

TITELTHEMA

Der neue Eckermannpark in Winsen (Luhe) mit energieneutralem „Bio-Freibad“

Inmitten des niedersächsischen Landkreises Harburg, südlich des Stadtkerns der Stadt Winsen (Luhe), entstand ein Freibad mit biologischer Wasseraufbereitung der besonderen Art: mit Badeseecharakter und energieneutral im Betrieb. Eröffnet wurde es am 2. Mai.

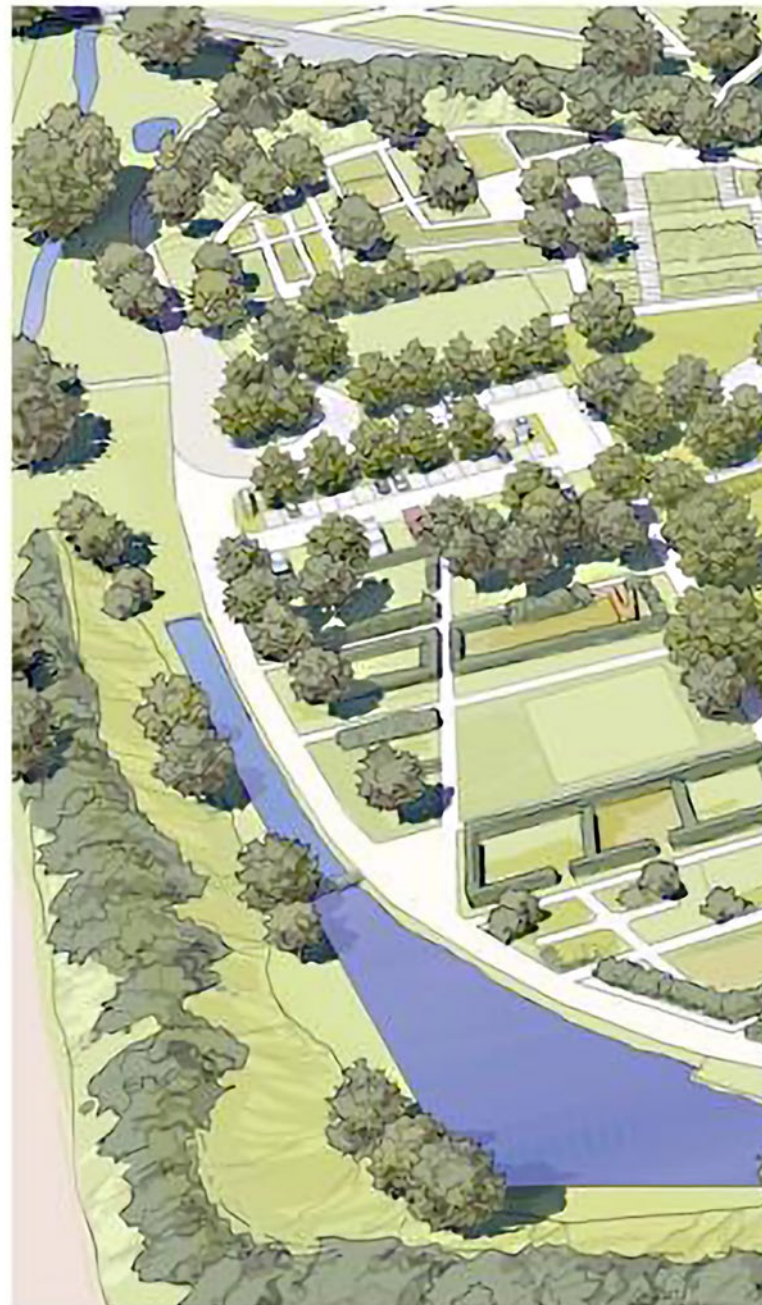
Freiraumkonzept – hin zur Ganzjahresnutzung

Die energieneutrale Anlage fand Platz in einem der Winsener Luhegärten, dem Eckermannpark (siehe Abbildung 1). Dieser verlor nach seiner Nutzung für die Landesgartenschau 2006 zunehmend an Attraktivität für die Einwohner/-innen der Stadt und der Umgebung. Ein großer Faktor war der Umstand, dass die klassische Parkanlagenbepflanzung den klimatischen Veränderungen nicht standhalten konnte, sie bot wenig Lebensraum und Entwicklungsmöglichkeiten für Flora und Fauna.

Aus der Idee eines Ganzjahreskonzeptes für den neuen Eckermannpark wurde ein Klimapark. Unter Beteiligung der Winsener Bürger/-innen wurden die Freiraumelemente entwickelt und über einen gesteuerten Beteiligungsprozess weiter konkretisiert, bis die Grundlagen für das neue Konzept geschaffen waren. Ein Park – ein Bad, das ganze Jahr geöffnet.

