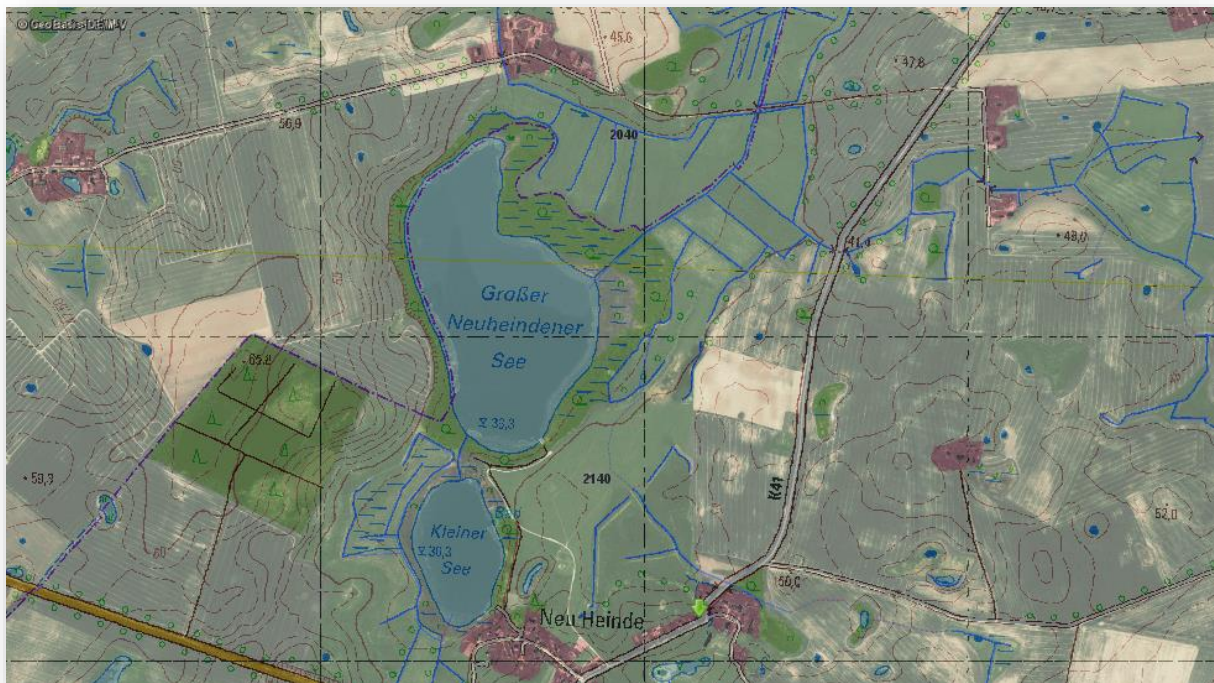


## Gutachten Großer Neu Heinder See 2012

Seenummer	19026	
Fläche	37,1	ha
mittlere Tiefe	1,2	m
maximale Tiefe	2,3	m
Größe EZG	2,0	km <sup>2</sup>
Referenzzustand	polytroph 1	
Theoretische Sichttiefe	0,89	m

Der Große Neu Heinder See (siehe Karte) ist extrem flach und damit ungeschichtet. Er liegt nahe der Ortslage Neu Heinde im Landkreis Rostock. Er ist mit dem Kleinen Neu Heinder See über dessen Ablauf zeitweise verbunden. Der Große Neu Heinder See liegt in hängigem Gelände und ist nur durch einen schmalen Uferstreifen, mit allerdings meist dichtem Gehölzbestand, von den umliegenden landwirtschaftlich genutzten Flächen getrennt. Der See ist von einem durchgehenden, teilweise breiten Schilfsaum umgeben. Zonen mit Schwimmblattpflanzen schließen sich an. Am südöstlichen Ufer steht ein Bootshaus des Angelvereins. Der See wird durch Angler und zum Baden genutzt. Der Große Neu Heinder See wurde 1997, 2004 und 2012 beprobt. Er wurde 1997 vermessen. Der See hat keine Zuläufe und damit erhebliche Probleme mit dem Wasserstand.

