

Freibad Nordhorn

Beckenkopfsanierung im GFK-Handlaminatverfahren

Architekt Karl-Heinz Reuter, Planungsgruppe Bad, Neuss, und Volker Mende, Bäderkoordinator der bnn-Bäderbetriebe Nordhorn / Niedergrafschaft GmbH, Nordhorn

Das Freibad Nordhorn liegt am südlichen Stadtrand innerhalb eines Sport- und Freizeitzentrums mit Eis-sporthalle, Tennisplätzen und privater Indoor-/Outdoor-Spielanlage. Es gehört zu den bnn-Bäderbetrieben Nordhorn / Niedergrafschaft GmbH, einem Tochterunternehmen der Stadtwerke Nordhorn.

Das Freibad mit einer Gesamtwasserfläche von rund 3300 m² zeichnet sich durch seine besonderen Angebotsmerkmale wie einem 50-m-Schwimmerbecken, einem Nichtschwimmer-Erlebnisbecken mit vier Wasser-rutschen, einem Wellenbecken und einem Springerbecken mit einem 10-m-Sprungturm aus. Mit über 200 000 Besuchern pro Saison besitzt das Freibad überregionale Bedeutung.

Um den technisch-konstruktiven Ansprüchen auch in Zukunft gerecht zu werden, beschloss der Betreiber, die Beckenköpfe der keramisch bekleideten Beckenwände sanieren zu lassen. Es kam ein GFK-Handlaminatverfahren (GFK = Glasfaserverstärkter Kunststoff) zur Ausführung.

Objektbeschreibung und Aufgabenstellung

Die 1970/71 errichtete Freibadanlage weist folgende technische Merkmale auf:

- Beckenkonstruktionen in klassischer WU-Ortbetonkonstruktion,
- keramische Auskleidung der Beckenwände und -böden in Dickbettverlegung,
- Rein- und Rohwassersysteme ohne Veränderung bei Durchführung der Sanierung sowie
- Beckenkopfausbildung mit Ausnahme des Wellenbeckens mit hoch liegendem Wasserspiegel.

Die keramisch bekleideten Beckenköpfe waren u. a. durch Frosteinwirkung umfassend geschädigt. Dem jährlich erforderlichen Reparaturaufwand war mit einer durchgreifenden Sanierung entgegenzuwirken. Da der Ersatz der geschädigten Fliesenbeläge einschließlich ihres Mörtelbetts nicht die Lebensdauer erwarten ließ, die den hohen Reparaturaufwand rechtfertigte, wurden alternative Methoden zur Beckenkopfsanierung gesucht. Dabei war auf die objektspezifischen Merkmale einzugehen, den Anforderungen der bäderspezifischen Belange zu entsprechen sowie eine dauerhafte und wirtschaftlich leistbare Lösung zu finden.

Das Springerbecken wurde aufgrund der geringsten Beckenkopflänge aller Freibadbecken als Pilotobjekt der Sanierungsmaßnahme ausgewählt. Nach Abwägung aller bekannten Baumethoden der Beckenkopfsanierung wurde dafür das GFK-Handlaminatverfahren für eine Ausführung im Frühjahr 2008 bestimmt. Die Erfahrungen aus der Realisierung bei dieser Baumaßnahme sollten dann bei der Beckenkopfsanierung mit diesem Sanierungssystem an den übrigen Becken eingebracht werden.

Merkmale des GFK-Handlaminatverfahrens

Der Einsatz des GFK-Handlaminatverfahrens im Bäderbau, u. a. zur Beschichtung von Beckenkonstruktionen, hat sich seit vielen Jahren bewährt. Das GFK-Handlaminat erfüllt die DIN-Anforderungen einer Abdichtung gegenüber drückendem Wasser, die KSW-Zulassung (Eignungsprüfung für Kunststoffmaterialien in Schwimm- und Bäderbecken) ist gegeben, und es erweist sich als widerstandsfähig gegenüber Frost, UV-Einstrahlung und Chemikalien.

Das GFK-Handlaminat weist eine Materialstärke von ca. 3 - 4 mm auf und setzt eine fertig modellierte Unterkon-

struktion mit dafür geeigneter Oberflächenbeschaffenheit voraus. Abkant- bzw. Kehlbereiche sind im fertigen Zustand grundsätzlich gerundet. Die Durchführung der Arbeiten setzt trockene Witterung bei mind. 15 °C Umgebungstemperatur voraus. Im Freibad Nordhorn war damit mit Ausnahme der Sanierung des Nichtschwimmerbeckens der Einsatz einer Wetterschutzeinhausung erforderlich.

