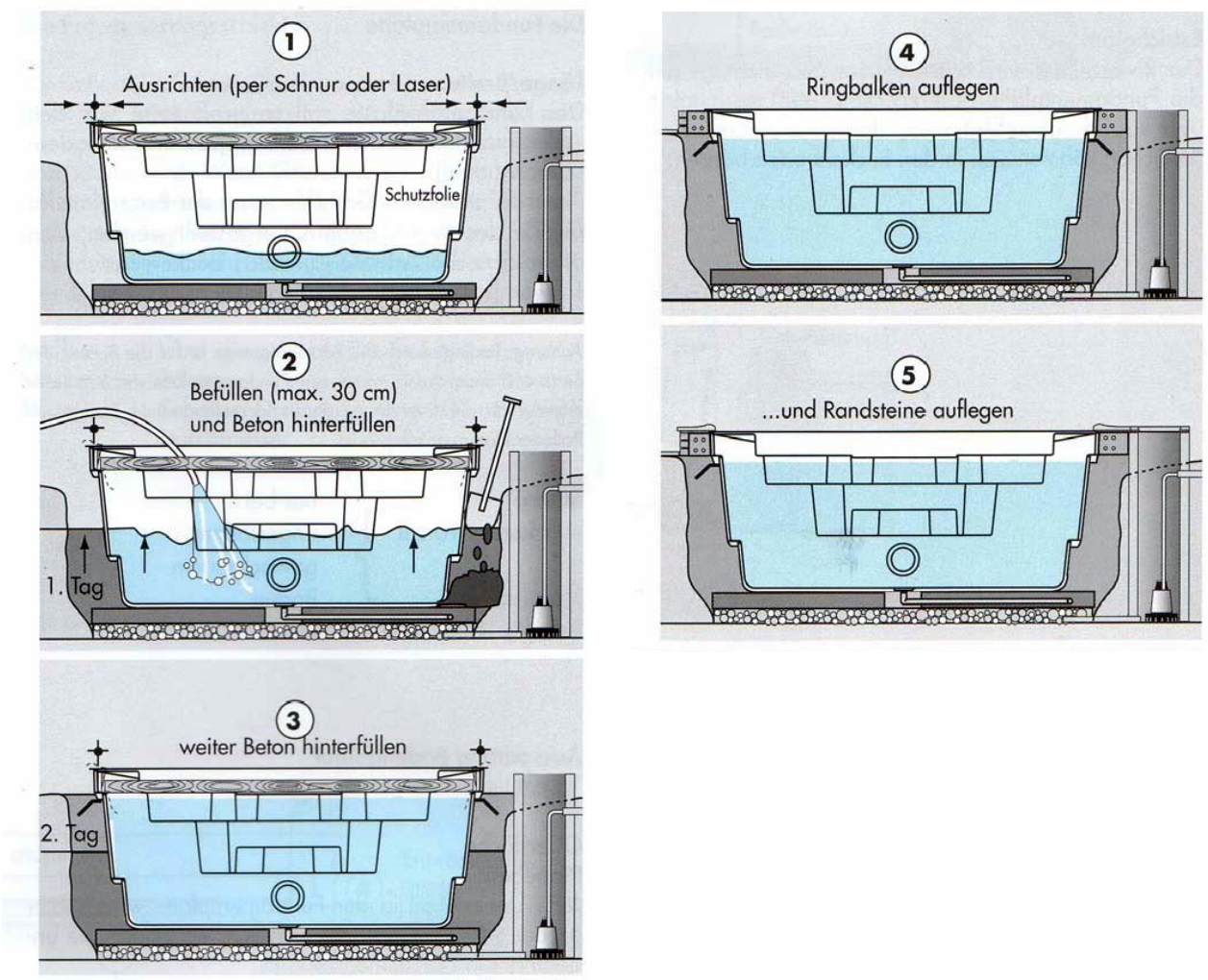
Das Becken wird auf der Betonplatte ausgerichtet, die Verrohrung wird installiert und auf Dichtheit überprüft (abdrücken). Danach ca. 30 cm Wasser einlassen, erst jetzt setzt sich das Becken vollflächig auf die Bodenplatte. Danach Richtschnüre über die Beckenränder spannen, Kanthölzer zwischen die Beckenränder legen und den Beckenrand fixieren.

Danach den Beton langsam und gleichmäßig von Hand einbringen. Wasserdruck (Höhe) und Druck des Hinterfüllbetons (Höhe) sollen sich ausgleichen, damit die Beckenwand ausgerichtet wird und keinen einseitigen, ungleichmäßigen Druck bekommt.

- Kein Stampfen
- Kein Rütteln
- Kein Pumpbeton
- Rohrleitungen lastfrei einbetonieren

Nach ca. 75 cm Füllhöhe den Beton eine Nacht abbinden lassen, am nächsten Tag kann der Rest ausbetoniert werden.

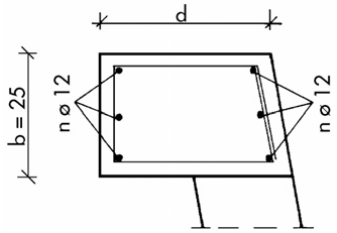
Bei Erreichen der entsprechenden Höhe mit Beton die am Beckenrand montierten Betonanker ausspreizen und in die Hinterfüllung einbetonieren, hohlraumfrei betonieren. Danach einen Ringbalken um den Beckenrand auflegen und bis zur endgültigen Höhe ausbetonieren. Nach dem endgültigen Austrocknen des Betons kann mit dem Verlegen der Beckenrandsteine begonnen werden (Verlegehinweise des Herstellers beachten).

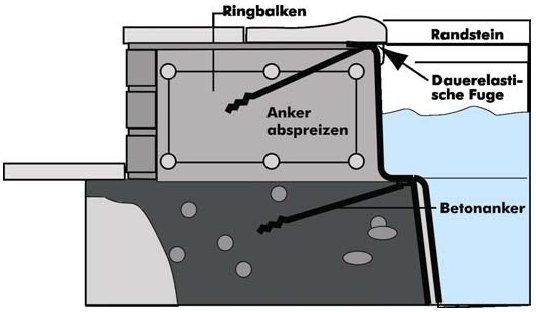


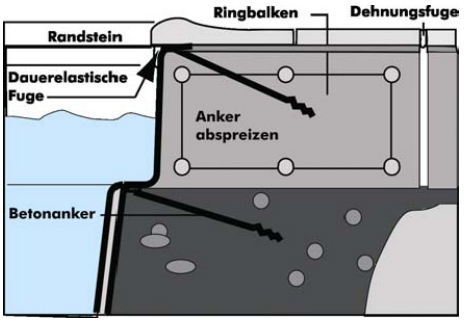
1.6 Ringbalken und Randgestaltung

Die Statik geht davon aus, daß um den Beckenrand ein Stahlbetonring gelegt wird, der jeder Verbiegung vorbeugt. Damit wird erreicht, daß auf das Kunststoffbecken in gefülltem und im Leerzustand keine Beanspruchung durch äußere Kräfte erfolgt. Die Maße des Ringbalken sind je nach Beckengröße unterschiedlich (siehe Zeichnung).

bis Beckenlänge 800 cm: d = 35, n = 3 x Torstahl DM 12 beidseitig
bis Beckenlänge 1000 cm: d = 35, n = 4 x Torstahl DM 12 beidseitig







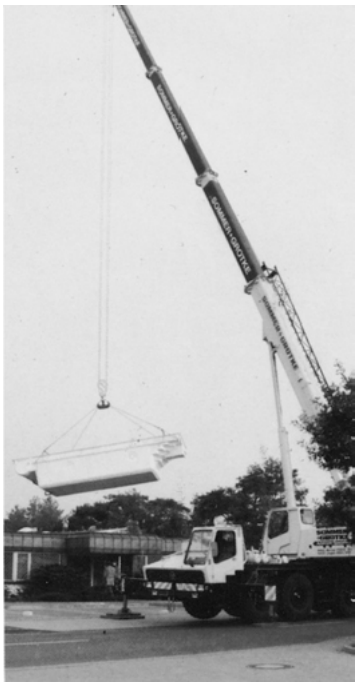
1.7 Anlieferung und Kontrolle

Unsere Becken werden auf Spezial-Tiefladern direkt zur Baustelle geliefert. Zum Abladen benötigt der Fahrer einen Helfer. Das Becken kann seitlich vom LKW abgekippt werden. Hierfür sind ca. 6,5 x 18 m erforderlich. Der Weitertransport des Beckens in die Baugrube kann wie folgt geschehen:

per Hand
wenn das Becken mit seiner Gesamtbreite bis zur Baugrube

Unser Fahrer hat Rollwagen an Bord, mit denen das Becken über festen Untergrund geschoben werden kann. 5 - 6 Helfer sind erforderlich. Das Becken gleitet über 2 Gerüstbohlen in die Grube.

per Kran
immer empfehlenswert, weil unkompliziert und sicher



Unser Fahrer hat Krangeschirre an Bord, mit denen der Kran das Becken einsetzen kann.

per Hubschrauber
möglich in unzugänglichem Gelände

Unser Fahrer kann den Piloten anweisen und dirigieren.

Alle Kunststoffbecken sind gegen Punktbelastung empfindlich. Kontrollieren Sie deshalb nochmals die Fundamentplatte auf hervorstehende oder beim Transport heruntergefallene Steinchen usw., die sich in den Beckenboden bohren könnten.

Die Beckengewichte können pauschal mit 100 kg pro Laufmeter Becken angenommen werden (inkl. Treppe und Rolladenschacht). Sind genaue Beckengewichte (z.B. für einen Hubschraubertransport) erforderlich, dann kann auf Anforderung das Gewicht einer bestimmten Kommission ermittelt und mitgeteilt werden.

1.8 Bauseitige Nacharbeit

Es ist wohl unvermeidlich, daß Betonspritzer auf die Innenseite des Beckens gelangen. Sie verursachen keinen Schaden, wenn sie noch feucht abgewischt werden. Die Entfernung angetrockneter Betonreste dagegen verursacht ärgerliche Kratzer.

Nach dem Abbinden des Betons ist das schmutzige Bauwasser abzulassen und das Becken zu reinigen. Insbesondere Stahlteile (Nägel, etc.) müssen entfernt werden, sie hinterlassen schwer entfernbare Rostflecken.

Bei Freibädern kann das Schwimmbecken nach dem Einbau nur dann ohne Wasserwechsel und Grundreinigung in Betrieb genommen werden, wenn es vor dem Einbau gründlich gereinigt wurde und keine Zementreste das Wasser trüben. Das Filtergerät ist keine Kläranlage, sondern soll klares Wasser klar halten. Außerdem würde der Zementstaub den Filtersand verkleben und damit wirkungslos machen.

Bei Hallenbädern soll das Becken für den Rest der Bauzeit wieder mit sauberem Wasser gefüllt werden. Das Wasser schützt die Oberfläche vor hineinfallenden Teilen und die Lastverhältnisse sind dann nötig, wenn der obere Rand des Beckens mit Randsteinen belegt wird.

Achtung: Bei der späteren Reinigung zur Inbetriebnahme sollte ein saurer Reiniger verwendet werden. Er löst auf chemischem Weg Rostspuren und Zementschleier ebenso wie Kalk und Schmutz.