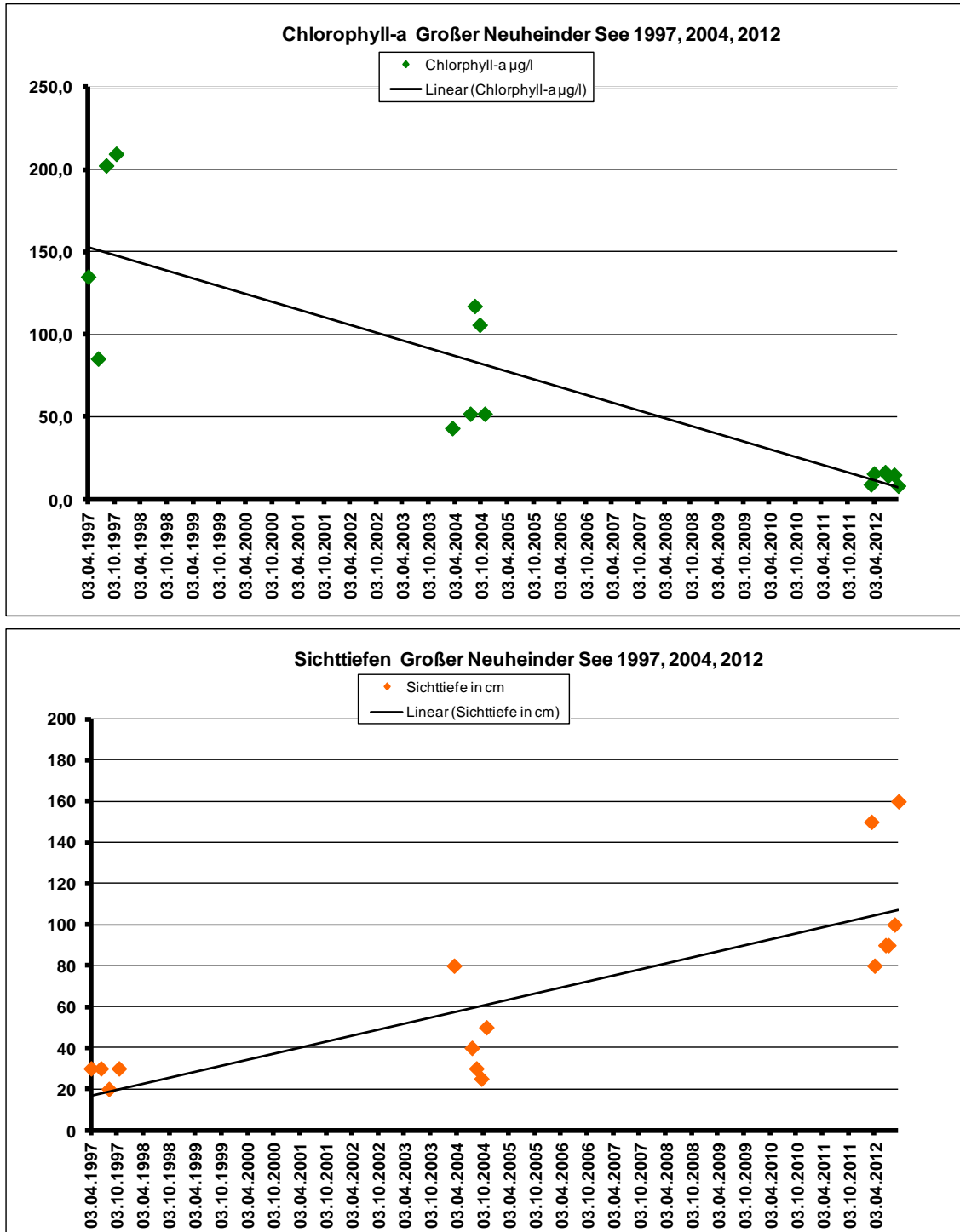
### Karte: Großer Neuheinder See



Der Große Neu Heinder See war in allen Untersuchungsjahren phytoplanktondominiert. 1997 traten sehr hohe Biovolumina von 58-142 mm<sup>3</sup>/l mit Chlorophyll-a Gehalten von 85-210 µg/l auf (Abb.1). 2004 wurde eine geringere Biomasseentwicklung im See beobachtet. Die Biovolumina lagen konstant bei 33-47 mm<sup>3</sup>/l.

Im August und September 2004 wurden Chlorophyll-a Gehalte über 100 µg/l gemessen, so hoch wie 1997 waren die Werte aber nicht mehr. 2012 war der Chlorophyll-a Gehalt weiter gesunken. Es wurden nur noch Werte bis maximal 16,4 µg/l bestimmt. Die Abbildung 1 zeigt einen starken abnehmenden Trend.

Abb. 1: Chlorophyll-a Gehalte und Sichttiefen 1997, 2004, 2012



Die Sichttiefe bestätigen die Abnahme der Trophie im Großen Neuheinder See (Abb.1). Sie Sichttiefen stiegen von 30 cm 1997, über 25-80 cm 2004 auf 80-160 cm 2012.

