

Auszug

Leitfaden für Betreiber von Beckenanlagen aus Edelstahl

## Kapitel 4

# PFLEGE UND REINIGUNG DES EDELSTAHLBECKENS

Alle Rechte vorbehalten.

### **Haftungsausschluss - Disclaimer**

Dieser Auszug aus unserem Leitfaden für den Betrieb und die Pflege von Beckenanlagen aus Edelstahl dient zur Information. Sowohl für die Auswahl der einzelnen Verweise und Kapitel, für die Vollständigkeit und die inhaltliche Richtigkeit der Informationen wird keine Haftung übernommen.

Dieser Leitfaden kann insbesondere die persönliche Beratung im konkreten Einzelfall nicht ersetzen.

Durch die zur Verfügung gestellten Informationen wird kein wie immer geartetes Rechtsverhältnis zwischen der Berndorf Bäderbau-Gruppe und dem Nutzer begründet.

# 4 Pflege und Reinigung des Edelstahlbeckens

## 4.1 Allgemeine Arbeitshinweise

Bringen Sie dem zuständigen Reinigungspersonal bzw. der Reinigungsfirma die Reinigungshinweise nachweislich zur Kenntnis.

Verwenden Sie keine Stahlwerkzeuge, Feilen, Schleifsteine, Drahtbürsten und Stahlwolle, sie können Kratzer sowie Fremdrostbildung zur Folge haben. Das notwendige Reinigungswerkzeug finden Sie in Ihrer Servicebox.

Geschliffene Oberflächen (z. B. Beckenwände) können mit Scotch-Brite bearbeitet werden. Arbeiten Sie immer in Schliffrichtung. Bei walzblanken Oberflächen (z. B. Beckenboden) sind scheuernde Oberflächenbehandlungen (Scotch-Brite) zu vermeiden. Die Oberflächenstruktur wird nachhaltig und sichtbar verändert. Anhaftende Verschmutzungen sind daher durch chemisches Auflösen zu entfernen. Verwenden Sie dazu nur empfohlene Edelstahlreinigungsmittel.

Berndorf Bäderbau weist darauf hin, nicht bei direkter Sonneneinstrahlung mit Chemikalien auf Edelstahloberflächen zu arbeiten, da das Wasser verdunstet und dadurch das Reinigungsmittel aufkonzentrieren kann. Dies kann der Oberfläche nachhaltig schaden.

### Achtung

Es sind alle Sicherheitsmaßnahmen beim Umgang mit den Chemikalien zu beachten. Schutzbrillen, Schutzkleidung, Gummihandschuhe, Schutzausrüstungen etc. sind unbedingt zu tragen. Bei allen Reinigungsmitteln sind die Allgemeinen Sicherheits- und Verarbeitungshinweise des Herstellers zu beachten und anzuwenden.

Nach der Anwendung sind die Edelstahloberflächen kräftig nachzuspülen. Vor Entsorgung in den Kanal oder Vorfluter ist auf eine ausreichende Neutralisation und Verdünnung der Chemikalien zu achten.

### Hinweis

Bei der Entsorgung von Reinigungsmitteln, Spülwasser und dergleichen sind unbedingt alle einschlägigen Bestimmungen hinsichtlich Umweltschutzes, Gewässerreinigung etc. zu beachten. Bei Unklarheiten kontaktieren Sie Ihre Abwassertsorgungsunternehmung, Gemeinde- bzw. Bezirksverwaltungsbehörde.

### 4.1.1 Reinigung des Beckenumgangs

Bei der Reinigung des Beckenumganges mit stark ätzenden, färbenden bzw. bleichenden Chemikalien, sind die Rinnenabdeckroste zu entfernen. Dies gilt vor allem in Hallenbädern.

Während der Reinigung des Beckenumganges ist die Rinnenentwässerung auf Schmutzwasser-Kanalablauf zu schalten.

Verfügt Ihre Beckenanlage über einen Keder (PVC-Schutz-Profil zwischen Überlauftrinne und Beckenumgang) so ist dieser, bei der Verwendung von stark ätzenden, färbenden bzw. bleichenden Chemikalien, ausreichend vor Beschädigung zu schützen.