Verwenden Sie für den Betrieb nur spezielle und geprüfte Wasserpflegemittel für Schwimmbäder.

2. Unterflur - Rolladenabdeckung Integra

2.1 Allgemeines

Die Unterflur-Rolladenabdeckung wird in drei Komponenten geliefert:

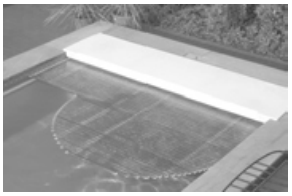
- Rolladenschacht aus GFK, anlaminiert an das Becken mit eingebauter Aufrollvorrichtung und werkseitig montierter Frontblende
- Schachtabdeckung aus Polyester,montiert oder Sonnendeck aus Bangkirai Holz, bauseits auflegen
- Schaltkasten und Schlüsseltaster lose
- Rolladenstäbe in Einzelkartons verpackt

Bitte prüfen Sie diesen Lieferumfang bei Erhalt genau und stellen Sie eine fachgerechte Lagerung an der Baustelle sicher. Sollten bei Lieferung der Ware Mängel auftreten, so teilen Sie uns diese bitte unverzüglich schriftlich mit. Wir sind um eine Mängelbeseitigung bemüht. Später bekannt gemachte Mängel können nur noch gegen Kostenerstattung behoben werden.

Die Rolladenabdeckung ist konzipiert für den Einsatz in privaten Bädern mit dem Ziel, die Oberflächenverdunstung zu minimieren und damit die Energiebilanz des Schwimmbades positiv zu gestalten. Voraussetzung hierzu ist, daß diese Installations- und Bedienungsanleitung eingehalten wird.

2.2 Beschreibung der Anlage

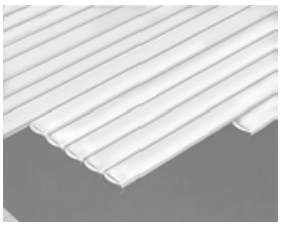
Der Rolladenschacht aus glasfaserverstärktem Polyester ist werkseitig fest an das Becken angeformt. Er dient zur Aufnahme der Aufrollvorrichtung und des Rolladens .

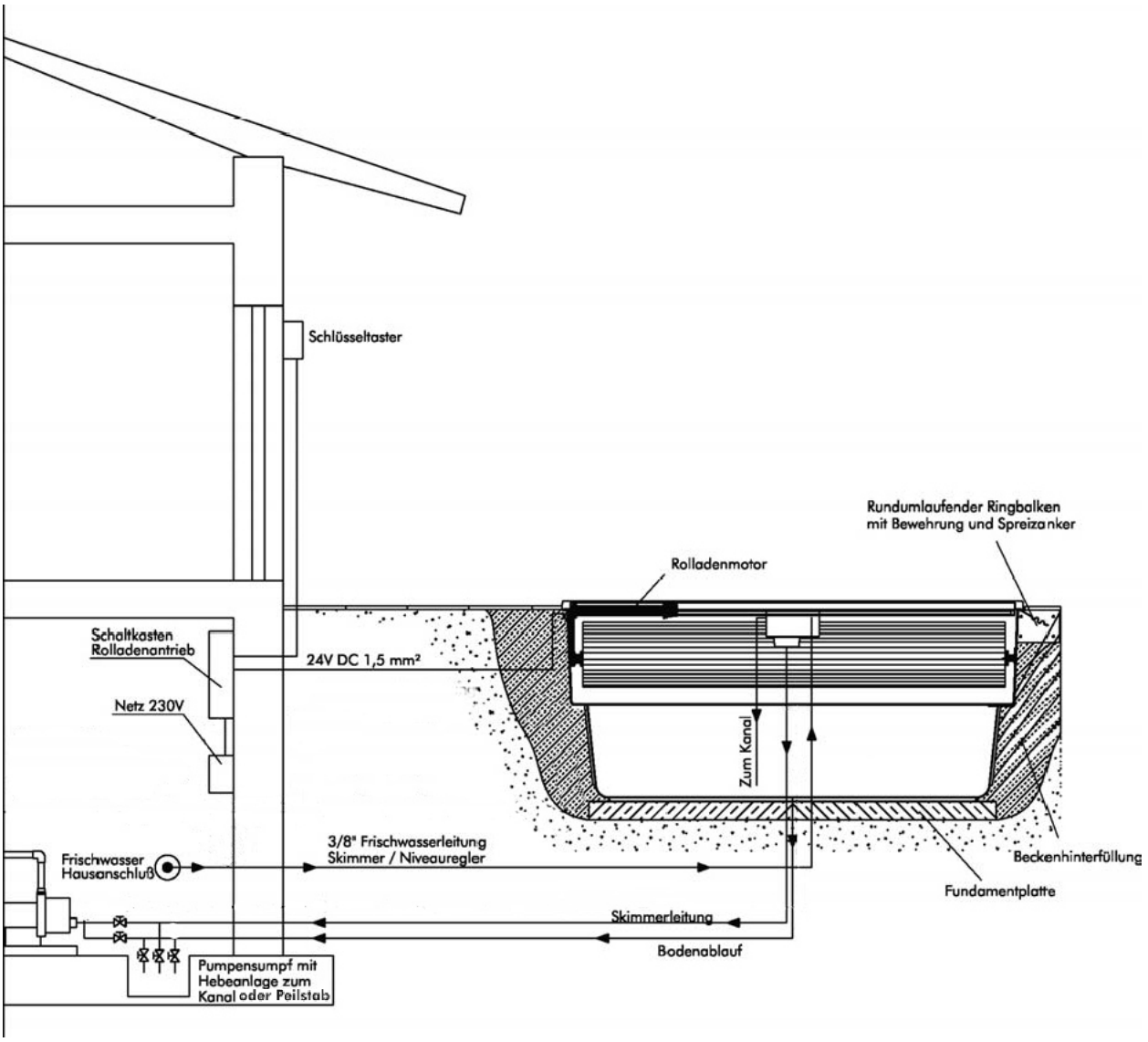


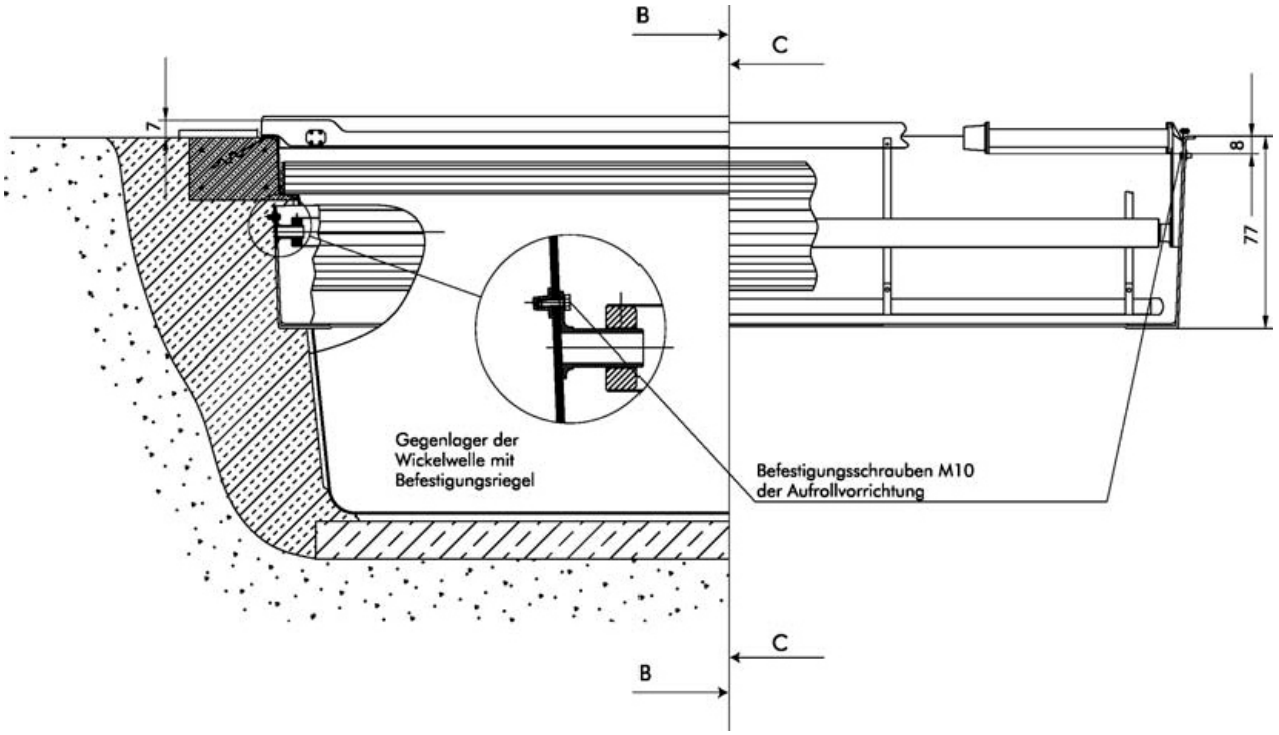
Die Schachtabdeckung ist einteilig aus weißem Polyester, hochklappbar mit 2 Scharnieren und einem Niederhalterohr aus PVC mit 4 Gurten. Alternativ Sonnendeck aus Bangkirai Holz getränkt oder ungetränkt bestellen.

Die Aufrollvorrichtung ist aus Rotguß und Edelstahl mit einem 24-V Rohrmotor, Schaltkasten und Schlüsseltaster sind in Unterputz-Ausführung.

Die Rolladen-Lamellen aus PVC-Hohlkammerprofilen mit Stabilisierungsstreben sind an den Enden wasserdicht vergossen. 2 Ausführungen sind lieferbar: weiß oder solar (Oberseite transparent, Unterseite schwarz).




Schlüsseltaster
Rundumlaufender Ringbalken
mit Bewehrung und Spreizanker
Rolladenmotor
Schaltkasten
Rolladenantrieb
24V DC 1,5 mm²
Netz 230V
Zum Kanal
3/8" Frischwasserleitung
Skimmer / Niveauregler
Frischwasser
Hausanschluß
Beckenhinterfüllung
Fundamentplatte
Skimmerleitung
Bodenablauf
Pumpensumpf mit
Hebeanlage zum
Kanal oder Peilstab


B
C
7
8
77
Gegenlager der
Wickelwelle mit
Befestigungsriegel
Befestigungsschrauben M10
der Aufrollvorrichtung
C
B

2.3 Bauseitige Voraussetzungen

Skimmer GFK	Skimmer mit autom. Niveauregler und Überlauf. Es muß sichergestellt sein, daß der Wasserspiegel immer im Betriebsbereich des Rolladens gehalten wird. Sauganschluß 2“ AG, Saugleitung Kunststoffrohr DA 50, Überlauf Rohr DA 50, Niveauregler Frischwasserzuleitung 3/8“
Aufrollvorrichtung	Netzleitung 230 V / 50 Hz / 3 x 1,5 mm²; Steuerleitung vom Schaltkasten zum Antriebsmotor bis 10 m: 4 x 1,5 mm²; ab 10 bis 30 m: 4 x 2,5 mm²; Erdkabel; Steuerleitung vom Schaltkasten zum Schlüsseltaster 3 x 1,5 mm² bis max. 30 m

2.4 Elektroinstallation

Der Elektromotor des Rolladenantriebes ist gemäß den nachfolgenden Schaltschemen anzuschließen. Dabei ist darauf zu achten, daß die Kabelquerschnitte je nach Entfernung zwischen Schaltkasten und Motor vergrößert werden. Bei der Montage des Schaltkastens ist darauf zu achten, daß die Kabeleinführungen grundsätzlich nach unten zeigen.

