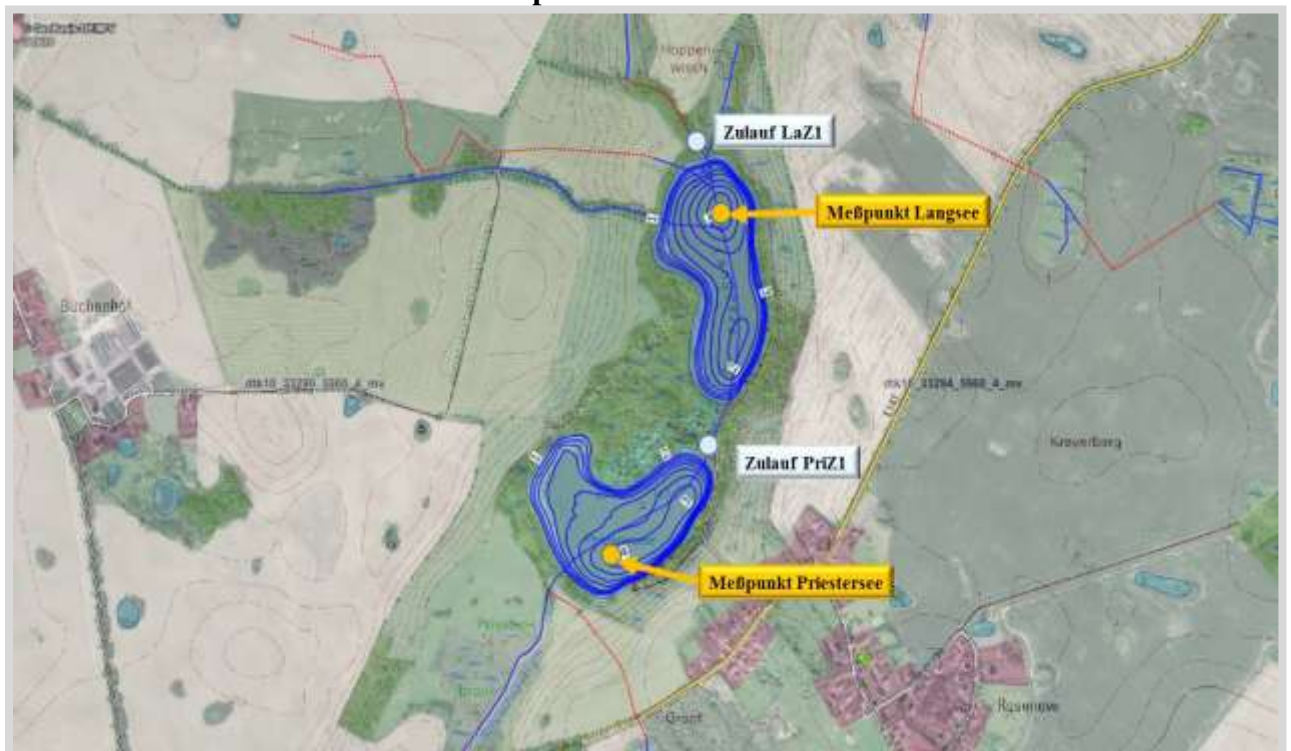


Gutachten Priestersee Rosenow See 2017

Seenummer	190810
Seefläche	6,63 ha
maximale Tiefe	4,45 m
mittlere Tiefe	2,72 m
Referenzzustand	eutroph (1)