Das GFK-Handlaminatverfahren verlangt die Verwendung hochwertiger Verarbeitungstoffe und deren Ausführung durch qualifizierte Fachkräfte. Weiterhin müssen die baulich-konstruktiven Voraussetzungen gegeben sein bzw. geschaffen werden können,

um den besonderen Anforderungen aus der Ausbildung der Isoliereindefuge im Übergang vom Laminat zur verbleibenden Beckenwand zu entsprechen. Daher muss das Betongefüge der Beckenwände u. a. hinsichtlich ihrer Wassereindringtiefe und der Anordnung der Bewehrung so beschaffen sein, dass die unter dem Wasserspiegel anzuordnende Einbindefuge eine Hinterläufigkeit der GFK-Beschichtung ausschließt. Sofern das Laminat über im Gefüge noch intakte Fliesenflächen zu führen ist, wird deren Oberflächen-glasur mechanisch angeschliffen, um die Haftzugfestigkeit sicherzustellen. Danach wird die Fliesenoberfläche mit einer chemischen Haftgrundbeschichtung versehen und anschließend überlaminiert.

Die Laminatbeschichtung ist farblos; ihre Oberfläche findet im letzten Arbeitsgang die gewünschte farbige Gestaltung gemäß RAL-Farbkarte.

Den Rutschsicherheitsanforderungen gemäß DGUV-Information 207-206 an die Auftrittsflächen des Beckenkopfes, an Treppenstufen und an die Oberflächen der Wellenbeckenwände, die als Sitzstufen dienen, wird entsprochen. Dabei finden mit dem Laminat verklebte GFK-Pyramidenplatten Verwendung, oder es erfolgt die Einbettung von Glaskugeln oder auch Quarzsand in die Oberfläche.

→

B Beierlorzer GmbH

Desinfektion, Dosiertechnik und Anlagenbau
Planung • Verkauf • Montage • Kundendienst

Ihr Partner für Wasserdesinfektion und Wasseraufbereitung

Unsere Serviceleistungen basieren auf einer langjährigen, praktischen Erfahrung im Bereich Wasserversorger, Schwimmbäder, Brauereien und Industrie.

Kooperationspartner



Langekamp 20 - 22 • 45475 Mülheim an der Ruhr
Telefon: 0208 / 99 40 90 • Telefax: 0208 / 99 40 9-99



Springerbecken

Ausgangslage

Das zu sanierende Springerbecken hat eine Beckengröße von 18 x 18 m und damit eine Wasserfläche von 324 m² und eine Rinnenlänge von 73,80 m. Die Beckenkopfausbildung war eine rostabgedeckte Finnenrinne mit einem Fliesenbelag. Die Sanierung wurde von März bis Mai 2008 durchgeführt.

Maßnahmenschritte

- Arbeits- und Schutzgerüststellung mit Wetterschutzpläne,
- Abbruch der Fliesenbeläge am Beckenkopf (nicht des Halbschalenformsteins) und der Beckenwände auf Höhe der ersten oberen Fliesenreihe, 25 cm unter dem Wasserspiegel,
- Herstellen der umlaufenden Einbindefuge in den Beckenwänden, Ausbildung der beidseitigen Auflagerwinkel für den Rinnenrost innerhalb der Rinne,
- Auffütterung der Rinnenwände zwischen Halbschale und Auflagerwinkeln mit Zementputz, horizontale Betonflächen des Beckenkopfes mit Spachtelmasse abgeglättet,
- Beckenwand im Abbruchbereich der Verfliesung mit XPS-Verlegeplatten aufgefüttert; Herstellen der GFK-Handlaminatbekleidung des gesamten Becken-

kopfes einschließlich der Schwallwasserrinne in vier Arbeitsgängen,

- Herstellen der Handfasse aus überlaminiertem GFK-Profil, Ausbildung der Wandeinbindefuge und Anarbeiten der bestehenden Abläufe an die GFK-Auskleidung der Überlaufrinne,
- Begehflächen des Beckenkopfes durch vollflächig verklebte GFK-Pyramidenplatten rutschsicher gemäß DGUV-Information 207-206 ausgebildet, Rinnenrost erneuert.