1997 waren außer Blaualgen keine andern Arten des Phytoplanktons festzustellen. 2004 war das Bild wesentlich differenzierter. Im Frühjahr wurden keine Blau- sondern Kieselalgen und Cryptoflagellaten beobachtet. Im Juni traten Grünalgen und Desmidiaceen auf. Nur im Juli, August und Oktober 2004 wurden, wie 1997, Blaualgen festgestellt. Die Phytoplanktondaten für 2012 stehen noch nicht zur Verfügung.

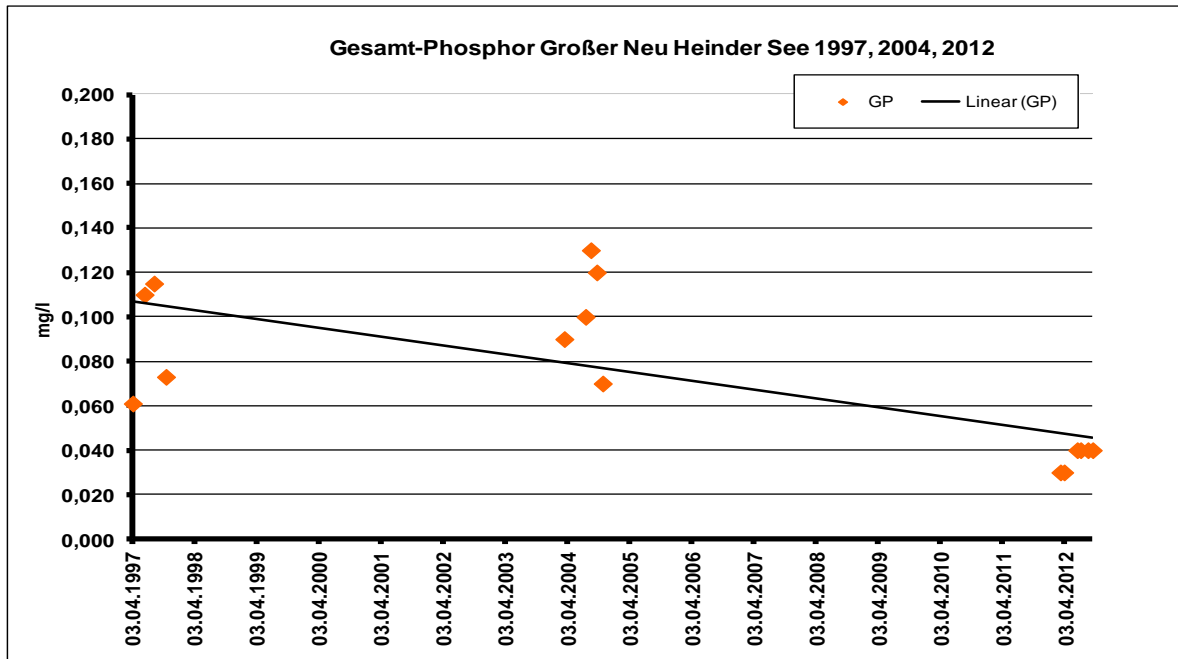
Die Sofortmeßwerte zeigen ebenfalls eine deutliche Abnahme der Trophie. Die extremen pH-Werte von 1997 (Tab. 1) wurden 2004 nicht mehr erreicht. Extreme pH-Werte sind bei entsprechender Primärproduktion möglich, da der See auf Grund geringer Kalziumgehalte schlecht gepuffert ist. 2012 lagen alle pH-Werte über 8. Werte die 8,5 überschritten wurden dagegen nicht gemessen. Auch hohe Übersättigungen, wie im April, Juni und August 1997, wurden 2004 und 2012 nicht mehr festgestellt. Der Sauerstoffhaushalt war 2004 an allen Probenahmeterminen eher ausgeglichen. 2012 war der See meist leicht untersättigt

