Handlungshilfe für die Auswinterung im Freibad nach der Winterpause

1. Beschreibung der Arbeitsumgebung im Freibad vor der Grundreinigung

Nach der Winterpause wird in den Freibädern die Auswinterung und somit die Grundreinigung von Schwimmbecken, der Umkleide-, der Hygienebereiche und weiterer Räume wie Wärmeräume durchgeführt.

Außerhalb der Saison ab Herbst bis zum Frühjahr sammeln sich mit dem Laubfall und den kälteren Temperaturen in den Becken, den Umkleide-, Hygienebereichen und den anderen Räumen des Freibades diverse Verunreinigungen aus der Natur, wie z. B. Laub und Zweigen der umstehenden Bäume, Algen, die sich ohne Chlorung im Wasser bilden können, Amphibien, Reptilien, Nagetiere und Insekten sowie deren Ausscheidungen und Verwesungsreste an. Auch nutzen Wasservögel wie Enten, Wildgänse und Reiher die ungechlorten Wasserflächen zum Schwimmen. Nagetiere, wie Feld- und Spitzmäuse, Ratten, Igel und Mardertiere nutzen die Anlagen des Bäderbetriebes als wettergeschütztes Winterquartier. Manche Vögel bauen im Frühjahr in den Freibadräumen ihre Nester.

2. Gefährdungen der Beschäftigten

Bei der Grundreinigung des Freibades nach der Winterpause sind die Beschäftigten aufgrund der beschriebenen Arbeitsumgebung Gefährdungen ausgesetzt:

- Gefährdungen durch Bisse und Stiche von Tieren

  Während der Grundreinigung können die Beschäftigten von Tieren gebissen werden, was zu Infektionen und Entzündungen führen kann. Eine besondere Gefahr geht von Bissen der Rötelmaus aus, die Hantaviren übertragen kann [RKIHANTA10/2016].

  Zahlreiche Stiche von Insekten, wie sie beim Beseitigen von Wespennestern und Zerstören von Erdhummelnestern auftreten können, können zu einem Kreislaufzusammenbruch führen und für Allergiker besondere Gefährdungen bergen [NABUHAUTFL10/16].

- Gefährdungen durch Rutschgefahr

  Nach dem Ablassen des Wassers befindet sich auf dem Beckenboden eine oftmals mehrere Zentimeter dicke Schlamm- und Algenschicht. Hierdurch und durch die Reinigungstätigkeiten bestehen für die Beschäftigten beim Begehen des Beckenbodens Gefährdungen durch Ausrutschen und Fallen.

- Gefährdungen durch Reinigungsmittel in Aerosolen und Spritzwasser beim Einsatz von Hochdruckreinigern

  Werden bei der Grundreinigung Hochdruckreiniger (Flüssigkeitsstrahler) verwendet, können die Reinigungsmittel mit den beim Hochdruckreinigen freigesetzten Aerosolen eingeatmet, was zu Belastungen der Atemwege führt [LINSER03/2001]. Die üblichen Reinigerkonzentrate sind als ätzend oder reizend eingestuft. In der Anwendung werden sie mit Wasser auf die Oberflächen gesprüht oder geschäumt. Durch die Verdünnung ist die Gefährlichkeit auf reizende Eigenschaften herabgesetzt [GHS-ANLAGE1].

- Gefährdungen durch Biostoffe in Aerosolen und Spritzwasser

  Beim Abspritzen der Oberflächen werden mit dem Spritzwasser biologische Verunreinigungen aus den Becken, z. B. Fette, Krankheitserreger, wie Viren, Bakterien, und Bakterienbestandteile (Endotoxine), eingeatmet und gelangen so auf die Schleimhäute, in kleine Hautwunden und das Gesicht, was zu Reaktionen des Körpers wie Entzündungen führen kann [TRBA500].

  Beim Spülen von Heißwasserleitungen im Hygienebereich können eventuell Legionellen eingeatmet werden und Erkrankungen der Atemwege verursachen [LINSER03/2001].

- Gefährdungen durch vogelkothaltigen Staub

  Beim Reinigen der Anlagen des Freibades kann vogelkothaltiger Staub inhaliert werden und zu Erkrankungen der Atemwege führen, wie. z. B. der Papageienkrankheit.