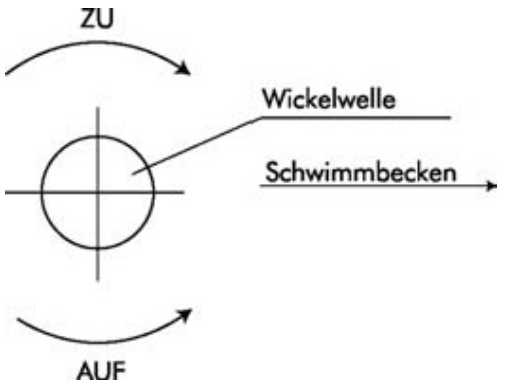
Der Schlüsseltaster soll so installiert werden, daß sich das Schwimmbad bei Bedienung im Blickfeld befindet. Die Transportsicherung des Antriebes ist nach dem Abbinden des Hinterfüllbetons und vor der Elektroinstallation zu entfernen.

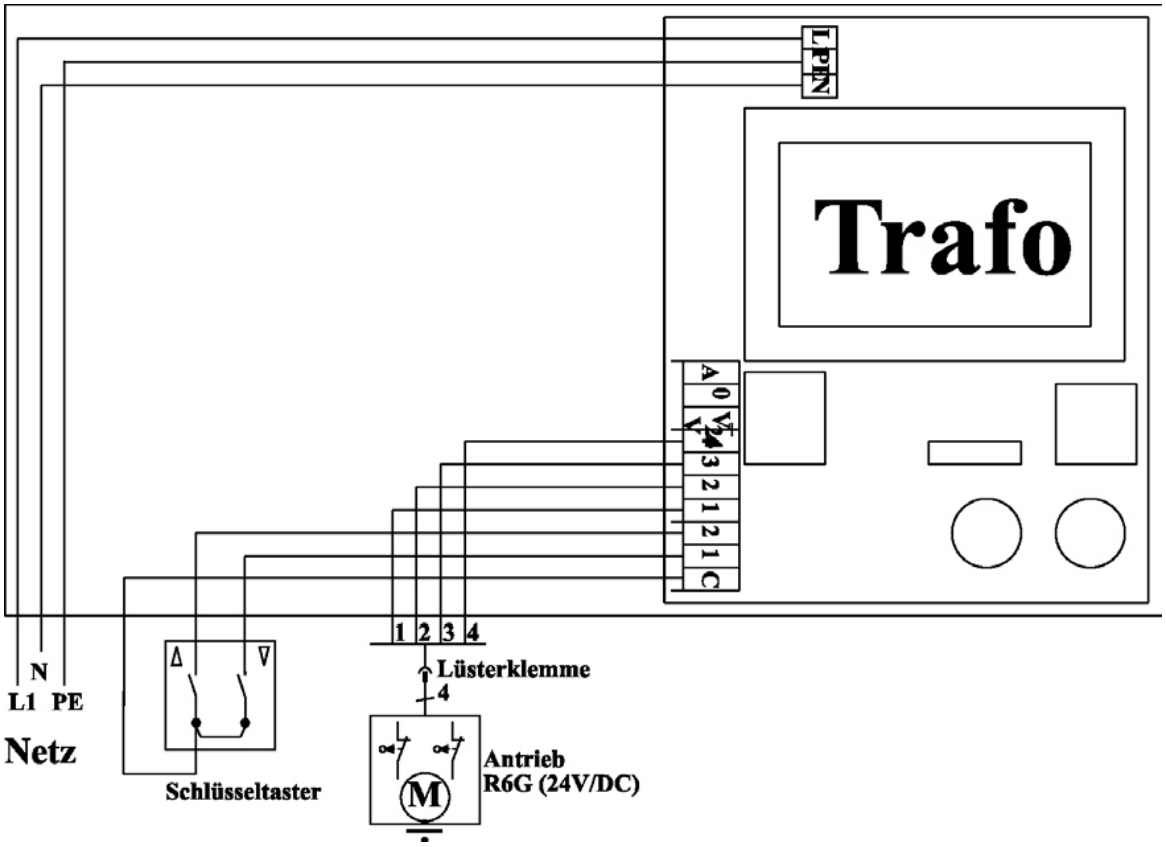
Technische Daten:

Gleichstrommotor	24 V DC 6 A 190 W
Motordrehzahl	5 min^{-1}
Wellendrehzahl	5 min^{-1}
Thermoschutz	Kurzzeitbetrieb 4 min
Transformator	230 V AC / 24 V DC
Sicherung	6,3 A Träge
Schlüsseltaster	Auf / Zu
Schutzart	IP 54 Unterputz
Kabellängen	bis 10 m 1,5 mm²; ab 10 bis 30 m 2,5 mm²

Es empfiehlt sich, das Kabel mit einer zusätzlichen Länge von ca. 1 m anzuschließen und auf dem Rohrmotor zu befestigen, damit bei evtl. Demontage des Antriebes der Motor nicht zwangsläufig abgeklemmt werden muß.

Auf die richtige Drehrichtung der Wickelwelle achten !





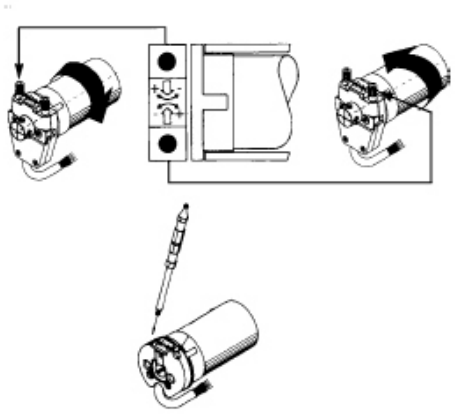
2.5 Endschaltereinstellung

Achtung: Solarprofile dürfen niemals der Sonne ausgesetzt sein, ohne Wasserberührung zu haben!

Die Endschalter begrenzen automatisch die Bewegung des Rolladenpanzers beim Öffnen und beim Schließen. Wegen der unterschiedlichen Länge der Schwimmbecken müssen diese individuell eingestellt werden. Die Endschalter sind durch Lösen des Motordeckels zugänglich. Der notwendige Einstellstift steckt zur Verlustsicherung im Deckel des Antriebsgehäuses. Mit seiner Hilfe können die Endschalter durch Drehung verstellt werden.

Plus = Verlängerung des Schaltpunktes
Minus = Verkürzung des Schaltpunktes

Die Bewegung des Rolladenpanzers, die durch den jeweiligen Endschalter begrenzt wird, zeigen die Pfeile auf dem Endschalter.



Arbeitsvorgang: Zur Endschaltereinstellung muß der Rolladen montiert sein und das ganze Becken abdecken. Die Befestigungsgurte des Rolladenpanzers noch nicht an der Wickelwelle befestigen.

Für die Einstellung hat sich folgende Arbeitsweise bewährt:

1. Prüfen, ob Schlüsseltaster und Drehrichtung der Welle übereinstimmen. Bei Schaltung „Zu“ muß sich die Welle zum Becken hindrehen, bei Schaltstellung „Auf“ bewegt sich die Welle in Gegenrichtung. Ist dies nicht der Fall, muß der Elektriker den Motoranschluß im Schaltkasten umpolen.

2. Korrekte Lage des Niederhalterohres und seiner Gurte prüfen.

3. Schlüsselschalter auf „Zu“ stellen und bis zur automatischen Endschalterabstellung laufen lassen.

4. Erst jetzt die Befestigungsgurte des Rolladenpanzers an der Welle befestigen.

5. Umschalten auf Schlüsselschalter „Auf“. Der Rolladenpanzer wird nun auf die Welle gezogen. Während des Aufwickelns den Endschalter, dessen Pfeil vom Becken weg zeigt, gegen den Uhrzeigersinn, in Richtung „-“ drehen, bis der Motor abschaltet.

6. Nun den gleichen Knopf, im Uhrzeigersinn in Richtung „+“ weiterdrehen, bis der erste Rolladenstab unterhalb der Vorderkante des Deckels steht. Die genaue Position des ersten Rolladenstabes ist individuell festzulegen und hängt ab von der jeweiligen Form der Treppenanlage und der Position des Skimmers. Hinweis: Wird der Rolladen zu weit zurückgefahren, besteht die Gefahr, daß dieser nach hinten umschlägt. Dies kann insbesondere bei Betrieb einer Gegenschwimmanlage geschehen. Ein Umschlagen zeigt sich darin, daß der Rolladen ca. 1 m aus dem Schacht herausschaut und die Endschaltereinstellungen nicht mehr passen.

7. Zur Kontrolle der Schalterstellung „Zu“ den Rolladen nochmals abwickeln lassen und korrigieren, wenn notwendig. Das Gehäuse ist nach dem Öffnen sorgfältig zu verschrauben, um eine Korrosion der Motorteile zu vermeiden. Hierbei ist besonders auf den korrekten Sitz der O-Ring-Dichtung zu achten. Hinweis: Der Motor ist mit einem Thermoschutz versehen, der die Anlage bei Überhitzung automatisch abschaltet. Dies kann bei mehrmaligem Auf- und Zufahren während der Elektroinstallation / Endschalterprüfung geschehen. In diesem Fall ist abzuwarten, bis der Motor ausreichend abgekühlt ist. Der Motor läuft dann automatisch wieder an. Die Abkühlphase kann durchaus 20 bis 30 Minuten betragen.

2.6 Austausch des Rohrmotors

Achtung: Solarprofile dürfen niemals der Sonne ausgesetzt sein, ohne Wasserberührung zu haben!