Kosten

Herstellkosten 80 000 € netto, davon anteilig:

■ Gerüststellung einschl. Wetterschutzpläne	7500 €
■ Abbruch- und Stemmarbeiten einschl. Einbindefuge	3000 €
■ Beiputzarbeiten, Spachtelungen, Bekleidungen, Stahlaulagerwinkel und sonstige Arbeiten auf Nachweis über „Hausmeisterauftrag“	18 000 €
■ komplette Bauleistung GFK-Handlaminat	35 000 €
■ Erneuerung Rinnenrost	10 000 €
■ Eigenleistung bnn und Pflasterarbeiten	ca. 6000 €

Damit belaufen sich die Herstellkosten des Beckenkopfes beim Springerbecken auf 1084 € netto pro lfd. m.



■ Abbrucharbeiten am Beckenkopf; Fotos (ohne weitere Quellenangabe): Karl-Heinz Reuter, Planungsgruppe Bad, Neuss

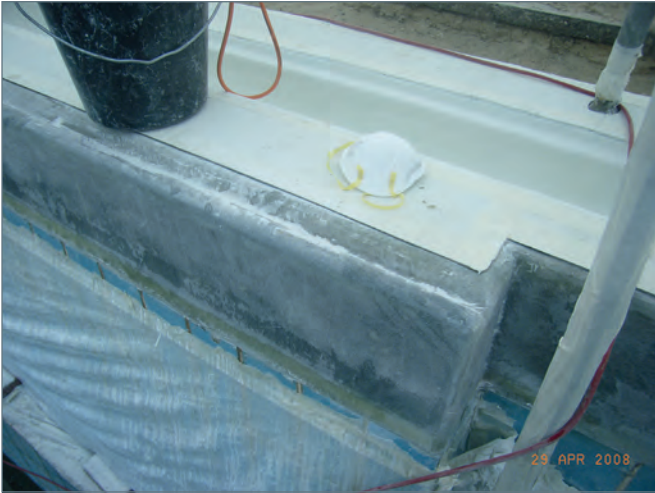


■ Ausbildung der Isoliereinbindefuge



Energieeinsparung im öffentlichen Schwimmbad?

pam-abdecksysteme.de



■ Laminatbeschichtung



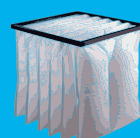
■ GFK-Bekleidung des Beckenkopfes



■ Springerbecken nach der Sanierung; Foto: bnn-Bäderbetriebe, Nordhorn

	<ul style="list-style-type: none">• Wasserpflegeprodukte• Reinigung und Desinfektion• Gefahrstoffschulungen	www.iba-aqua.com	
IBA-Aqua-Pflege-Produkte GmbH • Bruchstücker 56-58 • 76661 Philippsburg • Tel. +49 7256 92308-0 • info@iba-aqua.com			
	<ul style="list-style-type: none">■ Dosierttechnik■ Wasserdeseinfektion■ Wasseraufbereitung	www.iba-technikcenter.de	

ADSORBA - Aktivkohlen & Luftfiltermedien



ETC - GmbH, Haldenwangerstr. 27, 89331 Burgau, Tel.: 08222/9682-0, Fax: 08222/9682-28, www.etc-gmbh.de, info@etc-gmbh.de

Schwimmerbecken

Ausgangslage

Das Schwimmerbecken mit seiner Größe von 21 x 50 m verfügt über eine Wasserfläche von 1059 m² und eine Rinnenlänge (einschl. Treppennische) von 146,80 m. Die Beckenkopfausbildung ist identisch mit der des Springerbeckens. Die Sanierung wurde zwischen September 2011 und April 2012 ausgeführt, wobei die Bauzeit durch einen Sturmschaden am Wetterschutzzelt und eine Beckenbefüllung unterbrochen wurde, die wegen eines Grundwasseranstiegs zur Sicherung gegen Auftrieb notwendig wurde.

Maßnahmenschritte

- analog zum Springerbecken,
- Modifizierung der Handfassen-Ausbildung durch Einsatz eines Stahl-U-Profiles,
- Modifizierung des Rinnenrostauflegers durch Verwendung eines Stahl-T-Profils statt eines Winkelprofils,
- Modellierung der Schwallwasserrinne durch Einsatz von XPS-Verlegeplatten statt Zementputz,