  Der vogelkothaltige Staub ist außerdem alkalisch und hat eine ätzende Wirkung auf die Haut, die Schleimhäute und die Augen [DGUV-I-201-031].

- Gefährdungen durch gebrauchte Spritzen

  Die Freibäder werden oftmals wegen der abgeschiedenen Lage als Aufenthaltsort von Drogenabhängigen genutzt. Bei der Grundreinigung von Behältern und Abflüssen können die Beschäftigten Stichverletzungen durch weggeworfene Spritzen erleiden, die zu Infektionen an den Wunden führen können [NADELSTICHVERLETZUNG-UKNRW].

- Gefährdungen durch Befall der Haut mit Larven von Saugwürmern

  Einige Wasservögel, vor allem Enten [ARMSTRONG06/2009], können mit Saugwürmern befallen sein. Die Wurmeier gelangen mit dem Kot der erkrankten Enten ins ungechlorte Wasser und können bei den Reinigungsarbeiten auf die Arme, Beine und Gesicht der Beschäftigten gelangen und zu einer „Badedermatitis“ führen. Gelangen sie mit Wasserspritzern ins Auge, so kann es zu heftigen Entzündungen führen [WERNERAGBU08/2003].

- Gefährdungen durch Ausscheidungen und Haare von Mäusen und Ratten aus Nestern

  Beim Reinigen der Anlagen des Freibades kann bei der Entfernung von Mäuse- und Rattennestern sensibilisierender Staub eingeatmet werden. Mäuse und Ratten haben in ihren Ausscheidungen (Kot, Urin) und den Fellhaaren sensibilisierende Eiweißstoffe (Mus m 1 und Rat n 1) die, wenn der Staub aufgewirbelt und eingeatmet wird, zu Atemwegsallergien bei Beschäftigten führen können [IPA-JOURNAL01/2015].

3. Maßnahmen für die Sicherheit und den Gesundheitsschutz

- Gefährdungsbeurteilung

  Der Arbeitgeber hat nach der Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz bei Tätigkeiten mit Biologischen Arbeitsstoffen (Biostoffverordnung) die Gefährdung der Beschäftigten durch die Tätigkeiten mit Biostoffen vor Aufnahme der Tätigkeit zu ermitteln, geeignete Schutzmaßnahmen festzulegen, diese umzusetzen und alles zu dokumentieren und die Gefährdungsbeurteilung regelmäßig zu überprüfen.

  Die Gefährdungsbeurteilung ist fachkundig durchzuführen. Verfügt der Arbeitgeber nicht selbst über die entsprechenden Kenntnisse, so hat er sich fachkundig beraten zu lassen [BIOSTOFFV2017].

  Die Gefährdungen durch die nicht gezielten Tätigkeiten mit Biostoffen bei der Grundreinigung von Freibädern nach der Winterpause sind i. d. R. aufgrund der üblicherweise zu erwartenden Biostoffe und ihrer Infektionsgefahren der Risikogruppe 2 zuzuordnen. Erfahrungsgemäß sind die Anlagen des Bäderbetriebs dem Streulicht der Sonne ausgesetzt, so dass die Wirkung der Viren geschwächt wird.

  Wenn kein Vogelkot vorhanden ist und maus- und rattenallergenhaltiger Staub ausgeschlossen werden kann, ist die Klassifizierung entsprechend der Biostoffverordnung i. d. R. Risikogruppe 1. Die verwendeten Reinigungsmittel sind entsprechend der Kennzeichnung auf den Etiketten und entsprechend der Sicherheitsdatenblätter zu beurteilen; häufig reizend als Konzentrat ätzend.

- Allgemeine Maßnahmen

  Der Arbeitgeber hat den Beschäftigten entsprechend der Biostoffverordnung [BIOSTOFFV2013] und der Gefahrstoffverordnung [GEFSTOFFV2017] stets weniger gefährliche Techniken zur Verfügung zu stellen, beispielsweise Bürsten- oder Tellerreinigung anstatt Hochdruckreiniger.

  Da Wasserspritzer und staubende Tätigkeiten bei der Grundreinigung häufig nicht zu vermeiden sind, hat der Arbeitgeber, neben in der Rangfolge technischen und organisatorischen Maßnahmen auch die persönliche Schutzausrüstung zur Verfügung (s.u.) zu stellen [LASILV23/2014].

