

Aktualisierte
Umwelterklärung 2020

Umweltmanagement
im
Bereich Bäder
für die Standorte Hans-Klepper-Hallenbad
und Freibad
der
Stadtwerke Rosenheim GmbH & Co. KG

1	VORWORT	3
2	UMWELTPROGRAMM/-ZIELE	4
2.1	Umsetzung im Hans-Klepper-Hallenbad 2018 bis 2020	4
2.2	Umsetzung im Freibad Chiemseestraße 2018 bis 2020	4
3	UMWELTLEISTUNGEN UND BEWERTUNG UMWELTAUSWIRKUNGEN	5
3.1	Stoffbilanz/Bewertung Umweltauswirkungen Hans-Klepper-Hallenbad	5
3.2	Stoffbilanz/Bewertung Umweltauswirkungen Freibad	8
4	BEZUG AUF GELTENDE RECHTSVORSCHRIFTEN	11
5	VALIDIERUNGSBESTÄTIGUNG	12
6	ANSPRECHPARTNER UND KONTAKTDATEN	13

1 Vorwort

Mit der Veröffentlichung unserer aktualisierten Umwelterklärung 2020 mit den Umweltbilanzzahlen 2019 im Vergleich zum Vorjahr möchten wir es unseren Kunden, den Bürgerinnen und Bürgern der Stadt Rosenheim und allen interessierten Kreisen ermöglichen, einen Blick auf das Umweltmanagementsystem der Bäder zu werfen.

Die Stadtwerke Rosenheim stellen sich damit den Anforderungen des aktiven Umweltschutzes und verpflichten sich, die Bäder möglichst rationell, sparsam, zum Wohle der Umwelt und des Bürgers zu betreiben.

Was bisher passiert ist ...

Mit dem Neubau des Freibades und der Sanierung des Hans-Klepper-Hallenbades haben die Stadtwerke Rosenheim einen wichtigen Schritt zur Zukunftssicherung getan.

Der Bereich Bäder startete das Umweltmanagement im Jahr 2010 mit zwei renovierten Bädern. Dafür wurden insgesamt 11 Mio. Euro investiert. Es bestehen gute Voraussetzungen für ein optimiertes Betriebskonzept. Dieses verfolgt drei Ziele:

- ▶ Anhebung der Badegastzahlen durch Steigerung der Attraktivität.
- ▶ Betriebswirtschaftliche Optimierung durch Personalanpassungen, Minderung des Energie- und Betriebsmittelverbrauchs, Nutzung von Synergieeffekten.
- ▶ Umwelt und Qualitätsmanagement zur Minderung der Umweltbelastung.

Was wir heute tun ...

wird dazu beitragen, unter welchen Bedingungen die Menschen in unserer Region in Zukunft leben werden. Damit auch künftige Generationen gut leben können, müssen wir bereits heute Umweltbelastungen verringern und Ressourcen schonen.

Wir nehmen diese Aufgabe an und bekennen uns zu unserer ökologischen und sozialen Verantwortung.