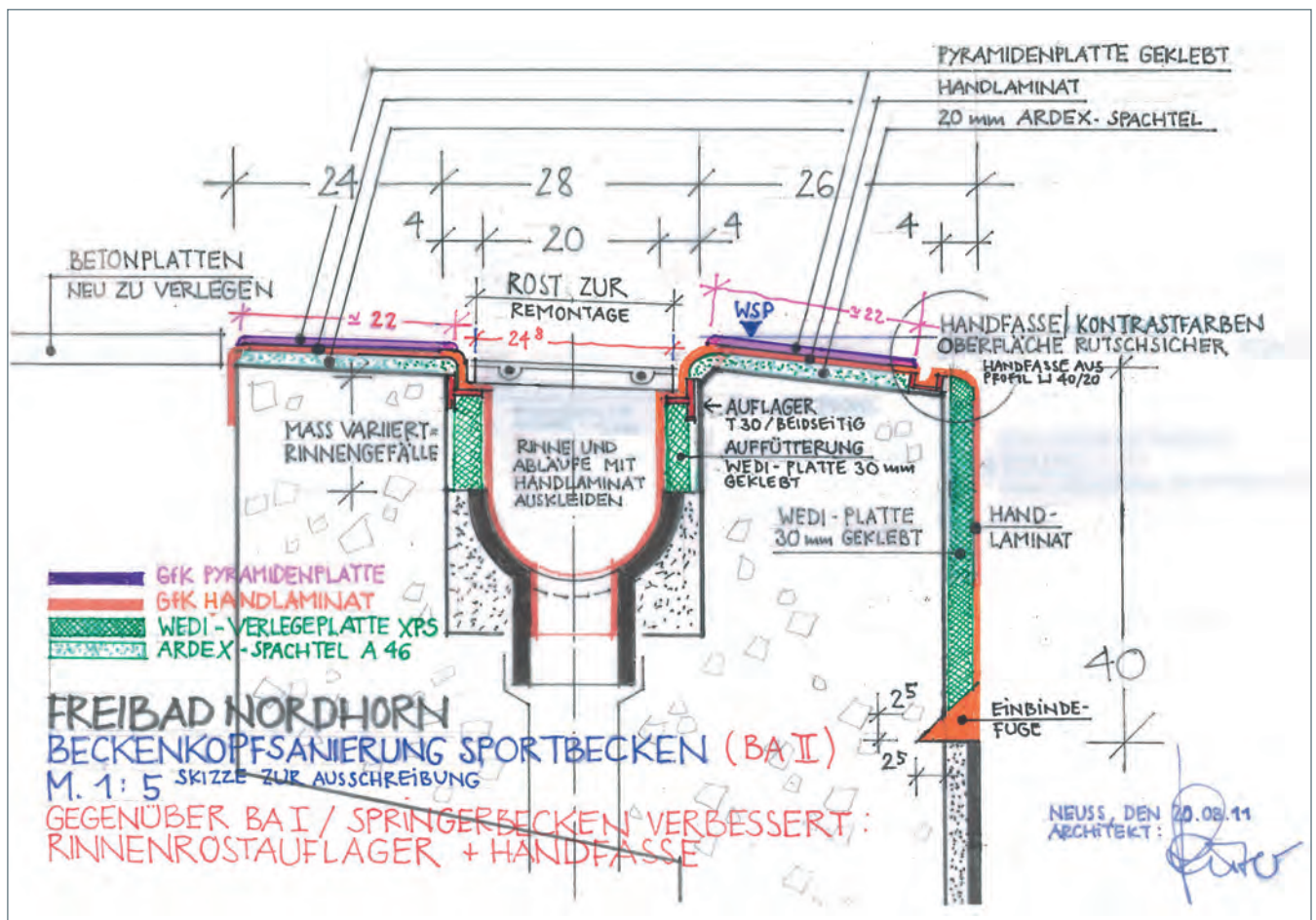
- Wandeinbindefuge entsprechend der Höhenlage der Fliesenfuge 40 cm unter dem Wasserspiegel angeordnet.

Kosten

Herstellkosten 160000 € netto, davon anteilig:

- | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| ■ Gerüststellung einschl. Wetterschutzzelt | 9500 € |
| ■ Abbruch- und Stemmarbeiten einschl. Einbindefuge | 22000 € |
| ■ Stahlhilfskonstruktionen, Spachtelungen, Bekleidungen und sonstige Arbeiten auf Nachweis | 48000 € |
| ■ komplette Bauleistung GFK-Handlaminat | 70500 € |
| ■ Rinnenrost aus Bestand weiterverwendet | 0 € |
| ■ Eigenleistung bnn und Pflasterarbeiten | ca. 10000 € |

Damit belaufen sich die Herstellkosten des Beckenkopfs beim Schwimmerbecken auf 1090 € netto pro lfd. m.