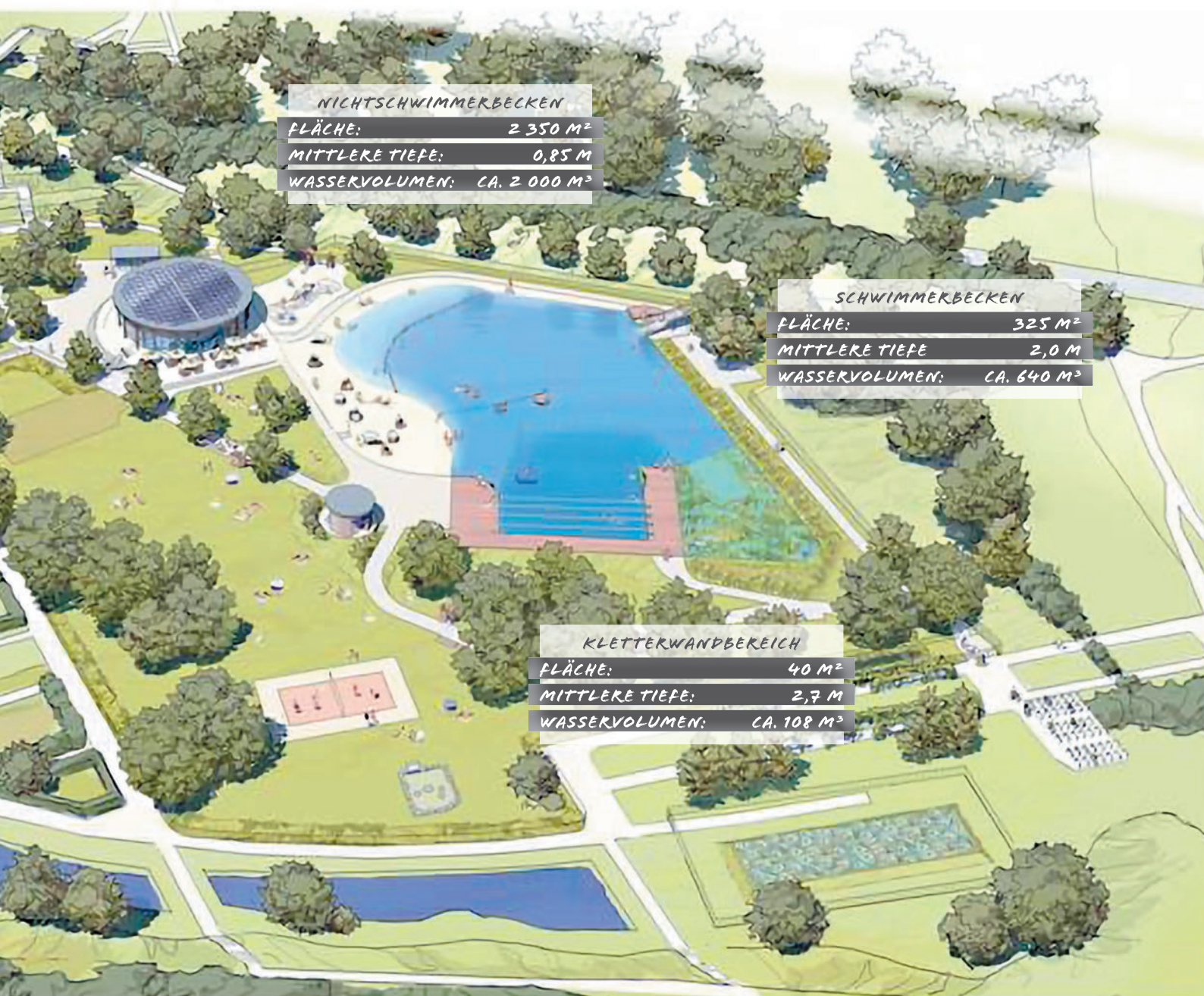


1 | Illustration des neuen Eckermannparks mit einem Freibad mit biologischer Wasseraufbereitung, Quelle: Polyplan-Kreikenbaum Gruppe GmbH



**Autoren:**

Stefan Bruns und Sebastian Flohre, Geschäftsführer
der Polyplan-Kreikenbaum Gruppe GmbH

**NICHTSCHWIMMERBECKEN**

FLÄCHE:	2 350 M ²
MITTLERE TIEFE:	0,85 M
WASSERVOLUMEN:	CA. 2 000 M ³

SCHWIMMERBECKEN

FLÄCHE:	325 M ²
MITTLERE TIEFE:	2,0 M
WASSERVOLUMEN:	CA. 640 M ³

KLETTERWANDBEREICH

FLÄCHE:	40 M ²
MITTLERE TIEFE:	2,7 M
WASSERVOLUMEN:	CA. 108 M ³

Der Eckermannpark wird im Norden von der B 252 und im Süden und Westen vom Weiherbogen, einem im Zuge der Landesgartenschau geplanten Flachgewässer, eingeraht. Auf der östlichen Seite wird das Gelände durch die Luhe begrenzt.

Als Parkzentrum wurde das attraktive Mehrzweckgebäude geplant, das eine hochwertige Gastronomie mit regionalem Angebot sowie die Sanitär- und Technikräume für den Bad- und Parkbetrieb bereitstellt. Von hier aus öff-

net sich das Strandbad in östlicher Richtung über den großzügigen Sandstrand. Das Freibad hält auch nach der Badesaison attraktive Nutzungsbereiche wie Boulebahnen, ein Volleyballfeld, einen Strandbereich mit Strandkörben und eben einen entspannten Wasserlandschaftsraum bereit.

Westlich neben dem Freibadgelände befinden sich Parkplätze und Caravan-Stellplätze, und der Park ist von allen Seiten für Fahrradfahrer/-innen und Fußgänger/-innen

Bauprozess



2 | Beckenbau in Hybridbauweise, Fotos: Gregor Zielasko

3 | Becken vor Füllung

4 | Schachtbauwerke am Weiherbogen

5 | Baubegleitender Beteiligungsprozess, Foto: Stadtwerke Winsen

zugänglich. Entsprechend einer ökologischen Konzeption entsteht ein urbanes Bad, bei dem die verkehrliche Hauptausrichtung nicht auf dem Individualverkehr basiert.

Mehr zur Entwicklung der neuen Richtlinie
„Bäder mit biologischer Wasseraufbereitung“
im AB 03/2025, Seite 184 ff.

Beckenprogramm

Die nutzbare Gesamtwasserfläche summiert sich auf ca. 2 800 m² plus den überfluteten Strandspielbereich mit ca. 300 m². Mit einer mittleren Tiefe von ca. 1 m im Durchschnitt umfassen die nutzbaren Beckenbereiche ein Füllvolumen von ca. 2 750 m³.

Wasseraufbereitung

Die Wasseraufbereitung wurde gemäß FLL Richtlinie¹⁾ durchgeführt. Es wurden hydrobotanische Anlagen kombiniert mit einem submersen und einem beregneten Substratfilter (siehe Berechnung auf Seite 312).

Kreislauf Substratfilter/Neptunfilter

Das Rohwasser wird über Skimmer gleichmäßig aus der Oberflächenwasser-Lamelle 0–1 cm abgezogen. Das im Sandstrandbereich abgezogene Rohwasser passiert einen Sandfang und läuft dann geodätisch zum Rohwasserschacht. Von dort wird das Rohwasser zum Neptunfilter (WA-e-2) geleitet, wo es biologisch-physikalisch gereinigt wird (E.coli-Elimination >1,0 Log-Stufen, Phosphor-Adsorption ca. 20 %). Das Reinwasser aus Kreislauf I wird im Reinwasserschacht gesammelt und zu den Bodeneindüsungen im Becken gefördert. ►

Wir planen



Ihr Bad



Zum Wohlfühlen, als öffentlicher Lebensraum, an ungewöhnlichen Standorten!

Planung/Entwicklung neuer Projekte

Jung und Alt arbeiten eng verzahnt in unserem Team, um bestmögliche, innovative Lösungen zu finden. So entstehen zurzeit ca. 12 neue Bäder pro Jahr.

Zusammenarbeit

... ist nicht nur ein Unternehmenswert, sondern eine Notwendigkeit, die den Weg für Innovationen und langfristigen Erfolg ebnet.

www.polyplan-kreikenbaum.eu

Fernwartung

Nach Inbetriebnahme der Anlagen begleiten wir Sie weiter. Dabei unterstützen wir auf technischer und biologischer Ebene per Fernwartung und vor Ort mit der internetbasierten Facility Management Software DANA.