Rosenheim, 17.04.2020



Thomas Albers
Bereichsleiter Bäder

2 Umweltprogramm/-ziele

2.1 Umsetzung im Hans-Klepper-Hallenbad 2018 bis 2020

Umwelt- aspekt	Umwelt- zielsetzung	geplante Maßnahme	Quantifi- zierung	geplanter Termin	verant- wortlich	Projekt- status	durchgeführte Maßnahme	Sachstand Quantifizierung		Projektstatus
								Jahr	Trinkwasserverbrauch	
Trinkwasser- verbrauch	Senkung	Erneuerung Gebäudeleittechnik	Senkung um 3 %	31.12.2020	BB	offen in Bear- beitung	Gebäudeleittechnik erneuert	2018	12.981 m ³	erledigt
		offen in Bear- beitung				Prozess erhoben Arbeitsschritte dokumentiert Unterweisungen durchgeführt	2019	14.134 m ³		
						Prozesserhebung -Arbeiten Betriebsaufsicht Unterweisung	2020		offen, in Bearbeitung Prozess wird messbar gemacht Ziele werden weiter verfolgt	
Wärme- verbrauch	Senkung	Erneuerung Gebäudeleittechnik	Senkung um 5 %	31.12.2020	BB	offen in Bear- beitung	Gebäudeleittechnik erneuert	2018	1.121 MWh	erledigt
		offen in Bear- beitung				Prozess erhoben Arbeitsschritte dokumentiert Unterweisungen durchgeführt	2019	1.093 MWh		
						Prozesserhebung -Arbeiten Betriebsaufsicht Unterweisung	2020		offen, in Bearbeitung Prozess wird messbar gemacht Ziele werden weiter verfolgt	
Strom- verbrauch	Senkung	Erneuerung Gebäudeleittechnik	Senkung um 5 %	31.12.2020	BB	offen in Bear- beitung	Gebäudeleittechnik erneuert	2018	325.294 kWh	erledigt
		offen in Bear- beitung				Prozess erhoben Arbeitsschritte dokumentiert Unterweisungen durchgeführt	2019	292.581 kWh		
						Prozesserhebung -Arbeiten Betriebsaufsicht Unterweisung	2020		offen, in Bearbeitung Prozess wird messbar gemacht Ziele werden weiter verfolgt	

2.2 Umsetzung im Freibad Chiemseestraße 2018 bis 2020

Umwelt- aspekt	Umwelt- zielsetzung	geplante Maßnahme	Quantifi- zierung	geplanter Termin	verant- wortlich	Projekt- status	durchgeführte Maßnahme	Sachstand Quantifizierung		Projektstatus
								Jahr	Trinkwasserverbrauch	
Trinkwasser- verbrauch	Senkung	Prozesserhebung -Arbeiten Betriebsaufsicht Unterweisung	Senkung um 3 %	31.12.2020	BB	offen in Bear- beitung	Prozess erhoben Aufnahme u. Dokumentation der Tätigkeiten Vorbereitung Unterweisung	2018	15.792 m ³	offen in Bearbeitung Ziele werden weiter verfolgt
								2019	11.616 m ³	
								2020		
Strom- verbrauch	Senkung	Prozesserhebung -Arbeiten Betriebsaufsicht Unterweisung	Senkung um 3 %	31.12.2020	BB	offen in Bear- beitung	Prozess erhoben Aufnahme u. Dokumentation der Tätigkeiten Vorbereitung Unterweisung	2018	184.169 kWh	offen in Bearbeitung Ziele werden weiter verfolgt
								2019	170.879 kWh	
								2020		
Wärme- verbrauch	Senkung	Prozesserhebung -Arbeiten Betriebsaufsicht Unterweisung	Senkung um 3 %	31.12.2020	BB	offen in Bear- beitung	Prozess erhoben Aufnahme u. Dokumentation der Tätigkeiten Vorbereitung Unterweisung	2018	1.534 MWh	offen in Bearbeitung Ziele werden weiter verfolgt
								2019	1.699 MWh	
								2020		

3 Umweltleistungen und Bewertung Umweltauswirkungen

In Abweichung zur EMAS-Verordnung wurde bei der Bewertung der Umweltauswirkungen der Bezug zum Badegast und zur Betriebsstunde vorgenommen da dies branchenüblich ist und sinnvolle Ergebnisse bringt.

3.1 Stoffbilanz/Bewertung Umweltauswirkungen Hans-Klepper-Hallenbad

INPUT / Auswirkungen = Alle Verbräuche des Hans-Klepper-Hallenbads (Energie, Wasser, Betriebsmittel usw.) und alle Umweltauswirkungen.

OUTPUT = Alle Betriebsleistungen, somit: Badegäste, Öffnungszeiten (öffentliche und nichtöffentliche Öffnungszeiten), Mitarbeiter.