  Generell sind die üblichen Hygienemaßnahmen bei der Grundreinigung einzuhalten [BETRFSICHERH2/2006; TRBA500].

- Ersatzmaßnahmen

  Typische Ersatzmaßnahmen für die Verwendung von Hochdruckreinigern und damit Vermeidung von Aerosolen sind z. B. die Verwendung von Wasserschläuchen und Reinigungsgeräten (s.u.), oder zur Vermeidung der Aufwirbelung von Stäuben das Anfeuchten von Nistmaterial bei der Beseitigung [DGUV-I-201-031].

- Technische Maßnahmen

  Zur Vermeidung der Inhalation von Aerosolen wird anstatt des Einsatzes von aerosolproduzierenden Hochdruckreinigern der Einsatz von Bürsten- oder Tellermaschine, Schrubber, Abzieher und Wasserschlauch empfohlen [BETRFSICHERH2/2006].

Abbildung 1: Einsatz einer Bürstenmaschine im Hygienebereich, Foto: UK NRW

  Der Schlamm, das nasse Nistmaterial und anderer Unrat kann mit Schaufeln und Abziehern zusammengeschoben und aufgenommen werden.

  Für die Reinigung der Beckenböden und Wände können gegen die Rutschgefahr auf den Schrägen Gummimatten zum sicheren Begehen ausgelegt oder Halteleinen gespannt werden. In die Becken müssen die Beschäftigten mit einer sicher befestigten Leiter steigen. Alternativ kann die Reinigung der geneigten Oberflächen mit einem automatischen laufenden Bürstensauger geschehen.

- Organisatorische Maßnahmen

  Zur Vermeidung der Verschleppung von Biostoffen und Reinigungschemikalien in andere Bereiche, müssen die Beschäftigten Ihre Gummistiefel und Schuhe sowie die Geräte nach dem Gebrauch mit dem Wasserschlauch abspülen.

  Tiere werden durch Aufstellen der Türen und lautes Geklapper mit den Arbeitsgeräten vertrieben.

- Personenbezogene Maßnahmen

  Bei Tätigkeiten mit reizenden oder ätzenden Reinigern, Aerosolentstehung und bei Kontakt mit sensibilisierendem oder infektiösem Staub in geschlossenen Räumen ist den Beschäftigten geeigneter Atemschutz zur Verfügung zu stellen, wasserdichte Arbeitsschuhe, z.B. Gummistiefel, partikelfiltrierende Halbmasken vom Typ FFP2 mit Ausatemventil, Schutzhandschuhe aus Butylkautschuk, waschbare Baumwoll-Overalls oder partikeldichte (gegen Staub) und begrenzt sprühdichte (gegen Spritzer von Chemikalien und Aerosolentstehung) Chemikalienschutzanzüge (Typ 5/6, ISO 13982-1, DIN 13034) und Schutzbrillen.

  Im Freien sind wasserdichte Arbeitsschuhe, z.B. Gummistiefel, Schutzhandschuhe aus Butylkautschuk und bei Spritzgefahr und Aerosolentstehung Schutzbrillen ausreichend [DGUV-201-031].

- Unterweisung der Beschäftigten

  Der Arbeitgeber muss die Beschäftigten regelmäßig, vor Aufnahme der Tätigkeiten, nach Bekanntwerden neuer Erkenntnisse sowie nach Ereignissen wie Unfällen über die Gefährdungen und deren Schutz davor unterweisen. Die Inhalte der Unterweisung und die Namen der unterwiesenen Personen sind zu dokumentieren [GEFSTOFFV2017, BIOSTOFFV2017].

- Arbeitsmedizinische Vorsorge

  Über die arbeitsmedizinische Vorsorge und weitere Maßnahmen entscheidet der Betriebsarzt. Bei Arbeiten in der Sonne treten zunehmend Hautveränderungen und Hautkrebserkrankungen auf, weshalb den Beschäftigten eine Angebotsvorsorge anzubieten ist [ARBMEDVV2013].

- Beschäftigungsverbot

  Die Tätigkeiten mit Infektionsgefahren und schwerem Heben, Tragen und Ziehen dürfen nicht von Schwangeren durchgeführt werden [MUSCHG2017].