### Hinweis

Achten Sie darauf, dass keine Reinigungswässer in Ihren Beckenwasserkreislauf kommen.

### Achtung

Salzsäurehaltige Reinigungsmittel dürfen auf keinen Fall mit Edelstahlflächen (z. B. Anschluss Fliese/Becken-Umkan- tung) in Berührung kommen!

## 4.1.2 Reinigung des Ausgleichbehälters

Nach der Grundreinigung und vor Wiederbefüllung der Beckenanlage ist der Ausgleichsbehälter entsprechend den Betriebs- und Wartungsvorschriften für Ihren Ausgleichsbehälter (Reinigungsangaben erhalten Sie von Ihrer Wasserauf- bereitungsfirma) gründlich zu reinigen.

## 4.2 Reinigung während des laufenden Betriebes am gefüllten Becken

Vom Badewasser laufend berührte Flächen, also Boden, Beckenwände, Beckenrand und Überlauftrinne sind praktisch während des Badebetriebes nur entsprechend den jeweils geltenden behördlichen Vorschriften zu reinigen und im Betriebstagebuch festzuhalten. Im Regelfall werden Beckenböden mit Bodensaugern gereinigt.

Die Beckenbodenabsaugung in Freibädern ist im Regelfall mindestens einmal täglich und in Hallenbädern mindestens einmal wöchentlich notwendig. Die Beckenwände, Überlauftrinnen und der Beckenrand muss mindestens einmal monatlich gereinigt werden. Es wird empfohlen, je nach Beckenbelastung, die Reinigungsintervalle individuell anzupassen. Die Reinigungsarbeiten müssen im Betriebstagebuch protokolliert werden.

### Achtung

Es sind die Betriebs-, Wartungs- und Sicherheitshinweise der Bodensaugerherstellerfirma einzuhalten.

Beckenrand, Seitenwände und Rinnenroste reinigen Sie bitte mit weichen Stielbürsten bei eingeschalteter Filteranlage vor dem Rückspülen.

Bei seichten Becken, Durchschreitebecken, Kinderplanschbecken, etc., ist auf die Reinigung der Oberfläche (Entfernen von Algen, Ölfilmen, Seifenresten, etc.) besonderes Augenmerk zu legen.

Bauteile aus Edelstahl rostfrei, die sich oberhalb des Wasserspiegels befinden, sind besonderen Beanspruchungen aus- gesetzt (siehe auch Kapitel „EDELSTAHLFLÄCHEN OBERHALB DES WASSERSPIEGELS). Um eine nachhaltige Schädigung der Passivschicht zu unterbinden, müssen diese Bauteile regelmäßig mit frischem Was- ser gespült und gereinigt werden. Dies gilt sowohl für Hallen- als auch Freibeckenanlagen.

## 4.3 Rinnenabdeckung

Beim Großteil von Berndorf Bäderbau gelieferten Beckenanlagen sind die Überlaufrinnen mit Kunststoffelementen abgedeckt. Die Abdeckroste bestehen aus hochwertigem Polypropylen.

Original PP-Rostelemente erkennen Sie leicht an dem in den Einzelstäben eingearbeitetem Namenszug von Berndorf Bäderbau.

Die Rinnenroste können mit allen schwach alkalischen oder Kunststoff-Reinigungsmitteln, wie Reiniger mit Zusätzen von Soda, Ammoniak oder mit phosphorsäurehaltigen Reinigern (max. Konzentrat 5 %) etc., gereinigt werden. Der Einsatz von konzentrierten Säuren oder Laugen ist verboten, da die Oberfläche des Kunststoffes angegriffen werden kann. Salzsäure, Chlorbleichlauge oder ähnlich stark chlorhaltige Chemikalien sind für eine Reinigung von Kunststoffabdeckungen nicht zulässig.

Anschließend sind die Rinnenroste mit einem Schlauch bzw. Hochdruckreiniger mit max. 40 bar (kein rotierender Strahl) und einer Wassertemperatur von max. 30° C abzuwaschen. Der Mindestabstand Düse zu Rinnenrost von 30 cm ist unbedingt einzuhalten. Reinigungsgeräte, die die Oberfläche beschädigen, sind verboten.