Input gesamt

INPUT > Energieeffizienz

	Einheit	2017	2018	2019
Stromverbrauch	MWh	402,88	325,29	292,58
Fernwärmeverbrauch	MWh	978,00	1.121,98	1.093,00
Summe	MWh	1.380,88	1.447,27	1.385,58

Anteil erneuerbare Energien

	Einheit	2017	2018	2019
Stromverbrauch*	MWh	220,38	180,86	12/2020 verfügbar
Fernwärmeverbrauch (erstmalig 2014 36,0 %)	MWh	480,10	544,27	12/2020 verfügbar
Verhältnis erneuerbare Energien zum Gesamtenergieverbrauch	%	45,27	44,58	12/2020 verfügbar

* 2017 bei Strom 54,7 % (Durchschnittswert BRD = 36,6 %)
2018 bei Strom 55,6 % (Durchschnittswert BRD = 35,0 %)
2019 bei Strom – Wert erst 12/2020 bekannt

INPUT > Trinkwasser

	Einheit	2017	2018	2019
Trinkwasser	m ³	12.174	12.981	14.134

INPUT > Abfall

	Einheit	2017	2018	2019
Abfallmenge	kg	4.081	3.465	3.927

INPUT > Materialeffizienz (Betriebs- und Hilfsmittelverbrauch)

	Einheit	2017	2018	2019
Chlorgas*	kg	910	845	975
Schwefelsäure (H ₂ SO ₄)*	kg	1.128	1.719	1.890
Flockungsmittel (Pulver)*	kg	70	70	65
Regeneriersalz*	kg	4.400	4.050	4.075
Flächendesinfektionsmittel*	kg	100	100	100
Saurer Reiniger*	kg	850	850	850
Alkalischer Reiniger*	kg	450	450	450
Summe	kg	7.908	8.084	8.405

* Sicherheitsdatenblätter sind vorhanden

INPUT > Abwasserabgabe

	Einheit	2017	2018	2019
Abwasser	m ³	11.731	12.538	14.134

INPUT > CO₂-Emissionen

	Einheit	2017	2018	2019
Stromverbrauch	kg	90.648	65.383	12/2020 verfügbar
Abluft	kg	0	0	0
Fernwärmeverbrauch*	kg	248.412	284.983	277.622
Summe	kg	339.060	350.366	

* Der Primärenergiefaktor der gelieferten Fernwärme aus dem Fernwärme-Netz in Rosenheim ist 0,0 (Zertifikat). Ein CO₂-Wert für Fernwärme wurde bis dato noch nicht ermittelt, daher wurde ein Wert gem. GEMIS-Datenbank mit Vorkette 0,254 kg/kWh Fernwärme zugrunde gelegt. 2019 waren 31,16 % der Fernwärme aus erneuerbaren Energien.

INPUT > Biologische Vielfalt (Verbrauch der Ressource Boden)

Flächen Hans-Klepper- Hallenbad	Einheit	2017	2018	2019
Überbaute Flächen (Gebäude)	m ²	1.271	1.271	1.271
Überbaute Flächen (Lüftung)	m ²	62	62	62
Versiegelte Flächen (Verkehrs- /Lagerflächen)	m ²	1.365	1.365	1.365
Grünflächen	m ²	1.750	1.750	1.750
Summe	m²	4.448	4.448	4.448

Output gesamt

Anzahl Kunden	Einheit	2017	2018	2019
Badegäste	Personen	97.060	96.733	103.442
Öffnungszeiten (Std. x Woche)	Stunden	4.057	4.070	4.070
Anzahl Mitarbeiter				
Arbeitsstunden Mitarbeiter	Stunden	11.165	10.711	10.206
Personal Jahresvollzeitäquivalent	VZÄ	6,22	5,97	5,69

Indikatoren pro Badegast und gesamt

Ermittlung der Indikatoren Standort Hans-Klepper-Hallenband

Indikator	Einheit	2017	2018	2019
Energieeffizienz	[kWh/BG*]	14,23	14,96	13,39
Energieeffizienz	[kWh/Std.**]	340,37	355,59	340,44
Materialeffizienz	[kg/BG*]	0,08	0,08	0,08
Materialeffizienz	[kg/Std.**]	1,95	1,99	2,07
Trinkwasser	[m ³ /BG*]	0,13	0,13	0,14
Trinkwasser	[m ³ /Std.**]	3,00	3,19	3,47
Abwasser	[m ³ /BG*]	0,12	0,13	0,14
Abwasser	[m ³ /Std.**]	2,89	3,08	3,47
Abfall	[kg/BG*]	0,04	0,04	0,04
Biologische Vielfalt	[m ² /BG*]	0,05	0,05	0,04
CO ₂ -Emissionen	[kg/BG*]	3,49	3,62	12/2020 verfügbar
CO ₂ -Emissionen	[kg/Std.**]	83,57	86,09	12/2020 verfügbar