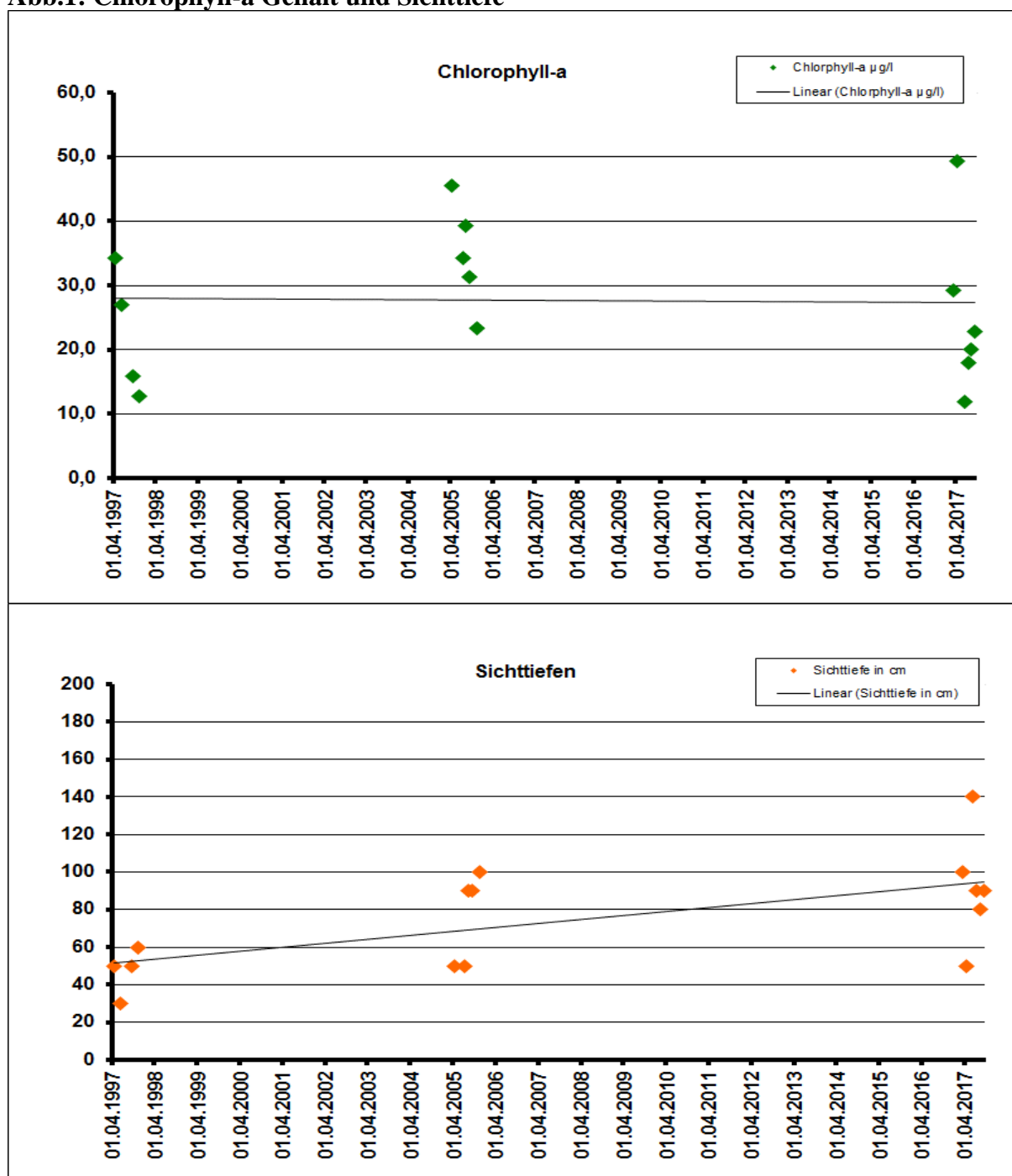
Der Priestersee Rosenow liegt wie sein Zwilling der Langesee Rosenow westlich der gleichnamigen Ortschaft im Landkreis Rostock (siehe Karte). Beide Seen werden vom Schlachtgraben, einem nach WRRL berichtspflichtigen Wasserkörper, durchflossen. Die Seen selber sind auf Grund ihrer geringen Flächen nicht berichtspflichtig. Der Priestersee liegt in einer ausgeprägten Senke in steilem Gelände. Er ist flach und damit ungeschichtet. Der Zulauf kommt auf kurzem Wege aus dem Langesee. Der Priestersee hat einen schmalen und lückigen Gehölzsaum. Am nördlichen Ufer liegt eine Wochenendhaussiedlung und gegenüber befinden sich Bootshäuser. Eine Badestelle ist am östlichen Ufer zu finden. Der Priestersee ist von Wiesenflächen umgeben. Der Schilfgürtel ist bis auf die Badestelle und den Bereich der Bootshäuser geschlossen und teilweise breit, vorgelagert sind Schwimmblattzonen. Der Zulauf wurde 2005 und 2017 ebenso wie der See untersucht. Aus 1997 liegen für den Priestersee ebenfalls Daten vor. Er wurde 2000 vermessen.