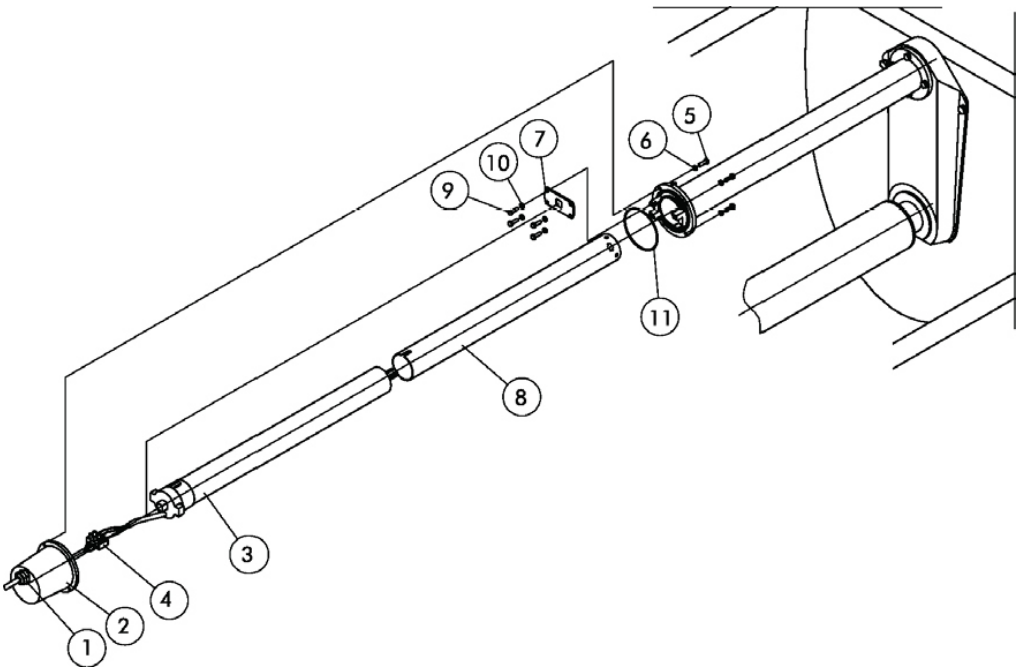
Die Aufrollvorrichtung kann in wenigen Minuten ein- oder ausgebaut werden. Es wird deshalb empfohlen, bei Störungen im Antrieb die komplette Vorrichtung auszubauen, da dann die Teile optimal zugänglich sind. Hierzu die Rolladenstäbe komplett von der Aufrollvorrichtung abwickeln. Die gesamte Aufrollvorrichtung kann durch Entfernen der 4 Sechskantschrauben gelöst und aus dem Rolladenschacht entfernt werden. Die Wickelwelle ist vor Wegsacken zu sichern, um Beschädigungen am Antrieb bzw. am Becken zu vermeiden.

Der Austausch des Rohrmotors ist folgendermaßen durchzuführen:

Achtung: vor Reparaturarbeiten die Anlage unbedingt spannungsfrei schalten !

1. Kabeldurchführung (1) öffnen und die 4 Sechskantschrauben M6 (5) mit den dazugehörigen Fächerscheiben (6) entfernen.
2. Deckel (2) abnehmen
3. Kabelverbindung vom Deckel (2) zum Motor (3) durch die Lüsterklemme (4) trennen.
4. Die 4 Sechskantschrauben M6 (9) mit den dazugehörigen Fächerscheiben (10) entfernen.
5. Zapfenplatte (7) abnehmen
6. Motor (3) und Mitnehmerrohr (8) herausziehen
7. Motor austauschen und in umgekehrter Reihenfolge montieren
8. Beim Montieren auf den korrekten Sitz des O-Rings (11) achten
9. Befestigungsgurte lösen und Endschaltereinstellung vornehmen.

Falls möglich, ist vor dem Ausbau des Motors die Rollabdeckung auf das Becken zu fahren. Ist dies nicht möglich, wickelt sich der Rolladen beim Herausnehmen des Motors selbsttätig ab.



2.7 Schachtabdeckung

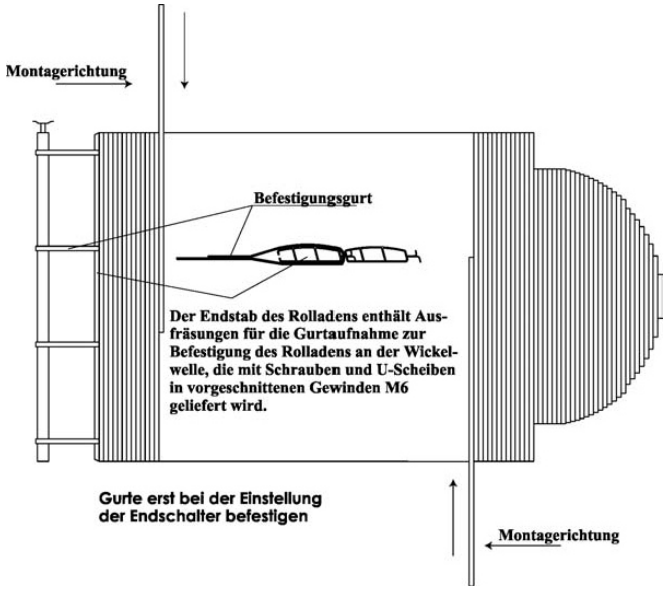
Gegen unbefugtes Öffnen und als Kindersicherung wird der Schachtdeckel mit 2 Sicherungsschrauben (1) an den Ecken fest mit dem Becken verschraubt.

2.8 Montage des Rolladens

Die Rolladenstäbe werden als Einzelprofile in Kartons verpackt geliefert und bauseits gemäß nachstehender Skizze montiert.

Achtung: Solarprofile dürfen niemals der Sonne ausgesetzt sein, ohne Wasserberührung zu haben.

Alle Profile sind mit einer Aussparung in der Nut versehen, die ein Ineinanderfädeln und Arretieren der Stäbe erlaubt. Die Rolladenstäbe werden einzeln auf dem Wasser liegend ineinandergefädelt. Dabei zeigen die Ausfräsungen nach unten. Der Endstab wird zuerst mit den Befestigungsgurten versehen und dann als letzter Stab eingefädelt. Die Gurte werden erst nach der Einstellung des Motorendschalters auf der Antriebswelle verschraubt. Das Kopfstück ist komplett montiert in einem separaten Karton zusammen mit dem Endstab und den Gurten verpackt . Die Arretierung der einzelnen Stäbe an der entsprechenden Position wird durch unterschiedliche Fräsungen an der Nut vorgegeben.



2.9 Betriebshinweise

Die Rollabdeckung wird mittels Schlüsseltaster betätigt. Der Taster wird so lange gehalten, bis der Rolladen die gewünschte Stellung erreicht hat. Die Endabschaltung erfolgt über den automatischen Endabschalter des Motors.

Nach der Betätigung ist der Schlüssel aus dem Schlüsseltaster zu entfernen, um den Rolladen gegen unbefugte Benutzung zu sichern.

Während der Bedienung ist auf folgende Faktoren zu achten:

Wasserstand: Auf richtige Einstellung von Niveauregler und Überlauf ist zu achten. Der Wasserstand soll so eingestellt sein, daß die Abdeckung weder den Deckel berührt, noch die Rolladenauflagekante.

Filteranlage: Die Wasserumwälzung soll bei Rolladenbetätigung in Betrieb sein, damit die vom Rolladen transportierten Schmutzteile sofort abgesaugt werden.

Gegenstromanlage, Wasserattraktionen, etc.: Der Rolladen darf nur bei abgeschalteter Gegenstromanlage, etc. betätigt werden. Einschalten des Rolladens erst nach vollständiger Wasserberuhigung.

Aufsicht: Bei Betätigung des Rolladens das Schwimmbecken unter Aufsicht halten die Wasserfläche muß ruhig und frei von Personen und Gegenständen sein.

Mehrfachbetrieb vermeiden ! Mehrfachbetrieb kann den Überhitzungsschutz des Motors auslösen. Der Rolladen bleibt dann stehen und schaltet sich erst nach einer längeren Abkühlphase automatisch wieder ein.

2.10 Pflege und Wartung

Der Rolladen darf im auf- wie auch im abgewickelten Zustand einfrieren. Er darf aber im eingefrorenen Zustand weder betreten noch bedient werden. Zur Überwinterung im abgewickelten Zustand ist der Rolladen auf das Becken zu fahren. Das Becken darf dann nicht entleert werden bzw. darf der Wasserstand nicht niedriger als die Rolladenkante sein.

Zur Überwinterung im aufgewickelten Zustand ist der Rolladen mit Gurten zu sichern. Das Becken kann dann ganz oder teilweise entleert werden.

Wenn Solarrolläden im aufgewickelten Zustand überwintern, ist die Austrittsöffnung unterhalb des Sturzbalkens abzudecken, damit der dort frei hängende Rolladen vor Sonneneinstrahlung geschützt wird.

Die Solarabdeckung darf niemals ohne Kühlung durch Wasserberührung der direkten Sonneneinstrahlung ausgesetzt werden. Ob aufgerollt im leeren Rolladenkasten oder zur Montage, die Profile müssen immer vor direkter Sonneneinstrahlung geschützt werden. Schon kurze Zeit ohne Wasserkühlung kann zu bleibenden Verformungen führen.

Temperatur (Luft, Wasser)
Die Schlagfestigkeit der PVC-Profile nimmt mit fallender Temperatur stark ab. Im eingefrorenen Zustand dürfen sie nicht betreten werden.

Hagel
Die Rolladenprofile aus PVC sind bei Normaltemperatur zwar sehr schlagfest, aber nur bedingt hagelbeständig. Es wird geraten, die Abdeckung bei schweren Hagelniederschlägen aufzurollen.

Kondensatbildung im Profil
In den Profilkammern befindet sich feuchte Luft im Augenblick der Konfektionierung. Deshalb bildet sich bei Temperaturdifferenz zum Wasser auf der wärmeren Seite, also innerhalb des Profils, zwangsläufig Kondensat. Dies hat kaum einen Einfluß auf die Transmissionsrate des Profils. Mit den Jahren wird das Profil leicht milchig weiß, wodurch die Wärmetransmission entsprechend zurückgeht. Am frühen Morgen sieht man bei Freibecken ein Kondensat in den Solarstäben, das aber bald zurückgeht. Dies ist keine Undichtigkeit der Stäbe.

Da jeder Rolladen bei Freibädern der Schmutzfänger des Schwimmbeckens ist, aber auch bei Hallenbädern Ablagerungen von Kalk und Algen stattfinden können, sollte jeder Rolladenpanzer

mindestens ein- bis zweimal pro Jahr gereinigt werden. Dies gilt insbesondere für Solar-Rolläden, bei denen Algenablagerungen an der Unterseite, vor allem aber in den Profilscharnieren, deutlich sichtbar bleiben.

2.11 Badewasserpflege

Die beste Voraussetzung für minimale Ablagerungen von Algen und Kalk ist eine optimale Pflege des Badewassers nach folgenden Gesichtspunkten:

1. Genaue Einhaltung des Gleichgewichts-pH-Wertes zur Erhaltung des Kalk-Kohlensäure-Gleichgewichtes, um Kalkausfällungen zu vermeiden.

Karbonathärte in °d	Gleichgewichts-pH-Wert
15	7,25
12	7,5
10	7,7
7	8,0
5	8,2

2. Vorsorge für einen ständigen Chlorüberschuß von 0,3 0,6 ppm.

3. Ständige Umwälzung des Badewassers bei Solarabdeckungen, zumindest aber von Sonnenaufgang bis Sonnenuntergang ist wichtig, um eine Überhitzung des Badewassers im Oberen Bereich zu vermeiden.

4. Eine Einstellung der Einlaufdüsen, die gewährleistet, daß eine kräftige Strömung unterhalb des Rolladens entsteht. Bei Einhaltung obiger Empfehlungen können Algen- und Kalkablagerungen an der schwierig zu reinigenden Unterseite des Rolladens weitgehend vermieden werden.

2.12 Reinigung

Unvermeidlich bei allen Schwimmbadabdeckungen ist dagegen eine Verschmutzung der Oberseite, einmal durch Staub und Ruß aus der Umgebung, andererseits mit Kalk, der bei starker Sonneneinstrahlung durch Verdunstung des Wassers auskristallisiert. Diese Ablagerungen können leider nicht einfach abgewaschen werden, sondern müssen durch einen sauren Schwimmbadreiniger zuerst chemisch gelöst und dann abgespült werden.
Die Rolladenreinigung sollte bei bedecktem Himmel, also nicht bei intensiver Sonneneinstrahlung, von 2 Personen vorgenommen werden.