■ Detailzeichnung der Beckenkopfsanierung des Schwimmerbeckens



■ Abbruch- und Vorbereitungsmaßnahmen



■ Hilfskonstruktion für Rinnenrostaufleger



■ Isoliereinbefuge und XPS-Bekleidung



■ Wetterschutzzelt



■ Ausbildung der Treppennische



■ Ausbildung der Startblockanschlüsse

Wellenbecken

Ausgangslage

Das Wellenbecken misst 50 x 25 m und verfügt über einen Schwimmkanal zur Wärmehalle (Wasserfläche insg. 1355 m²). Die bestehenden Beckenlängswände sind mit einer tief liegenden Wiesbadener Rinne ausgebildet, die Beckenstirnwand mit sog. „Schäfer-Rinnenformsteinen“ bestückt. Der 1. Sanierungsschritt zur Sicherstellung des Badebetriebs erfolgte im März/April 2012, der 2. begann nach dem Ende der Badesaison 2012 und war bis zur Freibadsaison 2013 abgeschlossen.

Maßnahmenschritte

1. Sanierungsschritt

- Stellung von Arbeits- und Schutzgerüst,
- großflächiger Abbruch der Fliesenbeläge im Beckenwandbereich unter Erhalt der Rinnenformsteine und
- Ersatz der Abbruchflächen durch mehrlagiges Aufbringen von Schwimmbadputz, ohne weitere Behandlung der Putzoberfläche.

2. Sanierungsschritt

- Beseitigung der übrigen Fliesenschäden,
- Wiederherstellung der Arbeits-/Schutzgerüste und deren Ergänzung zum beheizten Wetterschutzzelt,



■ Fliesenabbruch oberhalb des Rinnenformsteins

- Ausbildung der GFK-Handlaminatbekleidung der Beckenwände und der Isoliereinbindefuge, wie bereits am Springer- und Schwimmerbecken.

Die vorhandenen Rinnenformsteine wurden hier jedoch mit einlaminiert; damit konnte auf deren kostenträchtige Erneuerung verzichtet werden. Die Einbindefuge war daher 25 cm unter der Fliesenfuge des Rinnenformsteins anzuordnen.

Die Oberfläche der Beckenwände, resp. die Sitzkante für die Badegäste, wurde durch Einsanden rutschsicher gemäß der Klassifizierung „B“ ausgebildet. Die Wandinnenflächen erhielten eine weiß-blau abgesetzte Gestaltung. Die sanierungsbedürftige keramische Wandbekleidung der Wellenkammer fand eine optische Aufwertung durch die Ausbildung einer Vorsatzschale aus Faserbeton in Felsenstruktur.



■ Modellierung des Beckenkopfes in Putztechnik und der Trennfuge

Design trifft Funktionalität

Hochwertige PP-Bäderroste made in Germany

Tel.: 00(49) 30-26 55 13 06

Fax: 00(49) 30-26 55 13 08

Mail: zeller@baederroste.de



ISO ZERT 9001-2008

ZELLER bäderroste

www.baederroste.de



Kosten

Herstellkosten der Gesamtmaßnahme
120 000 € netto, davon anteilig:

- Gerüststellung einschl. Wetterschutzzelt und Heizung 20 000 €
- Abbruch-, Stemm- und Putzarbeiten 11 000 €
- komplette Bauleistung GFK-Handlaminat 45 000 €

- Felsenwand vor Wellenkammer 20 000 €
- Fliesenreparaturen 9 000 €
- Eigenleistungen bnn und Pflasterarbeiten ca. 15 000 €

Die Herstellkosten pro lfd. m Beckenkopf können hier aufgrund der zusätzlichen Bauleistungen nicht dargestellt werden.

➔ **Schwimmbadlifter**

**Innovative und sichere
Einstiegshilfen für Ihren
Pool- und SPA-Bereich**



■ Verputzt der früheren Fliesenbelagsfläche



■ Innere Beckenwand nach Fertigstellung



■ Wellenbecken im Badebetrieb



- ➔ Die Handhabung ist bei allen Modellen sehr einfach und zuverlässig.
- ➔ Ein eigenständiger Transfer ist ohne fremde Hilfe problemlos möglich.