Vor der Beckenreinigung mit Edelstahlflächenreiniger und Passivierungslösung, sowie bei der Reinigung des Beckenumganges mit anderen stark ätzenden Chemikalien, sind die Rinnenabdeckroste zu entfernen.



### Achtung

Reinigen Sie PP-Rostelemente nicht mit konzentrierten Laugen und Säuren. Bei Einsatz solcher Reinigungsmittel müssen die Rostelemente entfernt werden. Hochdruckreiniger mit Vorsicht einsetzen, beachten Sie den richtigen Abstand vom Düsenaustritt bis zur Rostoberfläche, die maximale Wassertemperatur und den Betriebsdruck.

Bei Abdeckrosten in Freibecken können Sie die Lebensdauer erhöhen, indem Sie die Abdeckroste im Herbst gründlich reinigen und diese an einem dunklen und trockenen Ort bis zum Frühjahr einlagern. Der Vorteil dabei ist, dass keine Gerbsäure durch liegengeliebenes Laub einwirken kann. Die Rinnenabdeckroste benötigen im Frühjahr keine zweite Reinigung.

Überlaufrinnenabdeckungen aus Edelstahl sind Zukaufteile bzw. werden bauseits geliefert. Bitte beachten Sie die entsprechenden Betriebs- und Pflegehinweise und deren Herstellergarantien des Herstellers bzw. Lieferanten.



### Hinweis

Ein Absäuern der Überlaufrinnenabdeckung aus Edelstahl mit geeigneter Passivierungslösung wird einmal jährlich empfohlen.

Überlaufrinnenabdeckungen aus Sonderwerkstoffen wie Kunststein, Steinzeug, Marmor etc. werden meist bauseits geliefert.

Bitte beachten Sie die entsprechenden Betriebs- und Pflegehinweise und deren Garantie des Herstellers bzw. Lieferanten. Bei Fragen bzgl. der Vereinbarkeit von Pflegeanweisungen mit anderen Beckenteilen kontaktieren Sie bitte unsere Serviceabteilung.

## 4.4 Jährliche Grundreinigung

Mindestens einmal jährlich muss jedes Becken komplett entleert und gereinigt werden, die gesamte Anlagenreinigung ist im Betriebstagebuch aufzuzeichnen.

Für die Bildung und Erhaltung der schützenden Passivschicht ist eine saubere, metallisch reine Oberfläche Voraussetzung. Führen Sie nach der Beckenentleerung eine genaue Kontrolle der Oberflächen und Einbauteile durch, um diese entsprechend den Vorschriften zu reinigen, zu warten bzw. gegebenenfalls auszutauschen.

### Hinweis

Bei Freibädern sollte diese Grundreinigung im Frühjahr vor Saisonbeginn geschehen.

Die Beckenentleerung führen Sie, wie im Kapitel „BECKENENTLEERUNG“ und „LEERSTEHEN DER BECKENANLAGE“ beschrieben, durch.

## 4.5 Reinigung von metallischen Oberflächen

### 4.5.1 Leichte Oberflächenangriffe

Leichte Oberflächenangriffe, verursacht durch Eisenteilchen (z. B. Haarspangen, Münzen, Metallstaub von Spengler- bzw. Metallarbeiten etc.), verursachen im Regelfall braune Verfärbungen an der Oberfläche.

Versuchen Sie, Flugrost (Eisenstaub) oder Fremdrost, durch Eisenteilchen verursachte Braunverfärbungen an der Oberfläche, mit normalen Reinigungsmitteln wie Scotch-Brite und Edelstahlflächenreiniger zu entfernen. Sollten Sie damit kein zufriedenstellendes Ergebnis erreichen, dann hilft ein mehrfaches Anwenden von geeigneter Passivierungslösung.