Betreuung

Eine Anlage zur biologischen Wasseraufbereitung ist ein komplexes Ökosystem. Wir bieten innerhalb der Anlagenbetreuung Unterstützung in allen Fragen.

Die Polyplan Kreikenbaum Gruppe auf Expansionskurs

Jetzt auch im Team, im Rahmen unseres PNT Polyplan Netzwerktrainingschulen wir neue internationale Partner für neue internationale Projekte in Deutschland, Frankreich, Italien, Dänemark, Schweden, Österreich, Schweiz und weltweit.

POLYPLAN
KREIKENBAUM



Füllwasser		Becken	
Volumenstrom V_{PW} :	20 m³/Tag	Fläche A_B :	3 110 m²
Konzentration $C_{FWunverdünt}$:	30µp/l	Volumen V_B :	2 695 m³

Wasseraufbereitung im Nutzungsbereich (in situ)						
Nr.	Art		Volumenstrom [m³/Tag] $V_{Zoo} V_{sonstige}$	E. coli Eliminationsrate $Eli_{Zoo (E. coli)}$	Phosphor Eliminationsrate $Eli_{Zoo-Pges-P}$	Beschickungs höhe [m³/m²/Tag] Q_{max}
WA-i-1	Zooplankton		107,8 m³/Tag	1	0,01	0,04 m³/m²/Tag
Wasseraufbereitung im Aufbereitungsbereich (ex situ)						
Nr.	Art	Fläche [m²] A_{WA}	Volumenstrom [m³/Tag] $V_{WA(i)}$	E. coli Eliminationsrate $Eli_{WA-E.coli}$	Phosphor Eliminationsrate $Eli_{WA-Pges-P}$	Beschickungs höhe [m³/m²/Tag] V_{WS}
Hydrobotanische Anlagen gem. Tab. 11						
WA-e-1	Submerse Anlage	575 m²	2875 m³/Tag	0,1	0,4	5 m³/m²/Tag
Substratfilter unbepflanzt gem Tab. 13/14						
WA-e-2	Einschichtfilter vertikal durchströmt, ungestaut	400 m²	4000 m³/Tag	0,9	0,2	10 m³/m²/Tag



Berechnung der Wasseraufbereitung

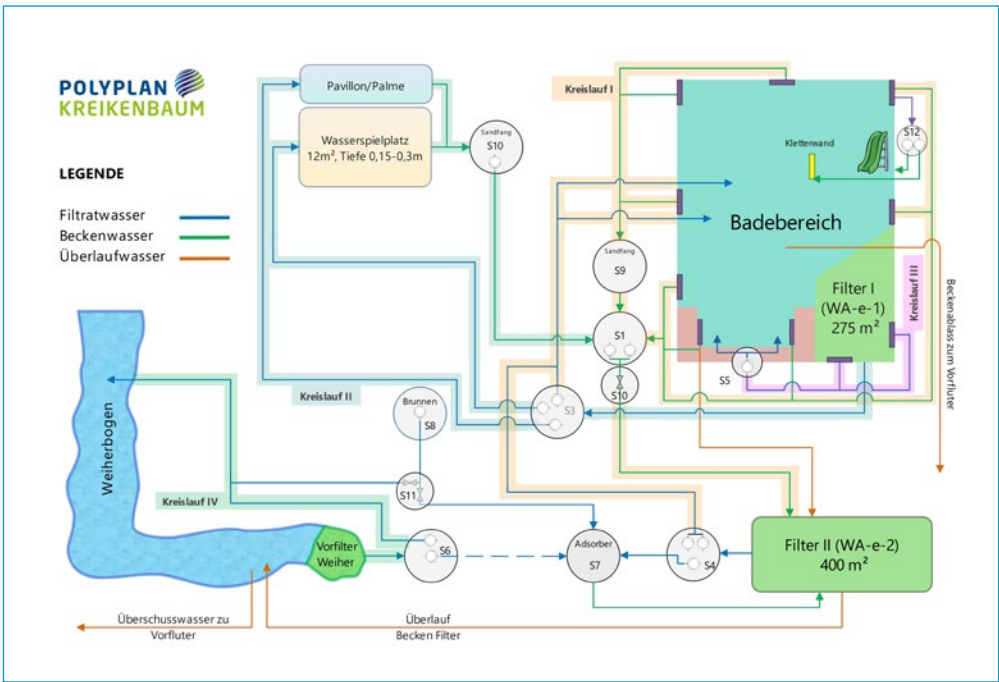
Kreislauf Hydrobotanik / submerse Anlage

Das Rohwasser wird über eine Überlaufkannte aus der Wasserlamelle 0–10 cm aus dem Becken geleitet. Jetzt befindet sich das Rohwasser bereits in Filter 2 (über-

stauter Substratfilter – WA-a-1). Das Wasser wird durch den Filter geleitet, wo es biologisch-physikalisch gereinigt wird (E.coli-Elimination >0,1 Log-Stufen, Phosphor-Adsorption ca. 40 %). Das Reinwasser aus Kreislauf II wird dann im Reinwasserschacht gesammelt und in die Reinwasserleitung zu den Bodeneindüsungen im Becken sowie zum Wasserspielplatz gefördert.



6 | Kreislauf der geplanten Wasseraufbereitung, Quelle: Polyplan-Kreikenbaum Gruppe GmbH





7 | Impression des zentralen Gebäudes,
Visualisierung: D:4 Architektur

Kreislauf (Hydrobotanik)

Kreislauf III fördert einen Teilstrom aus Filter I nach Passage der ersten Stufe (Hydrobotanik) in das Schwimmerbecken. Dieser Bypass wurde eingeplant, um den Phosphat (PO₄)-Anteil (pflanzenverfügbar) im Reinwasser zu verringern und damit einhergehend den Biofilmbewuchs an den Beckenwänden des Schwimmerbeckens zu minimieren.

Kreislauf Füllwassernachspeisung

Als Füllwasser wird Brunnenwasser genutzt, mit dem zudem auch der Weiherbogen beschickt wird. In einer ersten Aufbereitungsstufe wird das Wasser belüftet, um die hohen

Eisen-, Mangan- und Phosphatwerte zu reduzieren. Anschließend erfolgen eine zusätzliche zweite Belüftungsstufe und die Hygienisierung in einem Mehrschichtfilter. Anschließend kann das Wasser dem Becken zugeführt werden.

Architektur

Als neues Zentrum des Parks entsteht ein runder Holzbau als Gastronomie- und Badegebäude (siehe Abbildung 7). Das runde, scheinbar schwebende Dach über dem Gebäude stärkt den Gedanken der neuen Mitte und ist mit der darauf befindlichen Photovoltaikanlage sicht-

ZELLER bäderroste

Hochwertige PP-Bäderroste. Made in Germany.
Jetzt kostenfrei Muster anfordern!