* BG = Badegast

** Std. = Öffnungszeit

3.2 Stoffbilanz/Bewertung Umweltauswirkungen Freibad

INPUT / Auswirkungen = Alle Verbräuche des Freibads Chiemseestraße (Energie, Wasser, Betriebsmittel usw.) und alle Umweltauswirkungen.

OUTPUT = Alle Betriebsleistungen, somit: Badegäste, Öffnungszeiten (öffentliche und nichtöffentliche Öffnungszeiten), Mitarbeiter.

Input gesamt

INPUT > Energieeffizienz

	Einheit	2017	2018	2019
Stromverbrauch	MWh	182,90	184,17	170,87
Fernwärmeverbrauch Heizung	MWh	1.692,20	1.495,04	1.699,57
Fernwärmeverbrauch Warmwasser	MWh	40,48	39,05	36,66
Benzin-/Dieselverbrauch	MWh	1,35	1,30	1,35
Summe	MWh	1.916,93	1.719,56	1.908,45

Anteil erneuerbare Energien

	Einheit	2017	2018	2019
Stromverbrauch*	MWh	100,05	102,40	12/2020 verfügbar
Fernwärme (erstmalig 2014 36,0 %)	MWh	850,57	744,19	12/2020 verfügbar
Verhältnis erneuerbare Energien zum Gesamtenergieverbrauch	%	6,88	7,67	12/2020 verfügbar

* 2017 bei Strom 54,7 % (Durchschnittswert BRD = 36,6 %
2018 bei Strom 55,6 % (Durchschnittswert BRD = 35,0 %)
2019 bei Strom – Wert erst 12/2020 bekannt

INPUT > Trinkwasser

	Einheit	2017	2018	2019
Trinkwasserbezug aus dem Netz	m ³	13.676	15.792	11.616
Trinkwasserbezug über Abwärmebezug MHKW	m ³	0	2.236	6.172
Summe	m³	13.676	18.028	17.788

INPUT > Abfall

	Einheit	2017	2018	2019
Abfallmenge	kg	4.140	5.380	4.620

INPUT > Materialeffizienz (Betriebs- und Hilfsmittelverbrauch)

	Einheit	2017	2018	2019
Chlorgas*	kg	3.500	4.000	4.000
Schwefelsäure (H ₂ SO ₄)*	kg	675	1.875	1.300
Natronlauge*	kg	0	0	0
Flockungsmittel*	kg	155	60	80
Regeneriersalz*	kg	1.000	1.550	1.825
Aktivkohle*	kg	50	28	13
Flächendesinfektionsmittel*	kg	20	25	25
Saurer Reiniger*	kg	70	80	80
Alkalischer Reiniger*	kg	80	90	90
Überwinterungsmittel*	kg	200	200	200
Marmorkies	kg	2.375	2.138	1.800
Summe	kg	8.125	10.046	9.413

*Sicherheitsdatenblätter sind vorhanden

INPUT > Abwasser

	Einheit	2017	2018	2019
Abwasser Kanal	m ³	8.662	8.541	11.817
Abwasser Bach	m ³	3.389	4.329	5.436
Summe	m³	12.051	12.870	17.253

INPUT > CO₂ – Emissionen

	Einheit	2017	2018	2019
Stromverbrauch	kg	41.153	37.018	12/2020 verfügbar
Benzin-/Dieselverbrauch**	kg	172	186	212
Fernwärmeverbrauch Beckenwasser	kg	429.819	379.740	431.691
Fernwärmeverbrauch Heizung, Warmwasser*	kg	10.282	9.919	9.312
Summe	kg	481.425	426.863	

* Der Primärenergiefaktor der gelieferten Fernwärme aus dem Fernwärme-Netz in Rosenheim ist 0,0 (Zertifikat). Ein CO₂-Wert für Fernwärme wurde bis dato noch nicht ermittelt, daher wurde ein Wert gem. GEMIS-Datenbank mit Vorkette 0,254 kg/kWh Fernwärme zugrunde gelegt. 2019 waren 31,16 % der Fernwärme aus erneuerbaren Energien.