### 4.5.2 Stärkere Oberflächenangriffe

Stärkere Oberflächenangriffe sind, nachdem oben genannte Reinigungsvorgänge nicht den gewünschten Erfolg erzielen, mit einer Beizpaste zu behandeln. Die Beizpaste finden Sie, ebenso wie Scotch-Brite, in Ihrem Servicekoffer.

Lassen Sie die Beizpaste (siehe Servicekoffer) kurz einwirken (30 bis 120 Minuten). Vermeiden Sie unbedingt ein Auftrocknen, z. B. durch starke Sonneneinstrahlung. Nach dem Ablauf der Einwirkzeit Beizpaste gründlich mit Putzlappen und danach mehrfach durch Wegwaschen entfernen. Reinigungswässer dürfen nicht in der Umgebung der zu behandelnden Fläche verspritzt werden, d.h. ein großflächiges Abspülen wird empfohlen. Reinigungswässer dürfen nicht im Becken (Beckenablauf, Rohrleitungen, Bodenkanäle etc.) verbleiben und austrocknen – ein gründliches Nachspülen ist erforderlich.

### Achtung

Scheuern Sie bitte immer in der **Schliffrichtung!** Verwenden Sie keine Stahlwerkzeuge, Feilen, Schleifsteine, Drahtbürsten und Stahlwolle. Sie können Kratzer sowie Fremdrostbildung zur Folge haben.

#### Kalkablagerungen

Bei besonders hartnäckigen Kalkablagerungen verwenden Sie eine geeignete Passivierungslösung.

Fette, Öle, Fingerabdrücke

Probieren Sie zuerst die Verschmutzungen mit warmem Wasser sowie handelsüblichen Reinigungsmitteln zu entfernen. Besonders festhaftende Fette können mit Reinigungsmitteln (Nitroverdünnung oder andere handelsübliche Chemikalien) entfernt werden.

## 4.6 Reinigung eingefärbter Beckenbereiche

Schwimmstreifen in der Mitte der Schwimmbahnen, Stufenkanten etc. sind chemisch eingefärbt bzw. beschichtet. Dieser elektrochemische Einfärbvorgang erfolgt werkseitig und ist nach Beschädigung nur mehr kompliziert und mit großem Aufwand wieder herstellbar.

Die Einfärbung ist für den Badebetrieb optimiert, die Beständigkeit aber gegenüber scheuernden Angriff begrenzt. Deshalb sind kratzende, scheuernde Reinigungsmittel, Werkzeuge, Hilfsmittel und Chemikalien wie Scotch-Brite, Scheuermittel etc. verboten. Auch bei Reinigungsgeräten für das Becken, wie Bodensauger und Stielbürsten, ist darauf zu achten, dass keine scheuernde oder kratzende Wirkung entsteht.

### Hinweis

Schützen Sie die eingefärbten Beckenbereiche mit geeigneten Maßnahmen (z. B. durch Abdeckung) bei leerstehender Beckenanlage während der Wartungsarbeiten.

### Achtung

Zerkratzte bzw. abgescheuerte, eingefärbte Beckenbereiche sind vor Ort nur schwer reparabel. Bitte beachten Sie daher besonderes die angegebenen Reinigungshinweise.

Spülen Sie zuerst die Flächen mit Trinkwasser bzw. mit Füllwasser. Die Verwendung eines Hochdruckreinigers ist zulässig.

Verbleibende Verschmutzungen entfernen Sie mit alkalischen (pH-Wert > 7) Reinigungsmitteln. Empfehlenswert sind Reiniger mit Zusätzen von Soda, Ammoniak, etc. Zum Wischen verwenden Sie keine scheuernden Lappen oder kratzenden Bürsten.

## 4.7 Reinigung des Bodenkanals

Im Zuge der Grundreinigung der Beckenanlage soll auch das Bodenkanalsystem gereinigt werden. Das eingebaute, leicht zu öffnende Bodeneinströmsystem erlaubt das Abnehmen der Bodenkanaldeckel. Dadurch kann der Bodenkanal sehr leicht gereinigt werden.