Karte 1: Priestersee Rosenow mit Meßpunkt und Tiefenlinien sowie Zulauf



Der Priestersee Rosenow bildet ganzjährig in größerem Umfang Phytoplankton (Abb.1) aus. 2017 lagen die Chlorophyll-a Werte bis auf das Maximum im gleichen Bereich wie 1997. Der maximale Chlorophyll-a Gehalt lag mit 49 µg/l leicht höher als der bisher höchste Meßwert. 2005 wurden insgesamt höhere Chlorophyll-a Gehalten ermittelt als 1997 und 2017. Sie lagen ebenfalls relativ gleichmäßig zwischen 23 - 46 µg/l. Ein Trend läßt sich für das Chlorophyll-a nicht erkennen. Die Sichttiefen dagegen haben zugenommen. 2017 wurde zum Klarwasserstadium im Juni ein maximale Sichttiefe von 140 cm ermittelt. Nicht in jedem Jahr wird bei der Probenahme ein Klarwasserstadium erfaßt. Die restlichen Werte liegen auf dem gleichen Niveau wie 2005 von 50 bis 100 cm.

Abb.1: Chlorophyll-a Gehalt und Sichttiefe

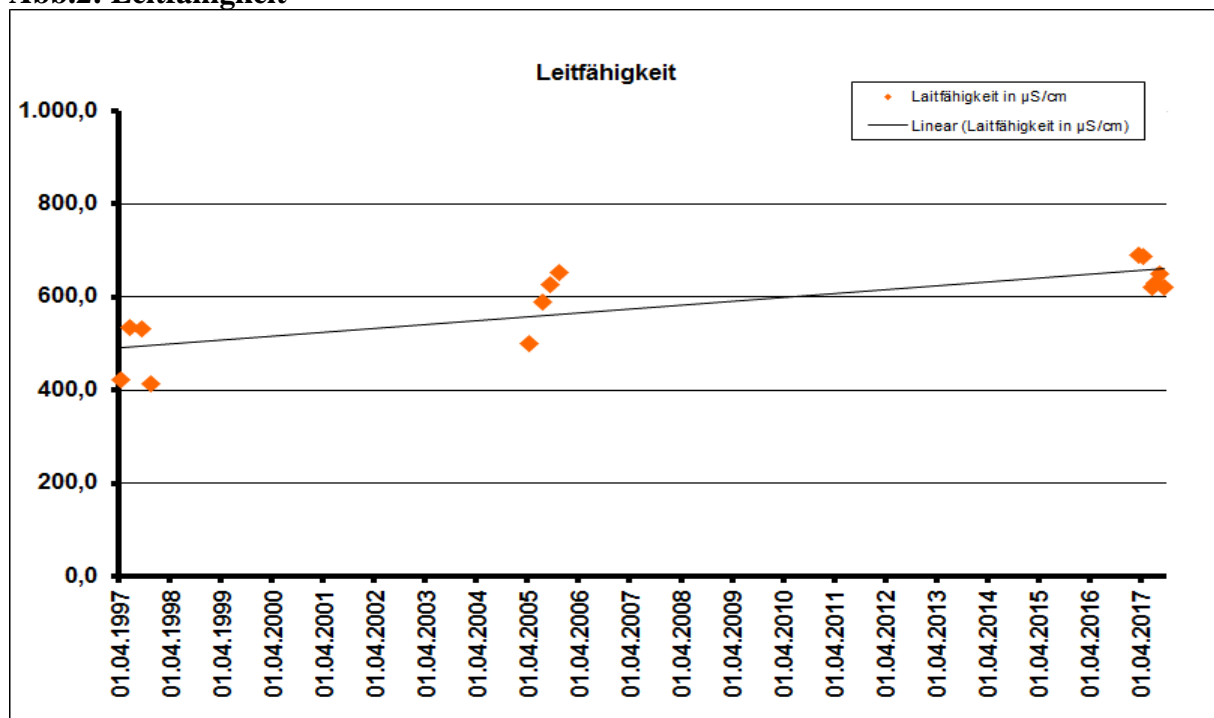


Phytoplankton

Für 2017 liegen noch keine entsprechenden Daten vor. Das Phytoplankton des Priestersees wurde 2005 bis auf den Juli von Kieselalgen (Anteile am Biovolumen über 50%) beherrscht. Im Juli traten kurzzeitig Blaualgen und Panzerflagellaten stärker in Erscheinung. 1997 bildeten die Kieselalgen im Frühjahr und Herbst Blüten aus. Im Juni dominierten Grünalgen (64 % Anteil Biovolumen) und im September Blaualgen (63% Anteil Biovolumen).