** Traktor

INPUT > SO₂ – Emissionen (aus Endenergie gem. GEMIS-Datenbank)

	Einheit	2017	2018	2019
Benzin-/Dieselverbrauch**	kg	0,14	0,15	0,15

**Traktor

INPUT > NO_x – Emissionen (aus Endenergie gem. GEMIS-Datenbank)

	Einheit	2017	2018	2019
Benzin-/Dieselverbrauch**	kg	0,05	0,06	0,06

**Traktor

INPUT > PM-Emissionen (aus Endenergie gem. GEMIS-Datenbank)

	Einheit	2017	2018	2019
Benzin-/Dieselverbrauch**	kg	0,00	0,00	0,00

**Traktor

INPUT > Biologische Vielfalt (Verbrauch der Ressource Boden)

Flächen Freibad Chiemseestraße	Einheit	2017	2018	2019
Überbaute Flächen	m ²	857	857	857
Anlagen – Gebäude (Damm, Technik, Umkleide, Wickelraum)				
Versiegelte Flächen (Verkehrs-/Lagerflächen/Parkplatz, Pflaster, Beckenumgang)	m ²	3.733	3.733	3.733
Grünflächen	m ²	12.805	12.805	12.805
Wasserflächen (Becken)	m ²	2.330	2.330	2.330
Summe	m²	19.725	19.725	19.725

Output gesamt

Anzahl Kunden	Einheit	2017	2018	2019
Badegäste	Personen	94.435	107.287	92.998
Öffnungszeiten (Std. x Woche)	Stunden	1.662	1.650	1.688
Anzahl Mitarbeiter				
Arbeitsstunden Mitarbeiter	Stunden	3.561	3.500	3.530
Personal Jahresvollzeitäquivalent	VZÄ	1,98	1,95	1,97

Indikatoren pro Badegast und gesamt

Ermittlung der Indikatoren Standort Freibad Chiemseestraße

Indikator	Einheit	2017	2018	2019
Energieeffizienz	[kWh/BG*]	20,03	16,03	20,52
Energieeffizienz	[kWh/Std.**]	1.153,39	1.042,16	1.130,93
Materialeffizienz	[kg/BG*]	0,09	0,09	0,10
Materialeffizienz	[kg/Std.**]	4,89	6,08	5,58
Trinkwasser	[m ³ /BG*]	0,14	0,15	0,12
Trinkwasser	[m ³ /Std.**]	8,23	9,57	6,88
Abwasser	[m ³ /BG*]	0,13	0,12	0,19
Abwasser	[m ³ /Std.**]	7,25	7,80	10,22
Abfall	[g/BG*]	43,84	50,15	49,68
Biologische Vielfalt	[m ² /BG*]	0,21	0,18	0,21
CO ₂ -Emissionen	[kg/BG*]	5,10	3,98	12/2020 verfügbar
CO ₂ -Emissionen	[kg/Std.**]	289,67	258,70	12/2020 verfügbar
SO ₂ -Emissionen	[g/BG*]	0,00	0,00	0,00
SO ₂ -Emissionen	[g/Std.**]	0,08	0,09	0,09
NO _x -Emissionen	[g/BG*]	0,00	0,00	0,00
NO _x -Emissionen	[g/Std.**]	0,03	0,04	0,03
PM-Emissionen	[g/BG*]	0,00	0,00	0,00
PM-Emissionen	[g/Std.**]	0,00	0,00	0,00

* BG = Badegast

** Std. = Öffnungszeit

4 Bezug auf geltende Rechtsvorschriften

Die Umsetzung der Anforderungen aus den vorhandenen Genehmigungsbescheiden, Regelwerken und relevanten Rechtsvorschriften werden EDV-gestützt im Betriebshandbuch dokumentiert und deren Einhaltung von den Stadtwerken Rosenheim beim Betrieb der Bäder regelmäßig im Betriebstaugbuch dokumentiert. Sie sind den Mitarbeitern jederzeit zugänglich.

