

Kurzgutachten 2001 Karcheezer See

Seenummer : **19027**
Seefläche : 32,5 ha
maximale Tiefe : 3,5 m
Einzugsgebiet : 31,5 km²

Der Karcheezer See, ein sehr schmales und langgestrecktes Gewässer liegt im Kreis Güstrow südlich des Ortes Mühlengeez. Er ist flach und ungeschichtet. Der Karcheezer See ist über eine schmale Durchfahrt mit seinem Zwillingsgewässer dem Mühlengeezer See verbunden. Der See ist zum großen Teil von einem dichten Gehölzsaum umgeben. Die angrenzenden Flächen mit Wiesen und Weiden sind kuppig. Schilfbestände sind im ebenen Teil des Geländes ausgebildet. Der Karcheezer See hat mehrere Zuläufe, von denen der Flöthgraben 2001 4 mal, wie der See selbst, durch das StAUN Rostock beprobt wurde. Der See ist mit dem vorgelagerten Prüzener Schlossee und über diesen mit dem Prüzener Hofsee verbunden. Aus dem Jahr 1995 liegen eine Vermessung und eine Gütebeurteilung durch das Seenprojekt M/V vor.

Die Entwicklung des Biovolumens und des Chlorophyll-a Gehaltes im Jahresverlauf 2001 und 1995 ist der Tabelle 1 zu entnehmen. Der Karcheezer See bildete ganzjährig erhebliche Mengen Phytoplankton aus. In den Sommermonaten war er sehr trübe. Die Sichttiefe lag immer unter einem Meter. Das Minimum wurde im September mit 30 cm erreicht. Dies war sowohl 2001 als auch 1995 der Fall. Die Sichttiefen lagen bei höheren Biovolumina vor allem im Herbst 1995 noch etwas niedriger. Die Chlorophyll-a Gehalte waren dagegen 2001 deutlich höher als 1995.

Tabelle 1: Phytoplankton und Sichttiefe

Datum	BV mm ³ /l	Chlorophyll-a µg/l	Sichttiefe cm
27.03.01	19,27	28,4	90
18.07.01	35,00	111,5	40
22.08.01	28,79	79,3	40
18.09.01	45,86	101,4	30
09.05.95	12,5	14,8	70
13.06.95	-	36,1	50
15.09.95	64,35	76,0	30
16.10.95	55,85	43,0	40

Im Frühjahr dominierten zentrische Kieselalgen das Phytoplankton. Von Juli bis in den Herbst hinein bildeten Blaualgen den Hauptteil des Phytoplanktons, jeweils begleitet von unterschiedlich hohen Anteilen unbestimmter kleiner Flagellaten. Die fädige Blaualge *Oscillatoria limnetica* bildete konstant mehr als 90 Millionen Fäden (100 µm Länge) pro Liter aus. Sie erreichte damit zwischen 43 und 63 % Anteil am Biovolumen. 1995 dominierten ebenfalls fädige Blaualgen. Hier war es aber die stickstofffixierende Art *Aphanizomenon floß-aquae* sowie im Herbst *Oscillatoria aghardii*.

Tabelle 2: Sofortmessungen

Datum	Temperatur °C	Sauerstoff mg/l	Sättigung %	Leitfähigkeit µs/cm	pH-Wert
27.03.01	2,9	13,9	102	670	8,4
18.07.01	20,4	11,3	132	537	8,5
22.08.01	22,8	11,1	126	489	8,7
18.09.01	14,7	11,5	115	522	8,8
09.05.95	14,7	11,4	113	506	8,4
13.06.95	17,7	14,2	149	479	8,8
15.09.95	17,0	11,9	123	391	8,8
16.10.95	14,8	6,0	59	405	8,2

Die Sofortmesswerte (Tab.2) weisen den Karcheezer See 2001 als sehr produktives Gewässer aus. Der pH-Wert lag 2001 immer deutlich über 8. Das Maximum wurde im September mit 8,8 erreicht. 1995 lag der pH-Wert in gleichen Größenordnungen. Der See war regelmäßig übersättigt. 1995 kam es bei einer absterbenden Blüte im Oktober (Lichtmangel) zu einem erheblichen Sauerstoffdefizit. Auch dies ist typisch für produktive Gewässer.

Die anorganischen Stickstoffverbindungen lagen eher im niedrigen Bereich. Eine Ausnahme bildete die Nitratkonzentration im Frühjahr. Die Zuläufe, vor allem der nur im Frühjahr stärker wasserführende Graben südlich Karcheez wiesen hohe bis sehr hohe Nitratkonzentrationen auf (Tab.4). 2001 wurde eine Sauerstoffschiebung in diesem Flachsee beobachtet. Ab 2 m Wassertiefe war kein Sauerstoff mehr vorhanden. Durch die anaerobe Phosphatfreisetzung wurde der See intern gedüngt.