Sie haben Fragen? Wir sind gerne für Sie da:

RMT RehaMed Technology GmbH

Waldstraße 66a | 63128 Dietzenbach | Tel. 0 60 74 / 82 13 0

Mehr erfahren unter: www.rmt.eu

Nichtschwimmerbecken

Ausgangslage

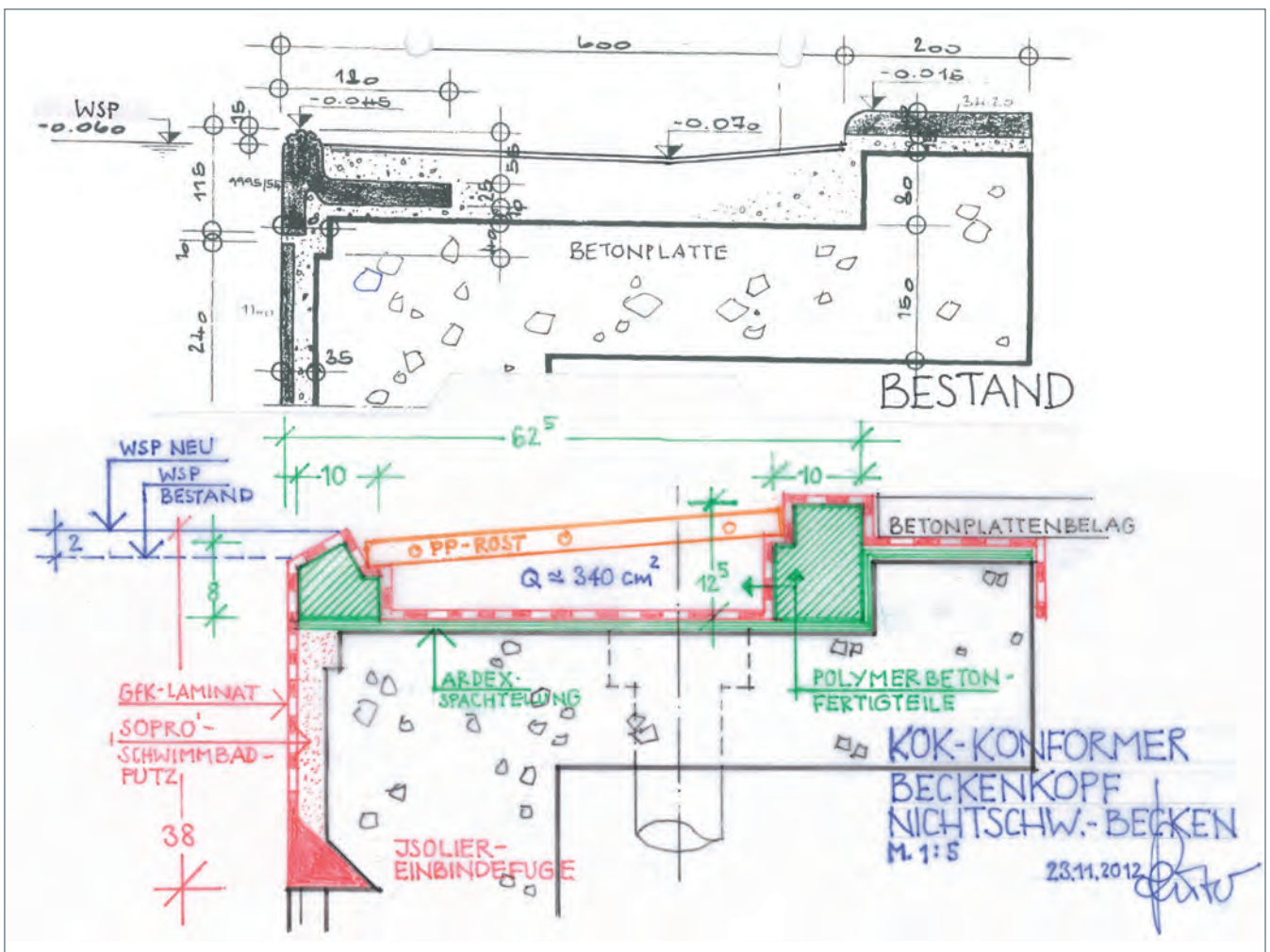
Das Nichtschwimmerbecken besteht aus einem 17 x 24 m zzgl. einem 6 x 10 m großen Becken mit einer Gesamtwasserfläche von 468 m². Zu sanieren waren Rinnenlängen von 88 m. Im Bereich der Beckentreppe war keine Überlaufrinne vorhanden. Der vorhandene Beckenkopf ist als offenes, begehbars und keramisch ausgekleidetes Gerinne mit Einzeleinläufen ausgebildet. Von Februar bis Mai 2013 wurde hier die Sanierung durchgeführt.