Folgendes Vorgehen hat sich dabei bewährt:

1. Die gesamte Oberfläche des Rolladenpanzers muß mit dem sauren Schwimmbadreiniger versetzt werden. Dazu eignet sich besonders gut ein 5-Liter-Drucksprühgerät für Pflanzenschutzmittel, in dem das Reinigungsmittel nach Vorschrift gelöst und verdünnt wird.

2. Der aufgewickelte Rolladen wird langsam abgewickelt (eine Person am Schlüsselschalter) und dabei von der zweiten Person, die auf der Schachtabdeckung steht, mit dem Reiniger eingesprüht.

3. Den Rolladen Stück für Stück wieder aufwickeln und dabei mit einer weichen Bürste mechanisch reinigen und mit Wasser abspritzen, insbesondere die Nut- und Feder-Verbindungen der einzelnen Stäbe.

Der gesamte Schmutz und das Reinigungsmittel, insbesondere der jetzt gelöste Kalk befindet sich nunmehr im Schwimmbadwasser. Es ist deshalb empfehlenswert, nach der Rolladenreinigung das Schwimmbadwasser abzulassen, Becken und Rolladenkasten ebenfalls zu reinigen und anschließend eine Neubefüllung mit Frischwasser vorzunehmen.

Hinweis: Achten Sie darauf, daß die Rolladenprofile nur dann der direkten Sonne ausgestzt werden dürfen, wenn diese kühlenden Wasserkontakt haben.

3. Oberflur Rolladenabdeckung

3.1 Allgemeines

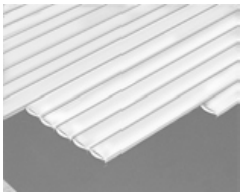
Die Oberflur-Rolladenabdeckung wird in zwei Komponenten geliefert:
- Rolladenantrieb bestehend aus Lagerböcken mit Antriebsmotor, Wickelwelle und Abdeckhaube aus weißem Polyester
- Rolladenstäbe in Einzelkartons verpackt (nicht in der Sonne lagern).

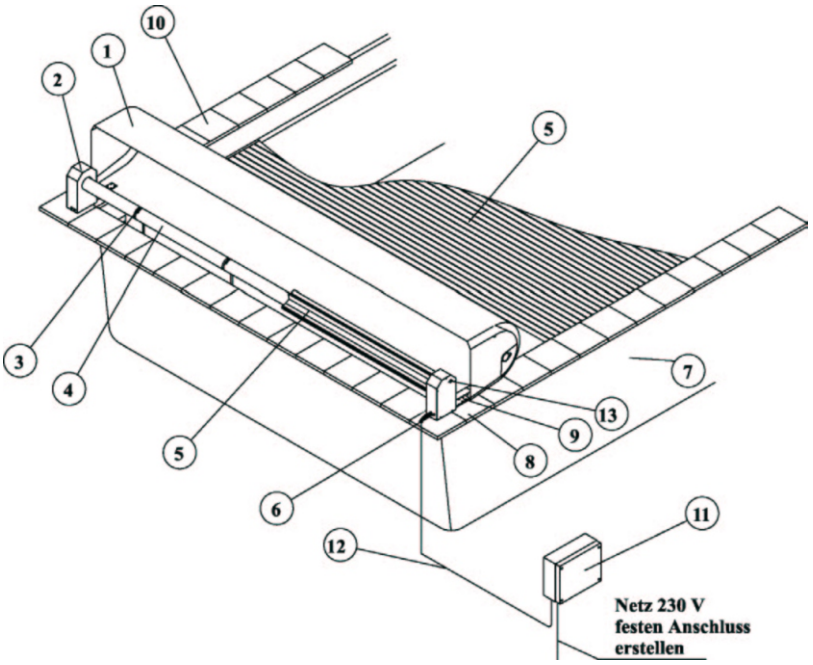
Bitte prüfen Sie diesen Lieferumfang bei Erhalt genau und stellen Sie eine fachgerechte Lagerung an der Baustelle sicher. Sollten bei Lieferung der Ware Mängel auftreten, so teilen Sie uns diese bitte unverzüglich schriftlich mit. Wir sind um eine Mängelbeseitigung bemüht. Später bekanntgemachte Mängel können nur noch gegen Kostenerstattung behoben werden. Die Rolladenabdeckung ist konzipiert für den Einsatz in privaten Bädern mit dem Ziel, die Oberflächenverdunstung zu minimieren und damit die Energiebilanz des Schwimmbades positiv zu gestalten. Voraussetzung hierfür ist, daß diese Installations- und Bedienungsanleitung eingehalten wird.

3.2 Beschreibung der Anlage

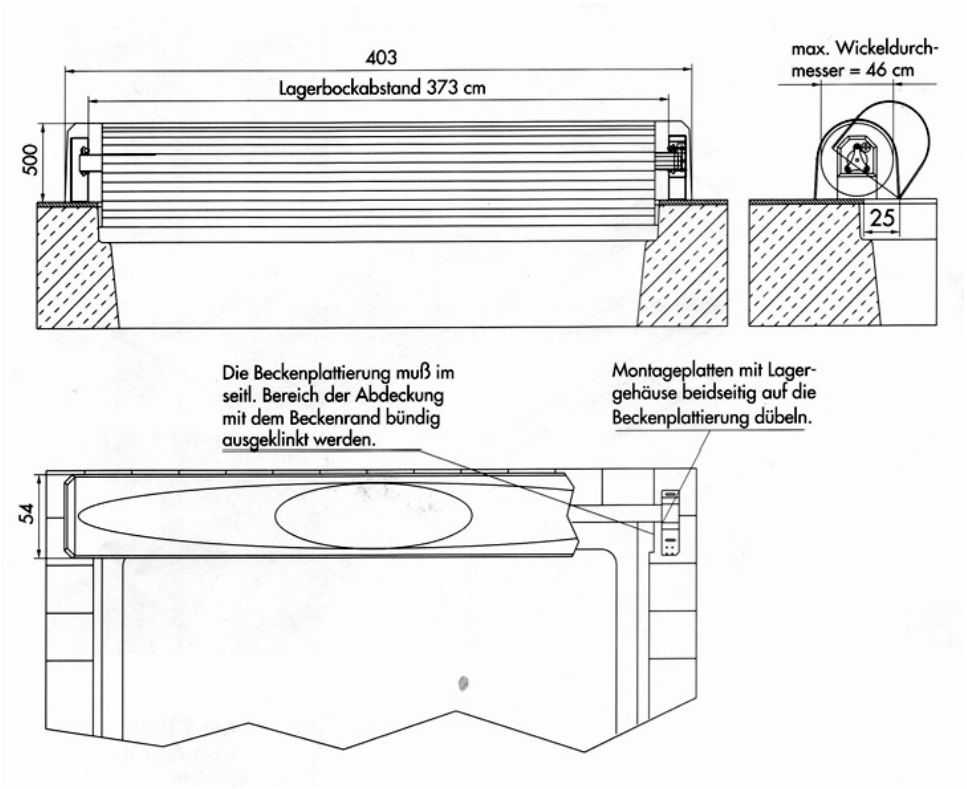
Aufrollvorrichtung aus Edelstahl mit Rohrmotor 230 V AC / 24 V DC, Schlüsseltaster und Schaltkasten. Einteilige Abdeckhaube aus Polyester weiß
Maße 54 x 50 x 403 cm für 370 cm breite Becken
Maße 54 x 50 x 353 cm für 320 cm breite Becken

Rolladenabdeckung aus PVC-Hohlkammerprofilen, an den Enden wasserdicht vergossen; lieferbar in 2 Ausführungen: weiß durchgefärbt oder solar (Oberseite transparent, Unterseite schwarz)





1. Abdeckhaube
2. Gegenlager
3. Endgurt / Rolladenbefestigung
4. Wickelwelle
5. Rolladen
6. Kabeleinführung
7. Schwimmbecken
8. Lagergehäuse
9. Scharnier
10. Beckenrandsteine
11. Schaltkasten
12. Steuerleitung / Motor 4-adrig
    Steuerleitung / Schlüsseltaster 3-adrig
    (Erdkabel 7-adrig / bauseitig)
13. Schlüsseltaster



3.3 Bauseitige Voraussetzungen

Folgende Voraussetzungen müssen für eine ordnungsgemäße Installation der Oberflur-Rolladenabdeckung gegeben sein:

- planeben betonierte Fläche oder Randplatten unterhalb der Haube des Rolladenantriebs
- Stromanschluß 230 V / 190 W
- Beckenrandsteine im Bereich des Rolladenantriebs dürfen nicht ins Becken hineinragen, damit der Rolladen ungehindert eintauchen kann

Netzleitung:	230 V / 50 Hz 3 x 1,5 mm² fester Anschluß zum Schaltkasten
Steuerleitung:	vom Schaltkasten zum Antriebsmotor bis 10 m 4 x 1,5 mm² 10 bis 30 m 4 x 2,5 mm² Erdkabel

3.4 Montage

Der Rolladenantrieb wird in einem Stück vormontiert auf einer Palette geliefert. Die Haube ist bereits mittels zweier Scharniere am Antrieb befestigt.

Aufstellen des Antriebs:

1. Die Scharniere zeigen zum Becken hin, d.h. die Haube klappt zum Becken hin auf.

2. Bei geöffneter Abdeckhaube ist der Rolladen von hinten zugänglich.

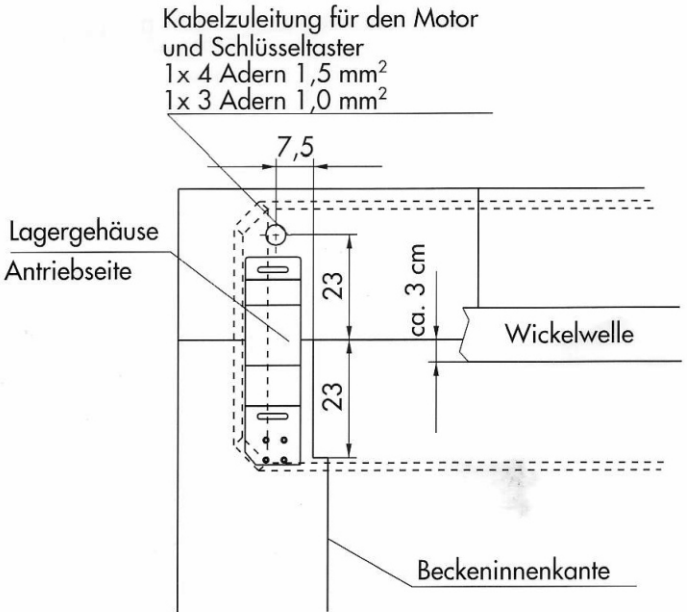
3. Der Schlüsseltaster befindet sich dann links (Position im Becken stehend mit Blick Richtung Rolladen).