Tel.: 030-26 55 13 06 • Mail: zeller@baederroste.de • www.baederroste.de



bares Zeichen der regenerativen Energieversorgung des Bades. Der Pavillon ermöglicht mit seiner runden Form attraktive Einsichten in den gesamten Park.

Hauptgebäude mit Infopoint, Sanitärbereichen und Gastronomie

Das Hauptgebäude gliedert sich im Wesentlichen in zwei Funktionseinheiten: in die Badehausfunktionen mit Infopoint und Personalbereich sowie in die Sanitärbereiche für den Badebetrieb und den Gastronomiebereich.

Der Gastronomiebereich liegt im Zentrum des Gebäudes und erstreckt sich in Nordsüdrichtung. Der kreis-

abschnittförmige, südlich gelegene Gastraum bietet einen panoramaartigen Ausblick über das gesamte Naturbadgelände (*siehe auch Titelbild*).

Vor dem Gastraum liegt eine großzügige Außenterrasse, die über Außentüren vom Gastraum erreichbar ist. Über zwei Fenster-Faltelemente mit Tresenanlage können sich die Gäste ebenfalls selbst bedienen.

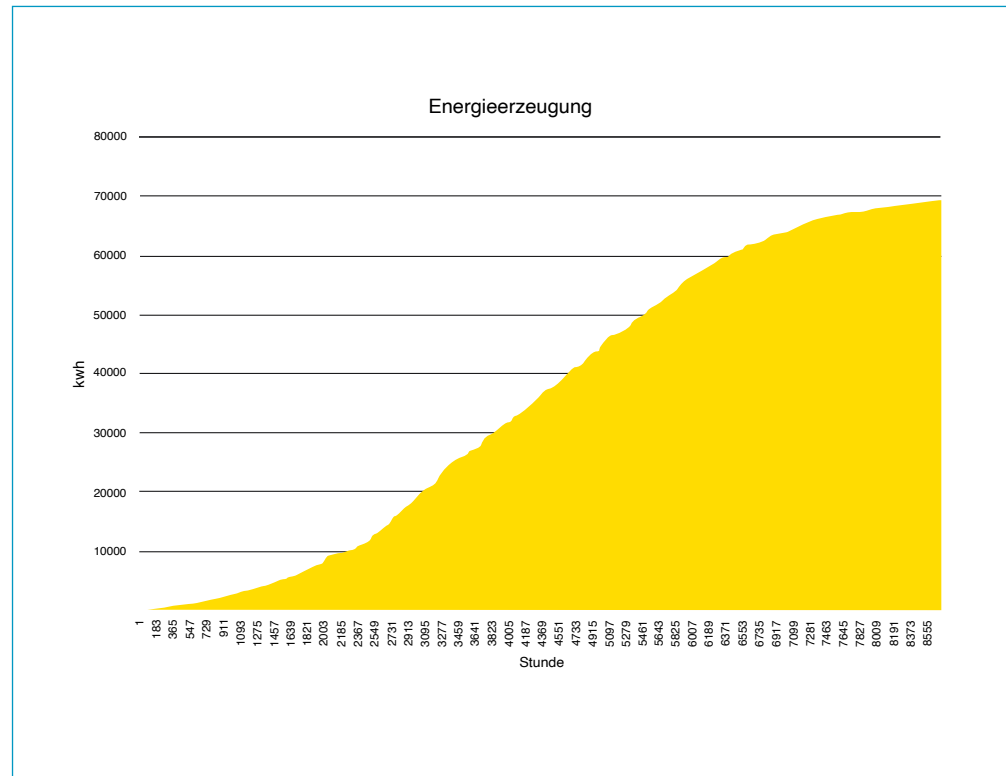
In westlicher Richtung zum Hauptzugang des Bades ausgerichtet, liegen neben dem Gastronomiebereich der Infopoint als zentrale Anlaufstelle und der Personalbereich für die Mitarbeitenden des Bäderbetriebs.

8 | Gebäude für die Badeaufsicht im fortgeschrittenen Bau-Stadium; Visualisierung: D:4 Architektur / Jörn Focken





9 | Simulation der Energieproduktion, akkumuliert pro Kalenderjahr, Quelle: Polyplan-Kreikenbaum GmbH



In Richtung des Bades, direkt von außen erreichbar, liegen die sanitären Einrichtungen sowie vier Warmduschen in Verbindung mit Einzelumkleidekabinen für das Bad.

Es wurde sich für den nachwachsenden Rohstoff Holz entschieden, um dem Konzept des CO₂-neutralen Naturbades zu entsprechen, zudem passt es gut zum Charakter eines Badehauses. Die Baustoffe Beton und Stahl wurden auf das notwendige reduziert bzw. auf die Bauteile beschränkt, bei denen diese Baustoffe materialoptimiert ihre Stärken haben.

Das Gebäude für die Badeaufsicht (siehe Abbildung 8) folgt dem Grundgedanken des Hauptgebäudes, und beide zusammen entwickeln ein besonderes Spannungsfeld (siehe Lageplan auf Seite 308/309).

Energieversorgung

Die Wärmepumpe geht baden

Für die Wärme und Warmwasserversorgung wurde eine Wasser-Wasser-Wärmepumpe eingeplant, die die Energie entweder von Solarabsorbern unter der PV-Anlage auf dem Dach des Gastgebäudes oder alternativ aus dem Schwimmbecken zieht. Die Solarabsorber sind insbesondere für die Badesaison vorgesehen, in der die Lufttemperaturen höher sind. Im Winter würde diese Energiequelle nicht reichen, dann kommt die Wärmeenergie aus dem Wasser des Badesees. Während der Badesaison wird dieser Kreislauf nicht genutzt, um die Beckenwassertemperatur im Betrieb nicht abzukühlen.



LEGIO ist Ihr Spezialist für reines Wasser, ohne Legionellen und andere Bakterien. Egal ob unter der Dusche oder am Wasserhahn. Durch unsere innovativen Produkte bieten wir für Ihre Gäste und Kunden ein sorgenfreies Duschvergnügen. Und im Falle einer positiven Wasserbeprobung ist mit unseren Filtern der Duschbetrieb sofort wieder möglich.

Mehr unter www.legio.com/produkte

LEGIO.tools GmbH Tel: +49 (0) 7127 1806-0 E-Mail: info@legio.com

Simulation der Energieverbräuche

Die Stromverbräuche für die Wasseraufbereitung, Wärmeerzeugung, Gastronomie und Caravan-Stellplätze etc. wurden über ein Betriebsjahr simuliert.