Der Karcheezer See ist mit einem Trophieindex von 4,03 polytroph 2 (p2) an der Grenze zur nächst besseren Klasse polytroph 1 (p1). 1995 wurde er verbal ebenso eingeschätzt. Damit ist er eine bzw. zwei Klassen schlechter als der benachbarte Mühlengeezer See, der sich nur durch eine größere Tiefe von seinem Zwilling unterscheidet.

Sediment

Aus dem Karcheezer See wurde 2001 eine Sedimentprobe untersucht. Die Gehalte an den Pflanzennährstoffen Stickstoff und Phosphor lagen unter dem Mittel der 2001 untersuchten 15 Seen. Der Kalkgehalt lag deutlich über dem Mittel. Schwermetalle wurden gefunden, aber in unauffälligen Konzentrationen. Organische Schadstoffe wie PAK, Mineralölkohlenwasserstoff, PCB oder DDT und dessen Abbauprodukte wurden zwar wie in allen untersuchten Seen nachgewiesen, aber ebenfalls in unauffälligen Konzentrationen.

Flöthgraben (z1) und Zulauf südlich Karcheez (z2)

Der Flötgraben kommt südwestlich aus dem Raum Upahler und Lenzener See.

Tabelle 3: Sofortmessungen

Datum	Temperatur °C	Sauerstoff mg/l	Sättigung %	Leitfähigkeit µs/cm	pH-Wert	
27.03.01	1,5	13,69	98	658	7,1	Flöthgraben
18.07.01	13,6	8,7	85	674	7,9	
22.08.01	16,1	8,1	88	745	8,1	
18.09.01	11,4	9,16	85	798	8,0	
27.03.01	1,7	9,8	64	1045	7,6	z2

Der **Flöthgraben** war nicht übermäßig mit organischen Stoffen belastet. Die Sauerstoffversorgung war gut. Die Zielvorgaben der LAWA wurden für die Nährstoffparameter eingehalten. Eine Ausnahme bildeten die Nitratgehalte im Frühjahr und Herbst. Im August war der Phosphatgehalt etwas erhöht (Tab 4).

Im Frühjahr wurde noch ein zweiter Zulauf untersucht. Der **z2** hatte neben einer hohen Leitfähigkeit auch sehr hohe Nitratkonzentrationen aufzuweisen. Er war schlecht mit Sauerstoff versorgt, was sicher sich auf die geringe Wasserführung zurückführen lässt.

Tabelle 4: Chemische Daten

DATUM	NH ₄ -N mg/l	NO ₂ -N mg/l	NO ₃ -N mg/l	N-Gesamt mg/l	o-PO ₄ -P mg/l	P-Gesamt mg/l	
27.03.2001	0,03	0,021	1,96	2,83	0,011	0,04	
18.07.2001	0,05	0,001	0,01	1,81	0,013	0,09	
22.08.2001	0,05	0,001	0,01	1,29	0,015	0,06	
18.09.2001	0,06	0,014	0,14	2,32	0,021	0,08	
27.03.2001	0,08	0,016	3,96	-	0,019	0,07	Flöthgraben
18.07.2001	0,08	0,047	1,70	2,52	0,047	0,08	
22.08.2001	0,09	0,044	1,01	1,85	0,047	0,10	
18.09.2001	0,10	0,08	4,89	6,03	0,052	0,08	
27.03.2001	0,80	0,05	8,53	9,76	0,053	0,06	Z2

DATUM	SiO ₂ mg/l	Calcium mg/l	Mg mg/l	Chlorid mg/l	Sulfat mg/l	KH mg/l
27.03.2001	-	106,2	12,2	35	80,0	132,0
18.07.2001	2,69	71,1	10,9	41	60,0	100,0
22.08.2001	3,79	65,4	12,4	38	61,0	83,0
18.09.2001	4,11	73,8	11,7	36	46,0	108,0

DATUM	Fe-Gesamt mg/l	Mn- Gesamt mg/l	DOC mg/l	TOC mg/l	Chlorophyll µg/l	Phaeoph. µg/l
27.03.2001	0,1	0,1	12,0	14,6	28,4	7,3
18.07.2001	-	0,2	13,0	17,1	111,5	9,8
22.08.2001	-	0,1	13,1	19,7	79,3	7,6
18.09.2001	-	0,2	10,9	15,6	101,4	7,8

KH= Karbonathärte