Umwelterklärung

Die nächste konsolidierte Umwelterklärung wird spätestens im Mai 2021 zur Validierung vorgelegt.

Die nächste aktualisierte Umwelterklärung wird spätestens im Mai 2022 dem Umweltgutachter zur Validierung vorgelegt.

Umweltgutachter / Umweltgutachterorganisation

Als Umweltgutachter/Umweltgutachterorganisation wurde beauftragt:

Dr.-Ing. Reiner Beer (Zulassungs-Nr. DE-V-0007)
Intechnica Cert GmbH (Zulassungs-Nr. DE-V-0279)
Ostendstr. 181
90482 Nürnberg

Validierungsbestätigung

Der Unterzeichnende, Dr.-Ing. Reiner Beer, EMAS-Umweltgutachter mit der Registrierungsnummer DE-V-0007, akkreditiert oder zugelassen für den Bereich 93 (NACE-Code Rev. 2) bestätigt, begutachtet zu haben, ob der Standort bzw. die gesamte Organisation

Stadtwerke Rosenheim GmbH & Co. KG für die Standorte:

Hans-Klepper-Hallenbad
Stempler Straße 1
83022 Rosenheim

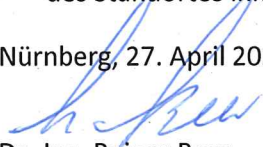
Freibad
Chiemseestraße 14
83022 Rosenheim

wie in der aktualisierten Umwelterklärung (mit der Registrierungsnummer DE-155-00282) angegeben, alle Anforderungen der Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. November 2009 und Änderungs-VO 2017/1505 vom 28.08.2017 und 2018/2026 vom 19.12.2018 über die freiwillige Teilnahme von Organisationen an einem Gemeinschaftssystem für Umweltmanagement und Umweltbetriebsprüfung (EMAS) erfüllt.

Mit der Unterzeichnung dieser Erklärung wird bestätigt, dass

- die Begutachtung und Validierung in voller Übereinstimmung mit den Anforderungen der Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 und Änderungs-VO 2017/1505 und 2018/2026 durchgeführt wurden,
- das Ergebnis der Begutachtung und Validierung bestätigt, dass keine Belege für die Nichteinhaltung der geltenden Umweltvorschriften vorliegen,
- die Daten und Angaben der Umwelterklärung der Organisation / des Standortes ein verlässliches, glaubhaftes und wahrheitsgetreues Bild sämtlicher Tätigkeiten der Organisation/ des Standortes innerhalb des in der Umwelterklärung angegebenen Bereichs geben.

Nürnberg, 27. April 2020


Dr.-Ing. Reiner Beer
Umweltgutachter

6 Ansprechpartner und Kontaktdaten

Wenn Sie konkrete Fragen zum Bereich Bäder, Umweltmanagement-Audit und Umweltschutz haben oder weitere Informationen wünschen, können Sie sich auch persönlich an folgenden Ansprechpartner wenden:

Postanschrift:

Stadtwerke Rosenheim GmbH & Co. KG
Bereich Bäder
Bayerstraße 5
83022 Rosenheim

Internet: www.swro.de

Ansprechpartner:

Dipl. Ing. Thomas Albers
Bereichsleiter Bäder
Umweltmanagementbeauftragter

Telefon: 08031 365-2370
Telefax: 08031 365-2662
E-Mail: thomas.albers@swro.de

Stephan Heidig
Abteilungsleiter Bäder
Umweltmanagementbeauftragter Bäder

Telefon: 08031 365-2358
Telefax: 08031 365-2662
E-Mail: stephan.heidig@swro.de