Die Simulation rechnet im Zeitschritt von einer Stunde mit den regionalen Wetterdaten. Sie impliziert die thermodynamischen Vorgänge um die Wasserkörper, hier den Weiherbogen und das Freibad, die WP-Sekundärwärmequellen, die witterungsabhängigen Besucherzahlen und die daraus resultierenden Gastrobesucher/-innen etc.

Aus der Simulation ergaben sich die folgenden Jahresverläufe. Die horizontale Achse beschreibt die Stunden des Jahres, angefangen vom 1. Januar des Referenzjahres.

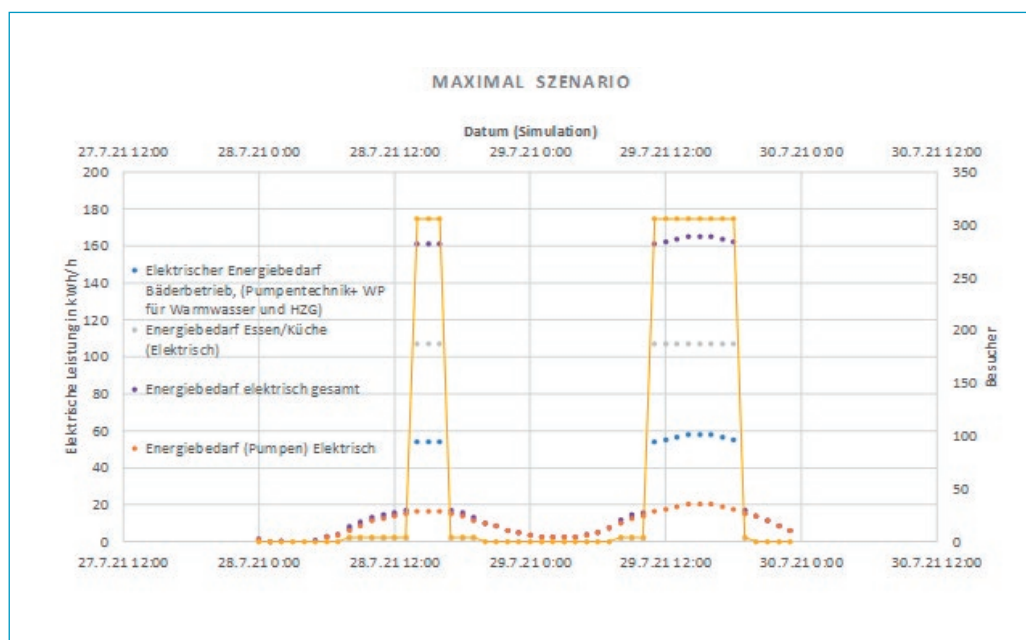
Abbildung 9 auf Seite 315 zeigt in Gelb die zeitlich akkumulierte Stromproduktion durch Photovoltaik (PV) in kWh, bzw. den entsprechenden akkumulierten elektrischen Verbrauch in kWh über den Betrachtungszeitraum eines Kalenderjahres aus der Simulation.

Verzicht auf eine Kleinwindkraftanlage

Für dieses Leistungsprofil wurde ein Energieversorgungskonzept aufgebaut. Da der Gastronomiebetrieb ganzjährig läuft, wurde ursprünglich neben der PV-Anlage mit 69,1 kW eine Kleinwindkraftanlage mit 30 kW Nennleistung eingeplant. Aus ökonomischen und Umweltschutzgründen musste diese jedoch entfallen.

Wirtschaftlichkeit der PV-Anlage

Abbildung 10 zeigt den Ertrag der PV-Anlage in Orange. Der Gesamtertrag aus der PV-Anlage beträgt an diesem Standort ca. 69 378 kWh/a. Der Gesamtbedarf konnte durch Einsatz hocheffizienter Pumpentechnik und eine bedarfsgerechte dynamische Steuerung der Wasseraufbereitung auf rechnerisch ca. 53 268 kWh/a reduziert werden. Es wird ein rechnerischer Energiedeckungsgrad von über 68 % erzielt. Bei Freibädern ist eine PV-Anlage sehr wirtschaftlich, weil die höchsten Stromverbräuche sich zeitlich mit den höchsten solaren Energiegewinnen über die PV-Anlage decken, und der Strom dadurch direkt vor Ort genutzt werden kann, wenn er gebraucht wird.



10 | Simulationsergebnisse im Hochlast-Szenario, Quelle: Polyplan-Kreikenbaum Gruppe GmbH

Ebenfalls deutlich wird die hohe Dynamik der elektrischen Verbräuche in Schönwetterphasen. Die Reduzierung der Pumpenleistung ist rechnerisch idealisiert dargestellt. Es wird über die Anpassung des Steuerungs-Algorithmus versucht, diese Absenkung zu erreichen.

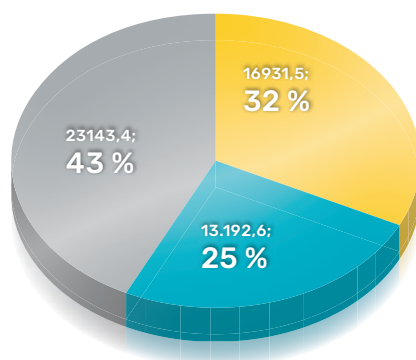
Durch die gute Regelbarkeit der verwendeten Wasseraufbereitungsanlagen kann der nächtliche Energiebedarf bei diesem Bädertyp stark reduziert werden. Bei Schlechtwetterphasen fällt der Spitzenenergiebedarf rechnerisch auf ca. 5–8 kWh/h ab, da in einem Freibad mit biologischer Wasseraufbereitung die Umwälzvolumen außerhalb der Schönwetterperioden stark reduziert werden können.

Energieneutral im Betrieb

Die Wasseraufbereitungsanlage ist auf die Anzahl von 1728 Badegästen pro Tag ausgelegt (Nennbesucher-

zahl nach FLL). Dabei beträgt der elektrische Energiebedarf für die gesamte Anlage ca. 53 MWh/a. Dies beinhaltet die Bedarfe der Anlagentechnik und des Hochbaus, inkl. der ganzjährig betriebenen Gastronomie. Um den Energieverbrauch der Anlagentechnik während des Betriebes möglichst gering zu halten, werden energiesparende Pumpen eingesetzt. Für die Abdeckung des Bedarfs sorgt die PV-Anlage. Letztere deckt mit einem Ertrag von ca. 70 MWh/a den Jahresenergiebedarf der Gesamtanlage mit einem Überschuss von 17 MWh/Jahr ab. Die auftretenden Leistungsspitzen bei maximaler Auslastung können mit einem 100-kWh-Akku aufgefangen werden. Der jährliche Überschuss wird genutzt, um Ladepunkte für E-Bikes, Pkws und Wohnmobile zu versorgen. Gesteuert wird die Anlage über eine speicherprogrammierbare Steuerung (SPS), die wiederum im Hintergrund von

11 | Resultierende Energieverbräuche aufgeteilt in die Gruppen: Bädertechnik, Gastronomie sowie WP-Heizung und Warmwasser, Quelle: Polyplan-Kreikenbaum Gruppe GmbH



■ WP Heizung + Warmwasser
■ Pumpentechnik plus Bäderbetrieb
■ Gastronomie

Nachträgliche Rutschsicherheit

Vom Beckenrand über den Wellnessbereich zur Umkleide und jedem rutschigen Boden -

Mit AntiSlide wird jede Oberfläche garantiert rutschsicher und die Optik bleibt erhalten.