Tab.1: Sofortmeßwerte 1997, 2004, 2012

Datum	Temperatur °C	O <sub>2</sub> mg/l	SSI %	Leitfähigkeit µs/cm	pH-Wert
03.04.1997	9,5	14,0	123	510	8,6
11.06.1997	22,3	10,8	123	527	
06.08.1997	23,0	11,7	136	450	9,2
15.10.1997	9,9	10,4	95	462	7,9
16.03.2004	6,5	13,3	106	522	8,6
19.07.2004	21,3	10,3	117	499	8,5
19.08.2004	21,4	8,7	100	513	8,3
23.09.2004	12,5	10,1	97	516	8,2
28.10.2004	10,6	8,7	79	533	7,9
13.03.2012	6,7	11,8	95	521	8,3
04.04.2012	6,0	10,9	88	527	8,5
20.06.2012	20,0	8,1	89	570	8,2
10.07.2012	21,3	7,5	85	550	8,1
22.08.2012	22,5	8,7	101	510	8,1
19.09.2012	15,9	8,5	86	510	8,1

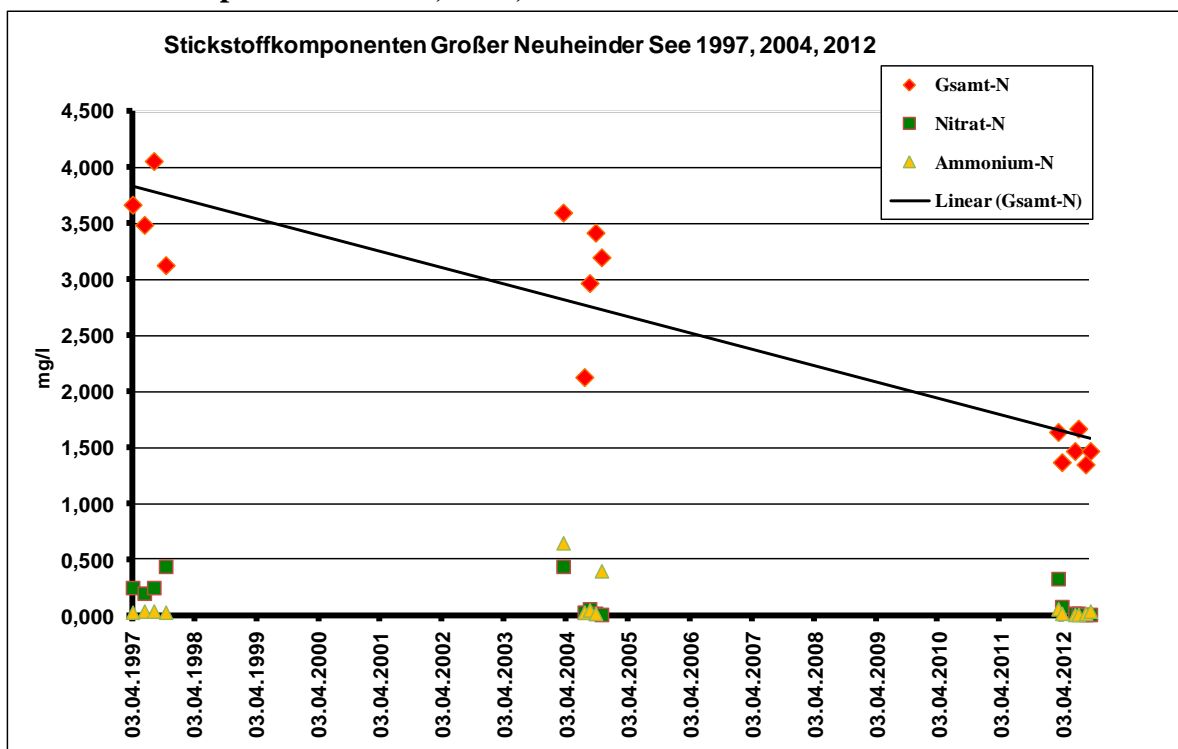
Die Gesamtposphatgehalte sind im Laufe der Untersuchungsjahre drastisch gefallen. Die Abbildung 2 zeigt einen starken negativen Trend. Während 1997 und auch 2002 der überwiegende Teil der Meßwerte über 100 µg/l P lagen, wurde 2012 der maximale Gehalt mit 40 µg/l P ermittelt. Es hat zwischen 2002 und 2012 eine entscheidende Abnahme der Gesamtposphatgehalte gegeben. Auch das reaktive Orthophosphat ist sehr stark gesunken. Wurden in den Vorjahren 9 bis 50 µg/l P bestimmt, erreichte das Orthophosphat 2012 maximal 5 µg/l P. Hier könnte die Ursache für die drastische Abnahme der Algenentwicklung liegen.

Abb.2 Gesamtphosphat 1997, 2004, 2012