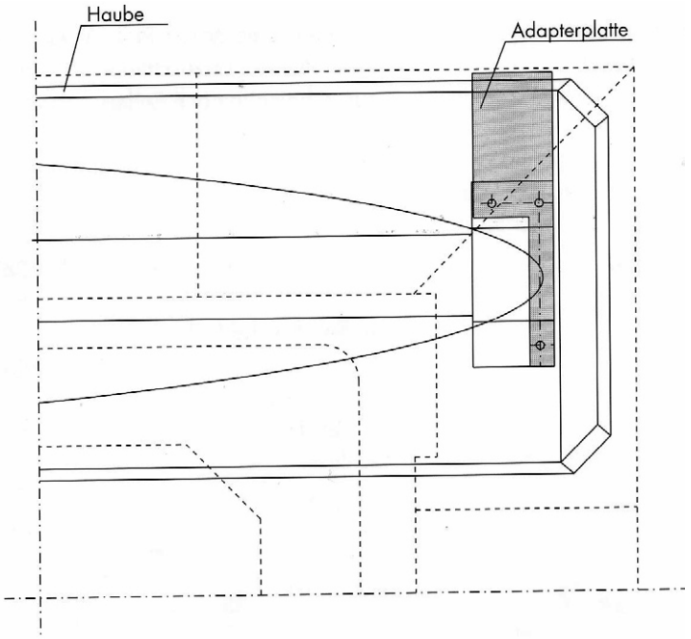
4. Die Vorderkante der Wickelwelle muß zur darunterliegenden Beckenwand bzw. Beckenrandsteinen einen Überhang von ca. 3 cm haben.

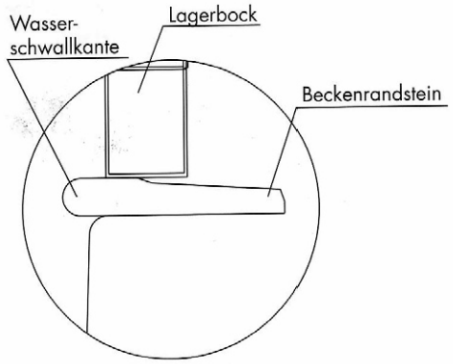
5. Die Antriebseinheit steht mittig über der Stirnseite des Beckens. Der Überstand über die linke und rechte Beckenseite ist gleich groß (je nach Beckengröße). Achtung: Die Beckenrandsteine dürfen im seitlichen Bereich der Aufrollvorrichtung nicht ins Becken ragen und müssen hier mit der Beckenwand bündig abschliessen.

6. Das Leerrohr zur Verlegung der Steuerleitungen für den Motor und den Schlüsseltaster liegt zwischen Lagerbock und Haube frei zugänglich.

7. Beide Lagerböcke sind mit einer Montageplatte zur Befestigung auf dem Beckenrand ausgestattet. Das Montagematerial befindet sich in den Lagerbockgehäusen. Die Lagerböcke werden auf der Beckenumrandung verdübelt.







Adapterplatte unter den Lagerbock montieren, um die Höhendifferenz der Wasserschwallkante und Neigung des Beckenrandsteines auszugleichen. Dies entf'ällt bei oben Waagerechten Randstein.

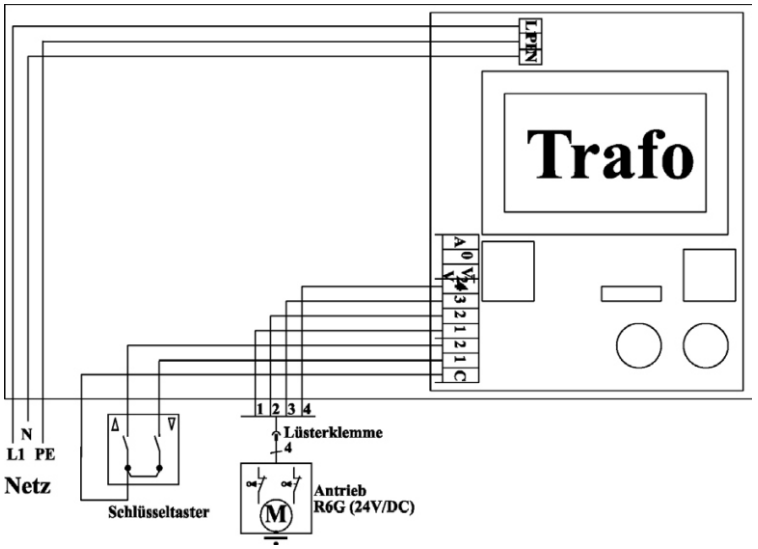
Umtauschen der Antriebsseite:
1. Abdeckhaube öffnen
2. Gehäusedeckel öffnen und Scharnier- sowie Bodenbefestigungen der Lagerböcke an beiden Seiten des Antriebs ausbauen
3. Wickelwelle mit den beiden Lagergehäusen anheben, über die Längsachse um 180° drehen und wieder auf dem Beckenrand montieren
4. Schlüsseltaster vom Gehäusedeckel schrauben und kehrseitig an diesem wieder befestigen

3.5 Elektroinstallation

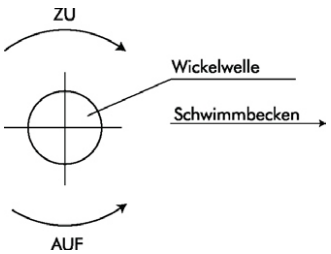
Der Elektromotor des Rolladenantriebs ist gemäß dem nachfolgenden Schaltschema anzuschließen. Dabei ist darauf zu achten, daß die Kabelquerschnitte je nach Entfernung zwischen Schaltkasten und Motor vergrößert werden. Bei der Montage des Schaltkastens ist darauf zu achten, daß die Kabeleinführungen grundsätzlich nach unten zeigen.

Technische Daten:

Gleichstrommotor	24 V DC 6 A 190 W
Motordrehzahl	5 min^{-1}
Wellendrehzahl	5 min^{-1}
Thermoschutz	Kurzzeitbetrieb 4 min.
Transformator	230 V AC / 24 V DC
Sicherung	6 A Träge
Schlüsseltaster	Auf / Zu
Schutzart	IP 54 Unterputz
Kabellängen	bis 10 m 1,5 mm², 10 bis 30 m 2,5 mm²



Auf die richtige Drehrichtung der Wickelwelle achten !



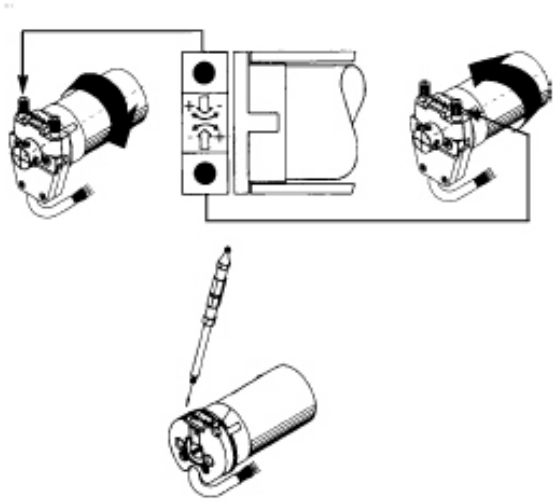
3.6 Endschaltereinstellung

Achtung: Solarprofile dürfen niemals der Sonne ausgesetzt sein, ohne Wasserberührung zu haben!

Die Endschalter begrenzen automatisch die Bewegung des Rolladenpanzers beim Öffnen und beim Schließen. Wegen der unterschiedlichen Länge der Schwimmbecken müssen diese individuell eingestellt werden. Die Endschalter sind durch Öffnen des Lagergehäuses zugänglich. Der notwendige Einstellstift steckt zur Verlustsicherung im Steckzapfen des Antriebsmotors. Mit seiner Hilfe können die Endschalter durch Drehung verstellt werden.

Plus = Verlängerung des Schaltpunktes
Minus = Verkürzung des Schaltpunktes

Die Bewegung des Rolladenpanzers, die durch den jeweiligen Endschalter begrenzt wird, zeigen die Pfeile auf dem Endschalter.



Arbeitsvorgang: Zur Endschaltereinstellung muß der Rolladen montiert sein und das ganze Becken abdecken. Die Befestigungsgurte des Rolladenpanzers noch nicht an der Wickelwelle befestigen.

Für die Einstellung hat sich folgende Arbeitsweise bewährt:

1. Prüfen, ob Schlüsseltaster und Drehrichtung der Welle übereinstimmen. Bei Schaltung „Zu“ muß sich die Welle zum Becken hindrehen, bei Schaltstellung „Auf“ bewegt sich die Welle in Gegenrichtung. Ist dies nicht der Fall, muß der Elektriker den Motoranschluß im Schaltkasten umpolen.

2. Schlüsselschalter auf „Zu“ stellen und bis zur automatischen Endschalterabstellung laufen lassen.

3. Erst jetzt die Befestigungsgurte des Rolladenpanzers an der Welle befestigen.

4. Umschalten auf Schlüsselschalter „Auf“. Der Rolladenpanzer wird nun auf die Welle gezogen. Während des Aufwickelns den Endschalter, dessen Pfeil vom Becken weg zeigt, gegen den Uhrzeigersinn, in Richtung „-“ drehen, bis der Motor abschaltet.

5. Nun den gleichen Knopf, im Uhrzeigersinn in Richtung „+“ weiterdrehen, bis der erste Rolladenstab unterhalb der Abdeckhaube steht. Die genaue Position des ersten Rolladenstabes ist individuell festzulegen und hängt ab von der jeweiligen Form der Treppenanlage und der Position des Skimmers. Hinweis: Wird der Rolladen zu weit zurückgefahren, besteht die Gefahr, daß dieser nach hinten umschlägt. Dies kann insbesondere bei Betrieb einer Gegenschwimmanlage geschehen. Ein Umschlagen zeigt sich darin, daß der Rolladen ca. 1 m unter der Abdeckung hervorschaut und die Endschaltereinstellungen nicht mehr passen.

6. Zur Kontrolle der Schalterstellung „Zu“ den Rolladen nochmals abwickeln lassen und korrigieren, wenn notwendig.

Das Gehäuse ist nach dem Öffnen sorgfältig zu verschrauben, um eine Berührung mit beweglichen Antriebsteilen bei geöffneter Abdeckhaube zu vermeiden.

Hinweis: Der Motor ist mit einem Thermoschutz versehen, der die Anlage bei Überhitzung automatisch abschaltet. Dies kann bei mehrmaligem Auf- und Zufahren während der Elektroinstallation / Endschalterprüfung geschehen. In diesem Fall ist abzuwarten, bis der Motor ausreichend abgekühlt ist. Der Motor läuft dann automatisch wieder an. Die Abkühlphase kann durchaus 20 bis 30 Minuten betragen.