Kontaktieren Sie uns für Muster und Angebote:

Tel: 0721 – 915 814 92

info@antislide.de – www.antislide.de

Unser Dienstleistungsteam ist europaweit für Sie da!

Mehr zu „DANA 2.0 Facility“
im AB 04/2025, Seite 250 ff.

dem DANA-Server gehostet wird. Sollten Leistungsgrenzen erreicht sein, besteht hierüber die Möglichkeit, einzelne Verbraucher einer geringeren Priorität abzustellen.

CO₂-Bilanz

Laut Bäderkennzahlen-Report²⁾ der DGfDB liegt der CO₂-Fußabdruck des elektrischen Energiebedarfs pro Badegast bei 1,47 kg. Der in Deutschland typische spezifische CO₂-Emissionswert/kWh beträgt 0,45 kg CO₂/kWh. Setzt man diesen Wert an, so ergibt sich überschlägig folgender Emissionswert/Badegast (Icha und Lauf, 2024³⁾:

$$1,47 \text{ kg CO}_2 / 0,45 \frac{\text{kg CO}_2}{\text{kWh}} = 3$$

Infolgedessen würde der Betreiber eines konventionellen Bades mit der Anzahl von 50 000 Badegästen pro Jahr einen Energiebedarf von 150 000 kWh und daraus folgende 67,5 t CO₂ emittieren. Durch den generierten Überschuss von 17 000 kWh bewirkt die Anlage in Winsen eine CO₂-Kompensation von -7,66 t CO₂/a bzw. -0,15 kg/Bg CO₂.

Nachhaltig erfrischend

Durch den Einsatz erneuerbarer Energien wie Photovoltaik in Verbindung mit einer Wärmepumpen-Strategie unter Einbeziehung natürlicher Wärmequellen gelingt ein energie-neutraler Betrieb. Das innovative Konzept integriert eine nachhaltige Nutzung des Weiherbogens und fördert nicht nur die Klimaanpassung, sondern trägt auch zur Verbesserung des urbanen Mikroklimas und der ökologischen Resilienz bei.

Innovation beginnt ...

... mit der Qualifikation des Personals. Informieren Sie sich über unser vielfältiges Aus- und Fortbildungsprogramm!

 www.dgfdb.de/seminare

Die Schwerpunkte der DGfDB-Seminare

- ✓ **Bäder-Management:** z. B. „Führungskompetenz“
- ✓ **Bäderbau/-technik:** z. B. „Kompaktseminar: Aufbereitung von Schwimm- und Badebeckenwasser“
- ✓ **Animation/Angebot Badegast:** z. B. „Schwimmen lernen: Kindgerecht und vielseitig vermittelt“
- ✓ **Kommunikation:** z. B. „Die Kasse als ‚point of sale‘ – Service, Verkauf und Sicherheit“
- ✓ **Inhouse:** z. B. „Das Team als Motor – Teamcoaching“

Neues Seminar in Kooperation mit der DGfNB vom 1. bis 5. September: „Betriebsaufsicht für Naturfreibäder“ (2538).

Mehr Seminare ab Seite 356.

Ihre Ansprechpartnerinnen:



Sonja Dördelmann
☎ 0201 87969-22

✉ s.doerdelmann@dgfdb.de

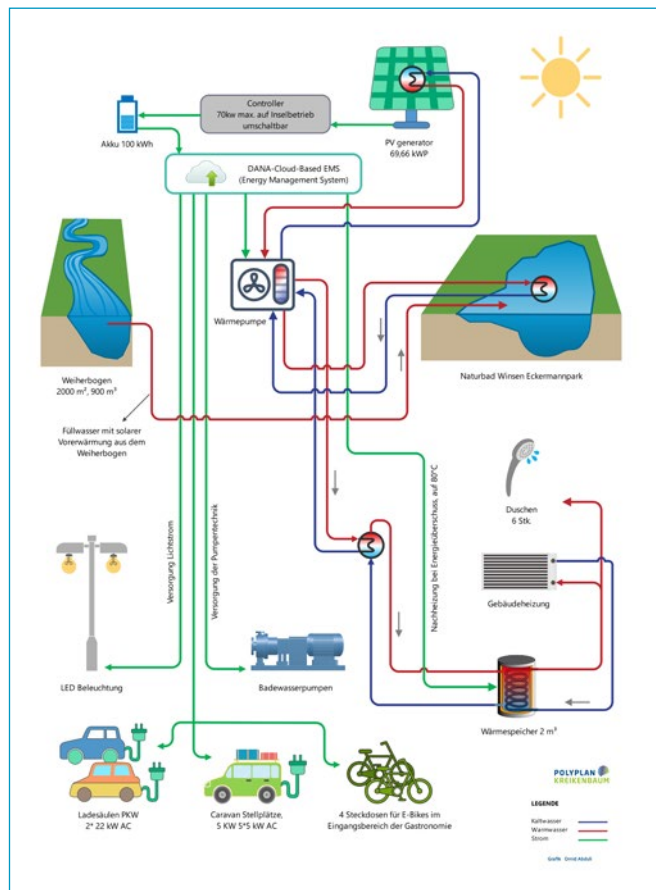


Irene Kesselring
☎ 0201 87969-13

✉ i.kesselring@dgfdb.de



Deutsche Gesellschaft
für das Badewesen



12 | Flussdiagramm Energietechnik,
Quelle: Polyplan-Kreikenbaum Gruppe GmbH

Das neue Freibad in Winsen (Luhe) kombiniert somit das Badevergnügen und den Schwimmsport mit ökologischer Verantwortung.