Die dazu notwendigen Schritte und Arbeitshinweise erfahren Sie unter dem Kapitel „DIE AUSRÜSTUNGSTEILE UND SCHWIMMBADGERÄTE – DER BODENEINSTRÖMKANAL BZW. DER BODENEINSTRÖMTOPF“.

## 4.8 Reinigung der Überlaufrinne

Während des Badebetriebes ist die Überlaufrinne je nach Belastung und Schmutzeintrag zu reinigen, mindestens aber einmal monatlich. Entfernen Sie dazu stellenweise die Rinnenabdeckroste und spülen Sie die Rinnenflächen ab. Die Rinnenrostauflagen sind mit einem feuchten Lappen abzuwischen. Stärkere Verschmutzungen sind wie im Kapitel „DIE JÄHRLICHE GRUNDREINIGUNG“ beschrieben zu behandeln.

Ebenfalls während der Grundreinigung der Beckenanlage soll auch die Überlaufrinne gründlich gereinigt und einer augenscheinlichen Inspektion unterzogen werden. Entfernen Sie dazu die Rinnenabdeckungen.

Bei Reinigung der Rinne muss durch eine Rinnenumschaltung gewährleistet sein, dass das anfallende Reinigungswasser zu 100% in ein Abwassersystem abgeleitet wird (Rinnenumschaltung). Durch verzögertes Schließen der Ablaufklappe bei Wiederanfahren der Wasseraufbereitungsanlage ist sicherzustellen, dass keine Verschmutzungs- und Reinigungsreste in den Aufbereitungskreislauf gelangen.

### Hinweis

Bei Reinigung der Überlaufrinne muss auf Schmutzwasser-Kanalablauf umgeschaltet werden.

Eine entsprechende Einschulung über die Handhabung der eingebauten Rinnenumschaltung (Schmutzwasser-Kanalablauf) erfolgt durch Ihre Wasseraufbereitungsfirma.

Die beim Rinnenablauf montierte Geräuschdämmung (z. B. Lochblechkonstruktion) bzw. Laubfangkorb sind täglich zu kontrollieren und je nach Belastungsgrad der Verschmutzung zu reinigen. Bei starken Verunreinigungen nehmen Sie den Teil heraus und spritzen Sie diesen mit Wasser ab. Sie vermeiden somit ein Überlaufen Ihrer Überlaufrinne.

## 4.9 Reinigung der Acrylglasflächen

Acrylglasteile, welche ständig vom Wasser umspült werden, bedürfen keiner zusätzlichen Reinigung. Verschmutzte Teile können mit dem Wasserschlauch abgespritzt werden. Acrylglasplatten besitzen porenlose Oberflächen. Verstaubte Scheiben können mit Wasser, dem eventuell Haushaltsspülmittel beigelegt ist, und einem weichen Tuch oder Schwamm gereinigt werden.

### Achtung

Niemals die Acrylglasteile trocken abreiben. Für die gründlichen Reinigungen ein nicht scheuerndes Reinigungsmittel verwenden. Alle Reinigungssysteme mechanischer Art, z. B. rotierende Bürsten, Abstreifer sind für Acrylglasflächen nicht geeignet.

Handelsübliche Warmwasserhochdruckspritzgeräte (Druck max. 70 bar und Wassertemperatur max. 75°C) können für Reinigungszwecke herangezogen werden. Über die eingebaute Dosiereinrichtung sind geringe Mengen eines wenig schäumenden Reinigungskonzentrates dem Waschwasser zuzumischen. Nachträgliches Abwischen oder Rakeln sind nicht notwendig, da das Abtrocknen an der Luft ausreichend ist.

Bei Edelstahlreinigungsarbeiten mit geeigneten Reinigungsmitteln müssen Acrylglasteile nicht ausgebaut werden, sofern die Acrylglasteile umgehend mit Wasser abgespült werden.

Allgemein können Acrylglasteile, wie etwa der Marke PLEXIGLAS, mit folgenden Reinigungsmitteln bedenkenlos gereinigt werden:

- › Alkohol bis 30%
- › Benzin rein
- › Petrolether
- › Petroleum
- › Seifenwasser
- › Sodawasser
- › Terpentinöl
- › Terpentinersatz

### Hinweis

Es wird darauf hingewiesen, dass den Wartungs- und Reinigungsangaben unbedingt Folge zu leisten ist. Etwaige Folgeschäden sind von der Gewährleistung ausgenommen.