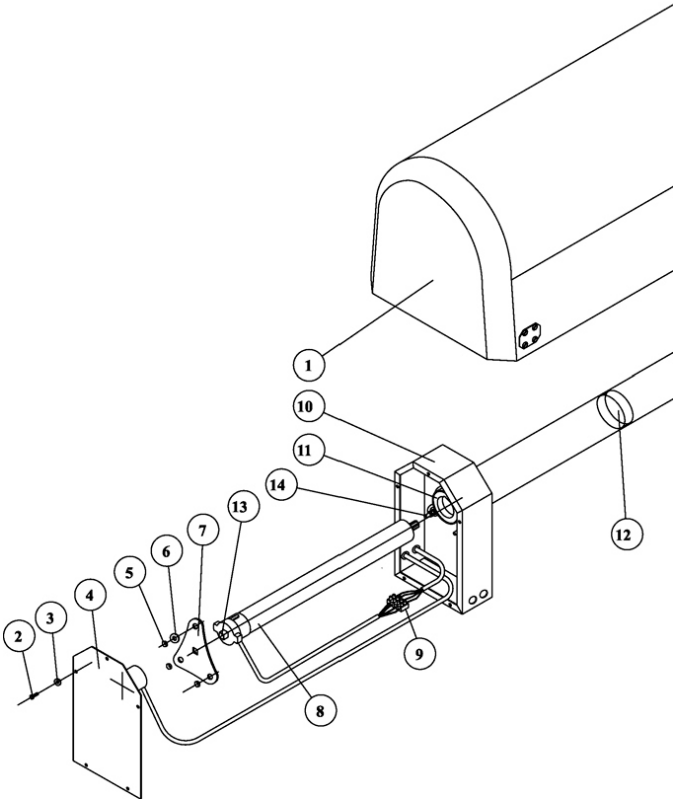
3.7 Austausch des Rohrmotors

Achtung: Solarprofile dürfen niemals der Sonne ausgesetzt sein, Wasserberührung zu haben!

Achtung: vor Reparaturarbeiten die Anlage unbedingt spannungsfrei schalten !

1. Die Zylinderschrauben M6 (2) mit den dazugehörigen Unterlegscheiben (3) entfernen und den Lagerbockdeckel (4)
   abnehmen.
2. Die 3 Sechskantmuttern M10 (5) mit den dazugehörigen Unterlegscheiben (6) entfernen und die Befestigungsplatte
   (7) vom Motorsteckzapfen (13) und Gewindebolzen (14) abziehen.
3. Kabelverbindung vom Lagerbockgehäuse (10) zum Motor (8) durch die Lüsterklemme (9) trennen.
4. Rohrmotor (8) herausziehen
5. Motor austauschen und in umgekehrter Reihenfolge wieder montieren.
6. Beim Montieren auf den korrekten Sitz des Motors im Aufsteckring (11) und im Wellenadapter (12) achten.
7. Befestigungsgurte des Rolladen lösen und die Endschaltereinstellung vornehmen.

Falls möglich, ist vor dem Ausbau des Motors die Rollabdeckung auf das Becken zu fahren. Ist dies nicht möglich, wickelt sich der Rolladen beim Herausnehmen des Motors selbsttätig ab.



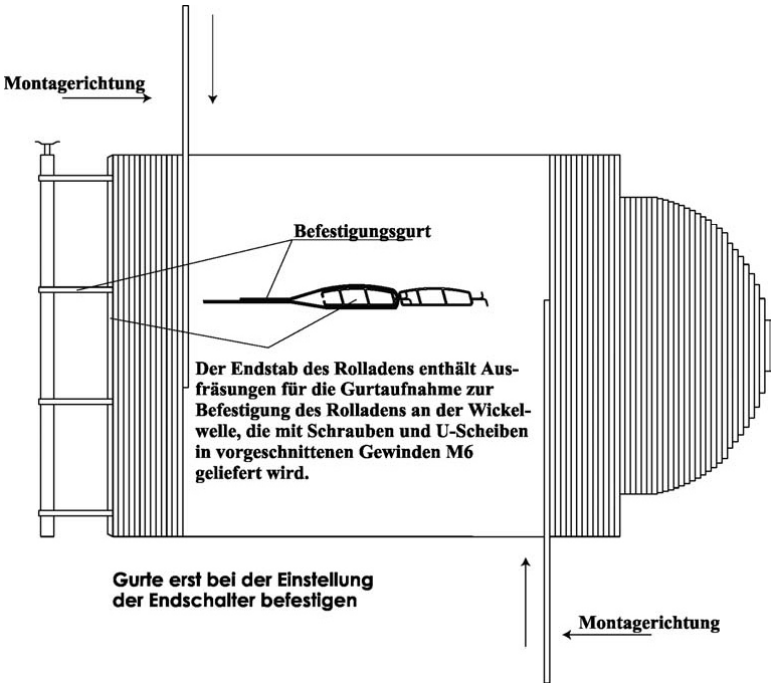
3.8 Montage des Rolladens

Die Rolladenstäbe werden als Einzelprofile in Kartons verpackt geliefert und bauseits gemäß nachstehender Skizze montiert.

Achtung: Solarprofile dürfen niemals der Sonne ausgesetzt sein, ohne Wasserberührung zu haben.

Alle Profile sind mit einer Aussparung in der Nut versehen, die ein Ineinanderfädeln und Arretieren der Stäbe erlaubt. Die Rolladenstäbe werden einzeln auf dem Wasser liegend ineinandergefädelt. Dabei zeigen die Ausfräsungen nach unten. Der Endstab wird zuerst mit den Befestigungsgurten versehen und dann als letzter Stab eingefädelt.

Die Gurte werden erst nach der Einstellung des Motorendschalters auf der Antriebswelle (Wickelwelle) verschraubt. Das Kopfstück wird entsprechend der Nummerierung auf den Stäben zusammengestellt. Die Arretierung der einzelnen Stäbe an der entsprechenden Position wird durch unterschiedliche Fräsungen der Nut vorgegeben.



3.9 Betriebshinweise

Die Oberflur-Rolladenabdeckung wird mittels Schlüsseltaster betätigt. Der Taster wird so lange gehalten, bis der Rolladen die gewünschte Stellung erreicht hat. Die Endabschaltung erfolgt über den automatischen Endabschalter des Motors.

Nach der Betätigung ist der Schlüssel aus dem Schlüsseltaster zu entfernen, um den Rolladen gegen unbefugte Benutzung zu sichern.

Während der Bedienung ist auf folgende Faktoren zu achten:

Wasserstand: Auf richtige Einstellung von Niveauregler und Überlauf ist zu achten. Der Wasserstand soll so eingestellt sein, daß sich die Abdeckung frei auf der Wasseroberfläche bewegen kann.

Filteranlage: Die Wasserumwälzung soll bei Rolladenbetätigung in Betrieb sein, damit die vom Rolladen transportierten Schmutzteile sofort abgesaugt werden.

Gegenstromanlage, Wasserattraktionen, etc.: Der Rolladen darf nur bei abgeschalteter Gegenstromanlage, etc. betätigt werden. Einschalten des Rolladens erst nach vollständiger Wasserberuhigung.

Aufsicht: Bei Betätigung des Rolladens das Schwimmbecken unter Aufsicht halten die Wasserfläche muß ruhig und frei von Personen und Gegenständen sein.

Mehrfachbetrieb vermeiden: Bei Mehrfachbetrieb kann der Überhitzungsschutz des Motors auslösen. Der Rolladen bleibt dann stehen und schaltet sich erst nach einer längeren Abkühlphase automatisch wieder ein.

3.10 Pflege und Wartung

Der Rolladen darf im auf- wie auch im abgewickelten Zustand einfrieren. Er darf aber im eingefrorenen Zustand weder betreten noch bedient werden. Zur Überwinterung im abgewickelten Zustand ist der Rolladen aufs Becken zu fahren und gegen Betätigung und Betreten zu sichern.

Wenn Solarrolläden im aufgewickelten Zustand überwintern, ist die Austrittsöffnung unterhalb der Abdeckhaube abzudecken, damit der dort frei hängende Rolladen vor Sonneneinstrahlung geschützt wird.

Die Solarabdeckung darf niemals ohne Kühlung durch Wasserberührung der direkten Sonneneinstrahlung ausgesetzt werden. Ob aufgerollt auf der Wickelwelle oder zur Montage, die Profile müssen immer vor direkter Sonneneinstrahlung geschützt werden. Schon kurze Zeit ohne Wasserkühlung kann zu bleibenden Verformungen führen.

Temperatur (Luft, Wasser)
Die Schlagfestigkeit der PVC-Profile nimmt mit fallender Temperatur stark ab. Im eingefrorenen Zustand dürfen sie nicht betreten werden.

Hagel
Die Rolladenprofile aus PVC sind bei Normaltemperatur zwar sehr schlagfest, aber nur bedingt hagelbeständig. Es wird geraten, die Abdeckung bei schweren Hagelniederschlägen aufzurollen.

Kondensatbildung im Profil
In den Profilkammern befindet sich feuchte Luft im Augenblick der Konfektionierung. Deshalb bildet sich bei Temperaturdifferenz zum Wasser auf der wärmeren Seite, also innerhalb des Profils, zwangsläufig Kondensat. Dies hat kaum einen Einfluß auf die Transmissionsrate des Profils. Mit den Jahren wird das Profil leicht milchig weiß, wodurch die Wärmetransmission entsprechend zurückgeht. Am frühen Morgen sieht man bei Freibecken ein Kondensat in den Solarstäben, das aber bald zurückgeht. Dies ist keine Undichtigkeit der Stäbe.

Da jeder Rolladen bei Freibädern der Schmutzfänger des Schwimmbeckens ist, aber auch bei Hallenbädern Ablagerungen von Kalk und Algen stattfinden können, sollte jeder Rolladenpanzer mindestens ein- bis zweimal pro Jahr gereinigt werden. Dies gilt insbesondere für Solar-Rolläden, bei denen Algenablagerungen an der Unterseite, vor allem aber in den Profilscharnieren, deutlich sichtbar bleiben.

3.11 Badewasserpflege

Die beste Voraussetzung für minimale Ablagerungen von Algen und Kalk ist eine optimale Pflege des Badewassers nach folgenden Gesichtspunkten:

1. Genaue Einhaltung des Gleichgewichts-pH-Wertes zur Erhaltung des Kalk-Kohlensäure-Gleichgewichtes, um Kalkausfällungen zu vermeiden.

Karbonathärte in °d	Gleichgewichts-pH-Wert
15	7,25
12	7,5
10	7,7
7	8,0
5	8,2

2. Vorsorge für einen ständigen Chlorüberschuß von 0,3 0,6 ppm.

3. Ständige Umwälzung des Badewassers bei Solarabdeckungen, zumindest aber von Sonnenaufgang bis Sonnenuntergang ist wichtig, um eine Überhitzung des Badewassers im oberen Bereich zu vermeiden.

4. Eine Einstellung der Einlaufdüsen, die gewährleistet, daß eine kräftige Strömung unterhalb des Rolladens entsteht.

Bei Einhaltung obiger Empfehlungen können Algen- und Kalkablagerungen an der schwierig zu reinigenden Unterseite des Rolladens weitgehend vermieden werden.

Unvermeidlich bei allen Schwimmbadabdeckungen ist dagegen eine Verschmutzung der Oberseite, einmal durch Staub und Ruß aus der Umgebung, andererseits mit Kalk, der bei starker

Sonneneinstrahlung durch Verdunstung des Wassers auskristallisiert. Diese Ablagerungen können leider nicht einfach abgewaschen werden, sondern müssen durch einen sauren Schwimmbadreiniger (z.B. Randreiniger) zuerst chemisch gelöst und dann abgespült werden.