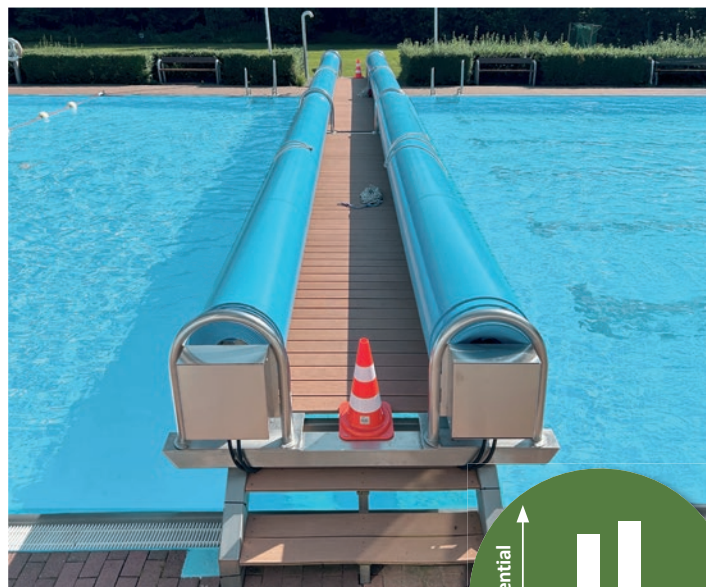
Ressourcenschonend Bauen

Die für das Bad verwendeten Materialien wurden hinsichtlich ihres GWP (Global Warming Potential) geprüft. Entsprechend wurden ressourcenschonende Baustoffe ausgewählt, bspw. Recyclingbeton statt klassischem Beton. Zusätzlich wird dort, wo die Möglichkeit besteht, gänzlich auf Beton verzichtet und mit Böschungen gearbeitet. In dem zentralen Gebäude ist ein Hochbau aus Holz, der nach dem Energiestandard KfW 40 Plus geplant wurde. Somit hat das Haus mit 21 kWh/m²/a einen geringen Anteil von nur 40 % des primären Energiebedarfs eines Neubaus nach Energieeinsparverordnung (EnEV 2009)⁴⁾.

swimroll

seit rund 60 Jahren

Schwimmbeckenabdeckungen



Sparen
Sie bis zu **50%**
Ihrer **Energiekosten!**



Eine Abdeckung von swimroll kann sich bereits nach 1,5 Jahren amortisieren!

Kontaktieren Sie uns für eine kostenlose Amortisations-Rechnung!

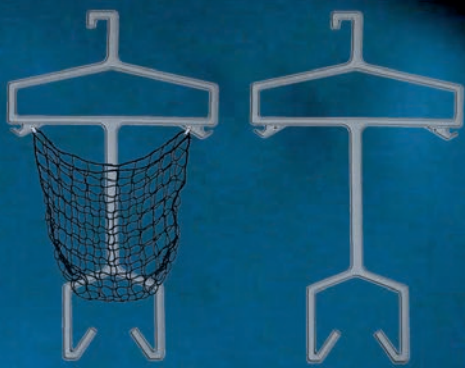


Thomas Herrmann GmbH

Höfer-Ohl 12 · 51645 Gummersbach

Tel.: 02261 50 15 600

info@swimroll.de · www.swimroll.de

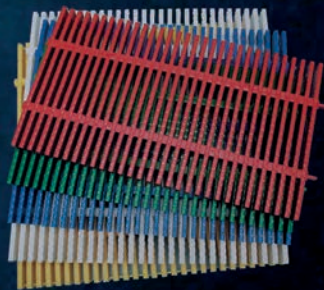
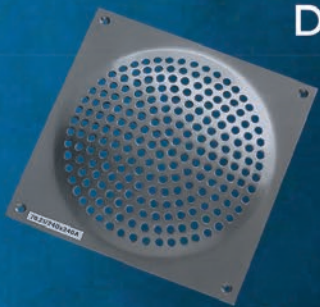


EINE MARKANTE HILFE: BADKLEIDERBÜGEL

ROSTFREIE TRENNWANDSTÜTZEN



DURCHLASSGITTER AUS EDELSTAHL



RUTSCHSICHERE ABDECKROSTE



SIEBABDECKUNGEN FÜR ABLÄUFE

FUßSTÜTZEN FÜR DUSCHEN



GERÄUMIGE ABLAGEKONSOLEN

WIR RICHTEN BÄDER EIN.

SCHÄFER

SCHÄFER BÄDERTECHNIK GMBH
45219 ESSEN - DEUTSCHLAND
FON + 49 (0) 20 54 93 84 666
WWW.BAEDERTECHNIK.COM
SCHAEFER@BAEDERTECHNIK.COM

Weierbogen – mehr als nur ein Gewässer

Der Weierbogen ist nicht nur zentraler Bestandteil des Gesamtkonzeptes der Energieversorgung der Anlage, er bietet obendrein ein Habitat für Flora und Fauna. Zusätzlich ist dieser als Hauptretentionsraum zentrales Element des Regenwasserbewirtschaftungskonzeptes des gesamten Parks.

Da die Bodenschichten im Sohl- und Uferbereich sehr durchlässig waren, ist der Wasserspiegel regelmäßig stark abgesunken. Um dem entgegenzuwirken, wurde der Weierbogen mit Brunnenpumpen aufgefüllt. Der hohe Nährstoffgehalt des Grundwassers hat das Pflanzen- und Algenwachstum im Gewässer begünstigt und führte zu einer Verschlickung des Weihers.

Im Rahmen des neuen Konzeptes wurde ein Großteil der Sohle abgedichtet. Dadurch wird das extreme Sinken des Wasserspiegels verhindert und die Nachspeisung mit Grundwasser obsolet. Dies hat nicht nur den Vorteil, dass eine Grundwasserneubildung begünstigt wird, es führt auch dazu, dass der Weierbogen als Wasserspeicher des Gebietsabflusses genutzt werden kann. Infolgedessen verbessert sich das urbane Mikroklima.

Für die Steigerung der Wasserqualität wurde im Südteil des Gewässers mittels einer geeigneten Bepflanzung und Drainagen ein Nassfilter errichtet. Das Füllwasser, hier Grundwasser, wird im Nordteil des Weierbogens eingespeist und fließt dann zum Südteil, wo es bei Bedarf nach der Reinigung im Nassfilter zurück zum Kopf des Weihers oder über den Schwallwasserbehälter ins Bad gefördert wird. Durch diese Zirkulation kann eine hohe Wasserqualität erhalten und das Gewässer gleichzeitig als solarer Wärmespeicher genutzt werden, indem das langsam fließende Wasser während der Passage solar erwärmt wird. Das vorgewärmte Wasser kann dann nach einer zusätzlichen Aufbereitung als Füllwasser für das Bad genutzt werden, und der Weierbogen kann durch die Zugabe von Brunnenwasser weiter in der Temperatur reguliert werden. Gleichzeitig wird dem Wasser durch biogenes Wachstum Nährstoff entzogen. Als Maßnahme zum Schutz, der Erhaltung, Wiederherstellung und nachhaltigen Nutzung des Süßwasserökosystems erfüllt das Konzept des Weierbogens somit in allen Punkten den „Nature-based solution“-Ansatz der EU⁵⁾.