Ansprechpartnerin:

Aufsichtsperson Dipl.-Chem. Uta Köhler

Unfallkasse Nordrhein-Westfalen
Regionaldirektion Rheinland
Hauptabteilung Prävention
Abteilung Kultur – Bereich Bäder
u.koehler@unfallkasse-nrw.de

Literatur

[ARBMEDVV]: Verordnung zur arbeitsmedizinischen Vorsorge v. 18.12.2008, BGBl. I S. 2768, zul. geänd. d. Art. 1 v. 23.10.2013, BGBl. I S. 3882

[ARMSTRONG06/2009]: Zerkarien bohren sich beim Baden in die Haut, U. Armstrong, Ärzte Zeitung digital, 29.06.2009, SpringerMedizin, Springerverlag

[BETRFSICHERH2/2006]: betrifft sicherheit Nr. 2, Herausg. Berufsgenossenschaft der Gas-, Fernwärme- und Wasserwirtschaft, heute: BGETEM, Düsseldorf, Ausg. 2/2006

[BIOSTOFFV2017]: Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz bei Tätigkeiten mit Biologischen Arbeitsstoffen (Biostoffverordnung - BioStoffV), 15.07.2013, (BGBl. I S. 2514), zul. geänd. d. Art. 146 d. Ges. v.29.03.2017 (BGBl. I S. 2514), www.baua.de

[DGUV-I-201-031]: Handlungsanleitung zur Gefährdungsbeurteilung nach Biostoffverordnung (BioStoffV) Gesundheitsgefährdungen durch Taubenkot, 11/2008, www.dguv.de

[IPA-JOURNAL01/2015]: Allergenquantifizierungen für die Praxis, IPA quantifiziert Allergene in Arbeitsplatzproben für Berufsgenossenschaften und Unfallkassen, IPA-Journal 01/2015

[GHS-ANLAGE1]: Anh. 1 d. GHS-Verordnung (Global harmonisiertes System), Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 d. Europäischen Parlaments u. d. Rates v. 16.12.2008 ü. d. Einstufung, Kennzeichnung u. Verpackung v. Stoffen u. Gemischen, http://eur-lex.europa.eu

[GEFSTOFFV2017]: Verordnung z. Schutz v. Gefahrstoffen (Gefahrstoffverordnung – GefStoffV), 26.11.2010 (BGBl. I S 1643) zul. geänd. d. Artikel 148 d. Ges. v. 29.03.2017 (BGBl. I S 626)

[LINSER03/2001]: G. Linsel, Sicherer Umgang mit biologischen Arbeitsstoffen und Zytostatika, in Tag. Bioaerosole - Entstehung und biologische Wirkungen, Braunschweig 12.03. – 13.03.2001

[MUSCHG2017]: Gesetz zum Schutze der erwerbstätigen Mutter (Mutterschutzgesetz - MuSchG), v. 20.06.2002, BGBl. I S. 2318, zul. geänd. d. Art.I 8 d. G. v. 23.05 2017 (BGBl. I S. 1228)

[NABUAMPHIBIEN10/16]: Amphibien, www.nabu.de/amphibien, Ausz. 10/16

[NABUHAUTFL10/16]: Wespen sind kein Grund zur Panik, www.nabu.de/tiere-und-pflanzen/insekten-und-spinnen/hautfluegler

[NADELSTICHVERLETZUNG-UKNRW]: Übertragungsrisiken für HBV, HBC und HIV, www.infektionsschutz.gesundheitsdienstportal.de

[RKIHANTA10/2016]: Hantavirus-Erkrankung, RKI-Ratgeber für Ärzte, www.rki.de

[TRBA500]: Technische Regeln für Biologische Arbeitsstoffe, TRBA 500, Grundlegende Maßnahmen bei Tätigkeiten mit biologischen Arbeitsstoffen, 04.2012, www.baua.de

[TRGS500]: Technische Regel Für Gefahrstoffe TRGS 500, Schutzmaßnahmen, 01.2008, erg. 05.2008, www.baua.de

[WERNERAGBU08/2003]: Wenn's im Sommer juckt und beißt ... : Die Badedermatitis, S. Werner, Arbeitsgruppe Bodensee-Ufer, AGBU, Thema des Monats, 08.2003

Stand: 07/2017