3.12 Reinigung

Die Rolladenreinigung sollte bei bedecktem Himmel, also nicht bei intensiver Sonneneinstrahlung, von 2 Personen vorgenommen werden.

Folgendes Vorgehen hat sich dabei bewährt:

1. Die gesamte Oberfläche des Rolladenpanzers muß mit dem sauren Schwimmbadreiniger versetzt werden. Dazu eignet sich besonders gut ein 5-Liter-Drucksprühgerät für Pflanzenschutzmittel, in dem das Reinigungsmittel nach Vorschrift gelöst und verdünnt wird.

2. Der aufgewickelte Rolladen wird langsam abgewickelt (eine Person am Schlüsselschalter) und dabei von der zweiten Person, die auf der Schachtabdeckung steht, mit dem Reiniger eingesprüht.

3. Den Rolladen Stück für Stück wieder aufwickeln und dabei mit einer weichen Bürste mechanisch reinigen und mit einem Wasser abspritzen, insbesondere die Nut- und Feder-Verbindungen der einzelnen Stäbe.

Der gesamte Schmutz und das Reinigungsmittel, insbesondere der jetzt gelöste Kalk befindet sich nunmehr im Schwimmbadwasser. Es ist deshalb empfehlenswert, nach der Rolladenreinigung das Schwimmbadwasser abzulassen, Becken und Rolladenkasten ebenfalls zu reinigen und anschließend eine Neubefüllung mit Frischwasser vorzunehmen.

4. Schwimmbeckenpflege

4.1 Wasserpflege und Reinigung

Das Wichtigste der Wasserpflege im privaten Schwimmbad ist die Entkeimung, die Verhinderung von Algenwachstum und damit verbunden die Korrektur des meist immer wieder ansteigenden pH-Wertes. Aufgrund der häufigsten Verwendung wird hier die Wasserpflege mit Chlor beschrieben, bei anderen Produkten (Sauerstoff, hobby-cil, etc.) ist analog vorzugehen.

Wichtigstes Gerät zur Wasserpflege ist neben der Filteranlage der Pooltester, weil sich nach dessen Meßergebnissen die Zugabemengen an Chlorprodukt und pH-Minus richten. Dieses kleine Meßgerät hat zwei Kammern zur Bestimmung von pH-Wert und Chlorgehalt: Nach Zugabe von 2 verschiedenen Tablettensorten verfärbt sich das Wasser in den einzelnen Kammern, so daß die Werte für pH und Chlor an den Farbskalen abgelesen werden können.

pH-Wert
Zuerst einmal ist der pH-Wert wichtig er sollte immer zuerst geprüft und korrigiert werden. Bei einem pH-Wert von 7,2 bis 7,4 herrschen ideale Verhältnisse: die Chorwirkung ist optimal, es gibt keine Geruchsbelästigung und Haut- und Augenreizungen treten nicht auf. Etwa alle 7 Tage pH-Wert prüfen normalerweise ist er in der Zwischenzeit angestiegen. Zur Senkung pH-Minus einsetzen.

Entkeimung
Auch die Entkeimung ist wichtig, um alle Krankheitserreger abzutöten. Empfehlenswert als billigste und sicherste Methode ist die Verwendung von Chlorprodukten. In öffentlichen Bädern ist ein ständiger Chlorgehalt von 0,3 0,6 mg/l vorgeschrieben das ist auch der Richtwert für Privatbäder. Bei starkem Badebetrieb oder schwülem Wetter, insbesondere Gewitter, ist tägliche Zugabe notwendig.

Achtung: Wir raten ganz dringend davon ab, in Polyesterbecken Entkeimungssysteme und Algizide einzusetzen, die auf Basis Silber arbeiten, da eine schwer entfernbare Schwärzung der Beckenwandungen nicht ausgeschlossen werden kann. Trotz bester Wasserpflege können sich auf den Beckenwänden mikrofeine Ablagerungen niederschlagen, die allerdings nur eine optische Beeinträchtigung darstellen.

Graue oder weiß-gelbliche Ablagerungen bestehen meist aus Calziumkarbonat, das bei hohem Kalkgehalt, falschem pH-Wert oder starker Verdunstung ausfällt. Enthält das Füll- oder Beckenwasser Eisen oder Mangan, dann wird dieses ausoxydiert und setzt sich als braunes Eisenoxyd (Rost) oder schwarzes Manganoxyd in meist unregelmäßig geformten Flecken auf Wand- und Bodenflächen ab. Optisch sieht das wie eine Materialverfärbung aus und ist mit den üblichen, alkalischen Reinigern auch nicht zu entfernen, genauso wenig wie Kalkablagerungen.

Diese feinen Ablagerungsschichten können nur chemisch gelöst werden. Dazu verwende man spezielle saure Reiniger, keineswegs aber Salzsäure. Diese Mittel werden unverdünnt oder verdünnt bis 1:5 aufgetragen. Sie müssen einige Minuten einwirken und dann mit viel Wasser abgespült werden. Es ist ratsam, dabei Gummihandschuhe und stiefel zu tragen.

Weitere Pflegetips
Schmutzränder oberhalb des Wasserspiegels bei gefülltem Becken nur mit speziellen Randreinigern entfernen, sonst sind Störungen im Filterbetrieb unvermeidlich. Gesamtreinigung des leeren Beckens mit sauren Reinigern, die auch Kalkschleier entfernen, vornehmen. Überwinterungsmittel bei Freibädern unbedingt einsetzen.

4.2 Vorsorge im Winter

Eine individuelle Anleitung für die Winterruhe eines im Freien eingebauten Beckens kann nur der Schwimmbad-Fachbetrieb geben, der das betreffende Becken eingebaut hat. Nur er kennt und haftet für die im Erdreich verlegten Rohrleitungen, die im Frostbereich liegen und am meisten gefährdet sind, je nach Rohrleitungsmaterial. In aller Regel sollen diese Rohrleitungen vollständig entleert werden. Für die Filteranlage und Rollabdeckung sind die entsprechenden Anweisungen der jeweiligen Hersteller maßgebend.

Allgemeine Anweisungen
Der im Freien eingebaute Pool soll mit Wasser gefüllt überwintern. Dieses kann einfrieren, ohne daß Schäden zu befürchten sind. Auf keinen Fall entleeren das Becken könnte bei tiefgefrorenem Boden zusammengedrückt werden.

1. Sandfilteranlagen kräftig rückspülen, solange das Schwimmbadwasser noch klar und sauber ist. Bei Kartuschenfiltern die Kartusche herausnehmen, säubern, trocknen und lagern.
2. Wasserspiegel absenken bis unter die oberen Einläufe bzw. die Ansaugöffnung der Gegenstromanlage.
3. Rohrleitungen entleeren, soweit diese im Frostbereich liegen.
4. Filteranlage entleeren, entsprechend der Herstellerangabe, Hauptschalter auf „Aus“, Thermostat auf „0“, FI-Schalter auf „0“.
5. Gegenstromanlage Twinjet: Pumpe und Leitungen mit Hilfe der Entleerungsschraube am tiefsten Punkt des Pumpengehäuses entleeren, dann beide Schieber schließen.
6. Scheinwerfer aus der Nische herausnehmen und entweder in einem mit einem Stein beschwerten Beutel auf den Beckenboden absenken oder auf dem Beckenrand lagern und gegen Beschädigung schützen.
7. Schwimmbadleider herausnehmen, säubern und lagern.
8. Einlaufdüsen mit den speziellen Verschlußstopfen oder mit handelsüblichen Gummikorken verschließen.
9. Schwimmbecken wieder auffüllen bis knapp unter die Rolladenkante, nicht höher.
10. Überwinterungsmittel in das Beckenwasser geben, um Ablagerungen von Kalk und Algen zu vermeiden.
11. Rolladen entsprechend der Betriebsanleitung des Herstellers versorgen.
12. Jetzt kann das Schwimmbadwasser einfrieren, ohne daß Schäden befürchtet werden müssen. Wasserstand gelegentlich kontrollieren und Regen- bzw. Tauwasser ablassen. Bei geschlossener Eisdecke die herausragenden Beckenwände mit Holzbalken schützen, falls Kinder das Eis als Schlittschuhbahn nutzen.

4.3 Inbetriebnahme im Frühjahr

Vor Neubefüllung im Frühjahr soll das Schwimmbecken entleert und gesäubert werden. Dabei ist folgendes zu beachten:

Nicht entleeren, wenn der Grund- oder Regenwasserstand höher als der Beckenboden angenommen werden kann das Polyesterbecken kann aufschwimmen und die Verrohrung abreißen.

Sie merken zu hohen Grundwasserstand spätestens dann, wenn sich der Beckenboden hochwölbt: Die Entleerung sofort abbrechen und Wasser zur Belastung einfüllen. Aus diesem Grunde soll die Entleerung niemals ohne ständige Kontrolle vorgenommen werden. Nicht entleeren bei geschlossener Eisdecke oder wenn der umliegende Boden noch nicht vollständig aufgetaut ist.

Bei entleertem Becken kann sich der Boden allerdings auch aufgrund von Temperatureinwirkung wölben. Bei Betreten oder Wiederbefüllung des Beckens legt er sich wieder an die Bodenplatte an. Dies ist normal und kein Grund zur Besorgnis. Die Entleerung erfolgt mittels Bodenablauf, Stellung „Kanalisation“ am 6-Wege-Ventil des Filterkessels (kann auch mittels Tauchpumpe zur Gartenbewässerung dienen). Bei fallendem Wasserspiegel wird das vorbereitete saure Reinigungsmittel mit einem Stubenbesen aufgetragen und bewirkt so die Ablösung von Kalk und metallischen Ablagerungen. Blätter- und Rostflecken am Boden werden nun noch einem behandelt, notfalls über Nacht stehen lassen.

Der Rolladenschacht wird automatisch entleert, über die untere Öffnung. Jetzt Schachtdeckel abnehmen, Niederhalterohr nach oben klappen, Schacht säubern, Schachtdeckel wieder auflegen.
Achtung: Der Rolladen darf nicht den Sonnenstrahlen ausgesetzt sein, wenn er keinen kühlenden Wasserkontakt hat.

Beckenreinigung mit saurem Generalreiniger vornehmen, um Kalkablagerungen und farbige Ablagerungen von Metalloxyden zu entfernen.
Beckenfüllung nur mit Frischwasser aus der kommunalen Versorgungsleitung vornehmen. Brunnenwasser aus hauseigener Versorgung ist meistens ungeeignet, weil hoher Kalk-, Eisen- und Mangangehalt.
Vor Inbetriebnahme alle Pumpendeckel und Ablaufschrauben schließen, Verschlußstopfen in den Einlaufdüsen entfernen und alle Schieber in den Leitungen öffnen.

Die Sandfilteranlage soll mit dem Spülvorgang (ca. 6 Minuten) in Betrieb genommen werden. Erst dann auf Filtern schalten, pH-Wert kontrollieren und auf 7,2 regulieren, Schockchlorung vornehmen und dann (falls vorhanden) heizen.

Irrtümer und Druckfehler sowie technische Änderungen vorbehalten, Stand Dezember 2006.
Herausgeber: REKU Slovakia spol. s r.o., Priemyselná 10, SK-91701 Trnava, Slowakei