Spannungsfeld Innovation und Baurecht

Als Europäer/-innen – und noch vielmehr als Deutsche – leben wir in einer strukturierten, normativ durchgestylten Gesellschaft. Gleichzeitig erleben wir einen Umbruch, insbesondere durch die notwendigen CO₂-Einsparungen infolge des schnell voranschreitenden Klimawandels, der schnelle Änderungen erfordert. Diese konkurrierenden Situationen gilt es aufzulösen. Wir wollen bspw. weniger Pkw-Stellplätze und stehen hier im Widerspruch mit den KOK-Richtlinien für den Bäderbau⁶⁾. Viele planungsrechtliche Hürden führen oft zu Verzögerungen oder Verhindern sogar die Ausführung, wie z. B. die Nutzung des Solarabsorbers im Weiherbogen.

Für die Verwendung von höheren Recyclinganteilen im Beton konnte der Betonhersteller zwar versichern, Beton zu liefern, der die DAfStb-Richtlinie (Deutscher Ausschuss für Stahlbeton) zugelassene Qualität deutlich übertreffe. Aber da dies nicht geregelt war, ist eine Ausführung nur möglich, wenn der/die Bauherr/-in hierfür selber die Gewährleistung übernimmt.

Bei der Auswahl alternativer Werkstoffe zeigt sich auch manchmal, dass eine scheinbar gute Alternative durch alle Begleitmaßnahmen, die im Einzelfall dazukommen, sogar eine schlechtere CO₂-Bilanz aufweist als das ursprüngliche Material. Diese Entwicklung hat sich bspw. bei der Nutzung von Glasschaumplatten als Alternative zu Beton im Beckensohlenbereich gezeigt.

Das heißt: Wir müssen ökologisch besser werden, werden dabei aber auch Fehler machen und an vielen Stellen über unsere eigenen Füße stolpern – und das in einer Gesellschaft, die Sicherheit über alles liebt.

Die Auftraggebenden dieses Projekts waren sehr aufgeschlossen hinsichtlich verschiedenster Innovationsgedanken, was es ermöglicht hat, an vielen Stellen neu zu denken. Nennen wir es „den neuen Weg“. Dieser kann nur voranschreiten, wenn die Gesellschaft sich risikofreudiger aufstellt, die Normung sich vielmehr zu neuen Sonderlösungen öffnet und die Bauherrinnen und Bauherren gerne Risiken tragen und sich damit brüsten, innovative Lösungen auch im Sinne des Erkenntnisgewinns forciert zu haben. ▶

Thermen- und Bäderreinigung aktuell

RISIKOLOSE ROBOTISIERUNG

Zuverlässiges Co-Working mit einer Flächenleistung von 500-700 m²/Std.
In der Urlaubszeit, am Wochenende und auch nachts.



**Ihr Komplettsortiment
für Bäderbetriebe und
Thermen seit 1973!**

- Wasseraufbereitung
- Mess-, Regel- & Dosiertechnik
- Reinigung
- Analytik
- Betriebsausstattung
- Arbeitssicherheit
- Erste-Hilfe
- Hygienepapiere und -produkte
- Unterweisungsschulungen (auch online und vor Ort)
- uvm

**Optimierter Einkauf
mit einem Partner.**

Sicherlich sind auch die Vergabepraktiken für innovative Konzepte zu vereinfachen, da Sie als Planer/-in und Bauherr/-in ansonsten in eine Arie der Bedenkenanzeigen rutschen und auf dem Weg die geplanten Innovationen vergessen oder bewusst aufgeben (müssen).

Anmerkungen und Quellen

1) FLL – Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e. V.: Richtlinien für Planung, Bau, Instandhaltung und Betrieb von Freibädern mit biologischer Wasseraufbereitung (Schwimm- & Bädeteiche), 2011
2) Deutsche Gesellschaft für das Badewesen e.V. (DGfDB, 2020): DGfDB-Report: Bäderkennzahlen 2019

3) P. Icha, T. Lauf (2024): Entwicklung der spezifischen Treibhausgas-Emissionen des deutschen Strommix in den Jahren 1990–2023. Umweltbundesamt (Hrsg.). CLIMATE CHANGE 23/2024, S. 14–18. <http://www.umweltbundesamt.de/publikationen> (zuletzt aufgerufen: 15.04.2025)
4) S. Schimschar, K. Blok, T. Boermans, A. Hermlink (2011): Germany’s path towards nearly zero-energy buildings – Enabling the greenhouse gas mitigation potential in the building stock. Energy Policy, 39(6), 3346– 3360. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2011.03.029> (zuletzt aufgerufen: 15.04.2025)
5) Umweltbundesamt (2025): Naturbasierte Lösungen für den Klima- und Biodiversitätsschutz. <https://www.umweltbundesamt.de/naturbasierte-loesungen-fuer-den-klima-und-biodiversitaetsschutz> (zuletzt aufgerufen: 29.01.2025)
6) Koordinierungskreis Bäder (Hrsg.): KOK-Richtlinien für den Bäderbau, 2022, auch digital verfügbar unter www.smart-kok.de
M. Tuschinski (2019). EnEV 2009 – Energiesparverordnung für Gebäude. https://enev-online.org/enev_2009_volltext/ (zuletzt aufgerufen: 23.01.2025)

Projektdaten Naturbad im Eckermannpark

Hansestraße 21, 21423 Winsen (Luhe)

 <https://www.stw-winsen.de/de/Baeder/Naturbad/>

Projektbeteiligte

Bauherrin und Betreiberin
Stadt Winsen (Luhe)

Generalplanung
Polyplan-Kreikenbaum Gruppe GmbH
<https://www.polyplan-kreikenbaum.eu/>

Hochbauarchitekt
D:4 Architektur, Berlin
<https://d-4.de/>

Kenndaten

Bauablauf	
Bürgerbeteiligung	2017–2018
Machbarkeitsstudie	2019
Vergabeverfahren	2020
Beantragung Fördermittel	2021
Planung	01/22–06/23
Bauzeit 1. BA (Zufahrt)	10/22–04/23
Bauzeit 2. BA (Bad + Gebäude)	07/23–04/25

Eröffnung	2. Mai 2025
-----------	-------------

Baukosten	
KGR 200–700	ca. 10 Mio. €

Wasserflächen

Strandbereich	
Fläche	500 m²
Wassertiefe	0–0,3 m

Nichtschwimmerbereich	
Fläche	2 130 m²
Wassertiefe	0,3–1,35 m

Schwimmerbereich	
Fläche	835 m²
Wassertiefe	1,80–2,40 m

Gesamtfläche	3 465 m²
---------------------	-----------------