## 4.10 Reinigung von GFK-Flächen

Um die Oberflächen von GFK (glasfaserverstärkter Kunststoff) dauerhaft ansehnlich zu halten, müssen bei der Reinigung von GFK – Flächen folgende Punkte auf jeden Fall eingehalten werden.

### Hinweis

Spülen Sie die nicht ständig mit Wasser benetzten GFK-Flächen mindestens einmal wöchentlich mit Wasser (Hochdruckreiniger) ab.

An der Oberfläche haften bleibende Verschmutzungen können mit flüssigem, nicht ätzendem oder säurehaltigem Reiniger gereinigt werden. Es dürfen auf keinen Fall pulverförmige Reinigungsmittel (Scheuerpulver) verwendet werden, da dadurch die Oberfläche zerkratzt wird. Scheuerlappen oder sonstige Reinigungshilfsmittel (z. B. rotierende Bürsten) mit rauer Oberfläche sollen nicht verwendet werden.

### Hinweis

Der Reinigungsvorgang an den GFK – Teilen soll mit einem weichem Tuch, weichem Schwamm oder weicher Reinigungsbürste durchgeführt werden.

Die Dosierung des Reinigers ist den Herstellerangaben zu entnehmen. Stark verschmutzte Stellen können mit handelsüblichem Aceton gereinigt werden.





## Achtung

Mit Aceton gereinigte Stellen müssen nach dem Reinigungsvorgang wieder aufpoliert werden.

Zum Aufpolieren der gereinigten Stellen bzw. der matten Flächen bei den GFK-Teilen kann eine handelsübliche Auto-politur verwendet werden. Das Aufpolieren der GFK-Elemente darf nur mit einem weichen Poliertuch durchgeführt werden.



## Hinweis

Vor der Durchführung des Aufpolierens soll unbedingt vor Beginn der großflächigen Bearbeitung eine Probe (Probefläche) durchgeführt werden, um den richtigen Arbeitsgang feststellen zu können. Des weitern sollen alle nicht GFK-Einbauteile abgedeckt werden, um diese durch den Reinigungsvorgang bzw. Poliervorgang nicht zu beschädigen.

Während des Reinigungs- und Poliervorganges ist darauf zu achten, dass die eingesetzten Mittel fachgerecht gehandhabt und anschließend entsorgt werden (siehe Verarbeitungshinweise am Reinigungsmittel). Stellen Sie sicher, dass die eingesetzten Reinigungsmittel nicht den Wasser-Kreislauf des Schwimmbeckens belasten.

Für stark verschmutzte Stellen gibt es je nach Verschmutzungsart (Kalk, Fett, Ablagerungen aus der Umgebungsluft, usw.) spezielle und für GFK geeignete Reiniger. Für diese Fälle und bei Unklarheiten bei der Durchführung der Reinigung der GFK-Teilen ist unbedingt beim Hersteller anzufragen; gerne ist auch Berndorf bereit eine entsprechende Auskunft zu vermitteln.

## 4.11 Zusätzliche Anforderungen an Warmsprudelbecken (Whirlpool)

Aus hygienischen Gründen wird empfohlen, das Becken einmal pro Woche im entleerten Zustand desinfizierend zu reinigen.

Stillstandszeiten der Aufbereitungsanlage bedingen zum Teil massive Filter- und Beckenver-keimungen und sind unbedingt zu vermeiden.

Bei Rückspülung und Reinigung der Überlaufrinne ist auf das Entwässerungssystem umzuschalten, wobei auch die Luftkanäle entleert werden müssen.

Nach der Reinigung dürfen keine Tenside im Becken bzw. Überlaufrinne verbleiben.



## Hinweis

Aus hygienischen Gründen darf die maximale Personenbelastung, ein Sitzplatz entspricht 0,80 m gemessen an der Oberkante der Rückenlehne, nicht überschritten werden.