Maßnahmenschritte

- Demontage der Auslaufbereiche der Breitrutsche und der „Kamikaze“-Rutsche,
- Abbruch der Fliesenbeläge am Beckenkopf und Herstellen der Einbindefuge,
- Betonierarbeiten an bestehender Beckentreppe zur Anordnung einer Überlaufrinne,
- Beckenwandflächen im Fliesenabbruchbereich mit Schwimmbadputz modelliert,

- Versetzen von Polymerbetonfertigteilen beidseitig des Beckenkopfes zur Ausbildung einer mit PP-Rosten (PP: Polypropylen) abgedeckten Schwallwasserrinne in vorhandener Beckenkopfbreite,
- Modellierung der Rinnenbodenfläche mit Spachtelmasse,
- Herstellen der GFK-Handlaminatbekleidung des Beckenkopfes einschl. Einbindefuge und Führung über die Polymerbetonfertigteile zur Ausbildung der Rinnenkonstruktion, wobei die vorhandenen Rinnenabläufe mit anlamiert wurden,
- Verfliesung der neu modellierten Beckentreppe in Breite von 7,00 m einschl. der Ausbildung einer rost-abgedeckten Wiesbadener Rinne.

Im Zuge dieser Sanierungsarbeiten erfolgten weitere Maßnahmen wie die Angebotserweiterung durch eine „Trio Slide“-Großwasserrutsche und die Ausbildung zusätzlicher Sicherheitsabsperungen am Beckenrand sowie eine Optimierung der Beckenhydraulik im Bereich der Totzonen im Auslaufbereich unterhalb der bestehenden Rutschen.



■ Detailzeichnung der Beckenkopfsanierung des Nichtschwimmerbeckens

Kosten

Herstellkosten 89000 € netto, davon anteilig:

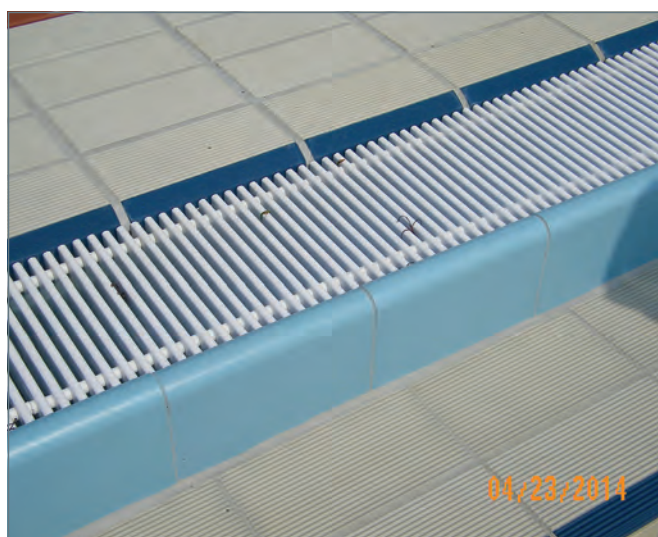
■ Abbruch- und Stemmarbeiten einschl. Einbindefuge	9000 €
■ Wandputz/Spachtelung Rinnenboden	7000 €
■ Betonarbeiten Neumodellierung Beckentreppe	2000 €
■ Fliesenarbeiten Beckentreppe einschl. Rinnenformsteinen und Rinnenrost	5000 €
■ Polymerbetonfertigteile und GFK-Handlaminat	45000 €

■ Rinnenrost (Überbreite)	13000 €
■ Eigenleistungen bnn und Pflasterarbeiten	ca. 8000 €

Damit belaufen sich die Herstellkosten der Beckenkopfsanierung beim Nichtschwimmerbecken auf 909 € netto pro lfd. m und an der Beckentreppe auf 1286 € netto pro lfd. m.



■ Polymerbetonformteile zur Beckenkopfausbildung



■ Nachrüstung der Überlaufrinne an der Beckentreppe



■ Detailausbildung der Leiternische



■ Nachrüstung der „Trio Slide“-Rutsche

Ausführungshinweise

Reparaturflächen im Beckenkopfbereich, wie sie im Freibad Nordhorn angetroffen wurden, sollten vorzugsweise nicht durch die Verlegung von XPS-Trägerelementen in deren erforderlichen Aufbaustärke ersetzt, sondern unter Einsatz von mineralischem Fertigputz modelliert werden. Die auf

den Anwendungsfall bezogenen Herstellerempfehlungen sind dabei zu beachten.

Das GFK-Handlaminatverfahren erfordert bei Ausbildung von Bauteilbereichen mit hoher Anforderung an die Maßgenauigkeit (z. B. Streichwehr und Rinnenrostaufleger) Hilfskonstruktionen, wie hier Stahlprofile bzw. Polymerbetonfertigteile.