Die Nitratstickstoffgehalte (Tab.3) waren im Großen Neu Heinder See in allen Untersuchungsjahren gering. Ursache ist der fehlende direkte oberirdische Zufluß. Der Gesamtstickstoff war trotzdem hoch, 1997 höher als 2004. Die dominanten fädigen Blaualgen können Luftstickstoff fixieren und damit den See intern versorgen, wenn ausreichend Phosphat für eine Bioproduktion vorhanden ist. 2012 war dann eine deutlich Abnahme, ähnlich wie für das Gesamtphosphat, festzustellen. Ursache sind die geringen Algenbiomassen und vermutlich eine stark reduzierte Stickstoffversorgung durch Blaualgen.

Abb.3 Stickstoffparameter 1997, 2004, 2012



Der Große Neu Heinder See wurde 2012 mit einem **Trophieindex von 2,92 als eutroph 1 (e1)** klassifiziert. Damit liegt er unter der Trophiestufe der Referenz (polytroph 1). Dies könnte ein Anzeichen für die Ausbildung einer Makrophytendominanz sein, die eine Klassifizierung mittels Plankton nicht mehr zulässt. 1997 und 2004 war der See mit einem Index von 4,35 bzw. 4,21 polytroph 2 (p2). Dies bedeutet eine Verbesserung der Trophie um zwei Klassen (Abb.4). Sollte sich diese Entwicklung fortsetzen, könnte sich der See im leicht eutrophen Bereich stabilisieren und von Algenblüten zukünftig zu einer Makrophytendominanz wechseln. Flach genug ist er.

**Abb. 4: Trophieindex 1997, 2004, 2012**