Die vorhandenen Bauwerkfugen in den Beckenwänden wurden bei Ausführung der GFK-Bekleidungen nicht übernommen, sondern überlaminiert. Dies erfolgte im Einvernehmen mit der Bauherrschaft unter der Maßgabe der Kostenminimierung, indem später auftretende Risse der partiellen Reparatur unterzogen werden. Derartige Rissbildungen sind bisher nur vereinzelt und lediglich im geringen Umfang eingetreten.

Fazit

Die im Freibad Nordhorn eingesetzte Methodik zur Durchführung der Beckenkopfsanierung – mit sehr unterschiedlicher Aufgabenstellung – hat sich unter Einsatz von GFK-Handlaminat als praxisgerecht und sehr wirtschaftlich erwiesen. Zi ■



■ Fugenriss in der GFK-Bekleidung des Beckenkopfes ...



■ ... und dessen Beseitigung durch Überlaminieren

LEARN TO SWIM

mit neuem Klicksystem

SwimDisc

Schwimmhilfe

Schwimmgürtel

SICHER SCHWIMMEN LERNEN. Mit zertifizierten Schwimmhilfen bietet BECO alles, was der Nachwuchs braucht, um richtig Schwimmen zu lernen. Und für alle, die schon Schwimmen können, gibt es viele Trainingsgeräte, um im Wasser noch sicherer zu werden.

BECO, DIE MARKE FÜR AUSTRÜSTUNG

WWW.BECO-BEERMANN.COM

Fachangestellte für Bäderbetriebe Vorbereitungslehrgang

- Fachkraft für Bäderbetriebe: Vorbereitungslehrgang zum/er Fachangestellten für Bäderbetriebe
- Staatlich geprüft und zugelassen
- Fernunterricht mit Präsenzphasen in Berlin und Saarbrücken

Vorteile:

- Start jederzeit
- Berufsbegleitend
- Individuelles Lernen
- Hilfe durch Fernlehrer
- Kompakte Lehrgänge
- Optimale Bedingungen

nächster Lehrgang:
Start im September am
BSA-Lehrgangszentrum
Saarbrücken

BSA-Akademie
Prävention, Fitness, Gesundheit
School for Health Management

Tel. +49 681 6855-0 • www.bsa-akademie.de

Mehr Infos im Internet unter www.bsa-akademie.de/baederbetriebe

Nutzen Sie die Gelegenheit, und machen Sie auf Ihre Firma und Ihre Produkte aufmerksam!

Das Internet bietet zahlreiche Möglichkeiten und Quellen zur Recherche von Firmen und Produkten. Trotzdem fällt es schwer, Informationen auf einen Blick gebündelt zu finden. Die neu eingeführte Firmendatenbank auf www.baederportal.com leistet da Abhilfe.

Machen Sie es den Entscheidern der Bäderbetriebe und Kommunen einfach, sich für Ihre Firma zu entscheiden, indem Sie Ihren Eintrag von dem Ihres Mitbewerbers absetzen – vom „BasisPlus“-Eintrag mit Verlinkung zu Ihrer Firmen-Homepage bis zum „Premium“-Eintrag mit weiteren zusätzlichen Features. Mit über 7000 Besuchern monatlich ist www.baederportal.com eine der meistbesuchten Websites im Bereich des Badewesens.



kostenlos

- Firmierung
- StraÙe
- PLZ + Ort
- Land
- Telefon
- Telefax
- E-Mail
- Branche/n
- Marktübersicht/en

Basis

990,00 € / Jahr
zzgl. gesetzlicher MwSt.

Premium★★★

zusätzlich zum Basis- und zum BasisPlus-Eintrag:

- farbliche Hervorhebung des Eintrags
- Firmen- oder Produktvideo (bis zu 50 MB)
- Texteintrag mit bis zu 2000 Zeichen (z. B. Firmengeschichte, Firmenstandort, Kurzinfo zum Unternehmen, Tätigkeitsschwerpunkte, Unternehmensdaten)
- Bis zu 30 Backlinks
- Bis zu 5 Produktvorstellungen mit jeweils bis zu 7 Fotos
- Bis zu 3 Dokumente zum Download (z. B. Referenzlisten, Preislisten)



490,00 € / Jahr
zzgl. gesetzlicher MwSt.

zusätzlich zum Basis-Eintrag:

- Internet-Adresse
- Logo
- Verlinkung zur Firmen-Homepage
- Hervorhebung des Eintrags (Rahmen)

BasisPlus⁺