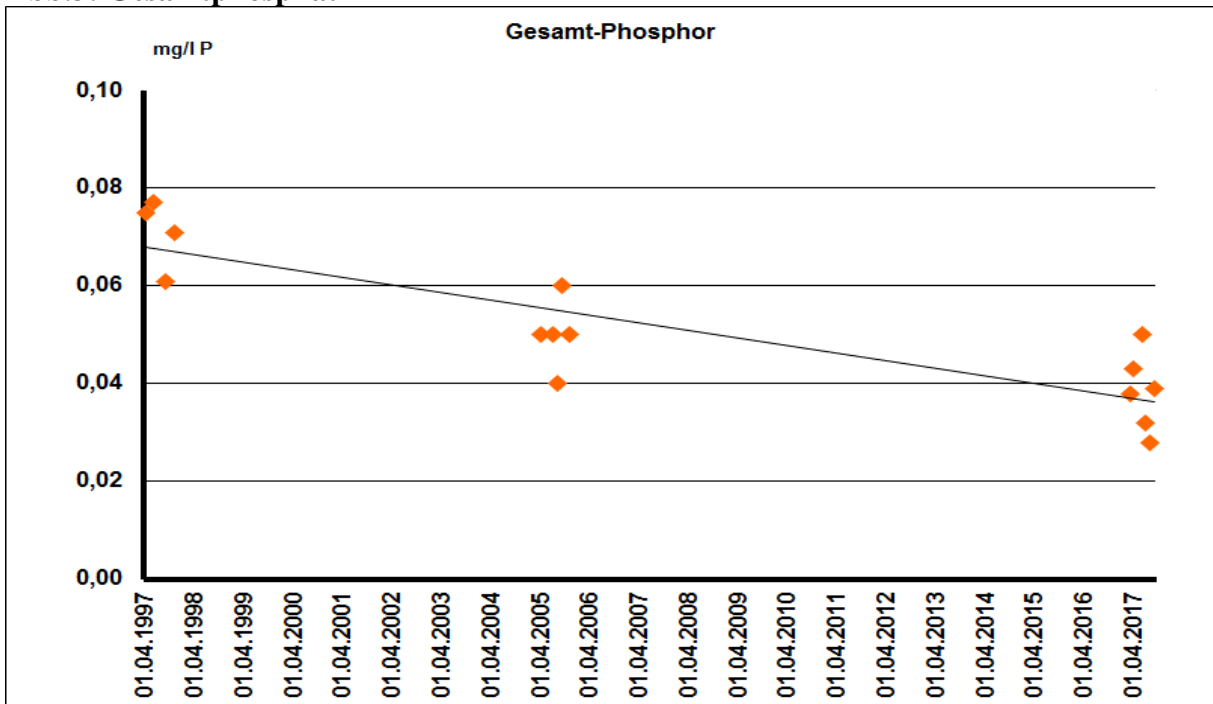
Jeweils im Frühjahr der Untersuchungsjahre wurden erhöhte pH-Werte von 8,7 bzw. 8,8 ermittelt. 2017 trat ein erhöhter Wert von 8,6 zusätzlich im Herbst auf. Das harte Wasser des Sees mit seinem guten Puffervermögen verhinderte ansonsten den Anstieg der pH-Werte deutlich über 8. Der Priestersee ist meist nur im Frühjahr stärker übersättigt, danach nehmen die Sättigungen ab. Der Sauerstoffgehalt kann im Herbst oder zu Zeiten eines Klarwasserstadiums auch stärker absinken. Sauerstoffprofile belegen im Sommer anaerobe Verhältnisse über dem Sediment. In der Tiefenprobe war der Geruch nach Schwefelwasserstoff ebenfalls ein Indiz für Sauerstofffreiheit. Die Leitfähigkeit hat über die Untersuchungsjahre, wie in vielen anderen Seen auch zugenommen (Abb.2). Sie lag 1997 im Mittel bei 476 $\mu\text{S}/\text{cm}$ und 2017 bei 650 $\mu\text{S}/\text{cm}$.

Abb.2: Leitfähigkeit



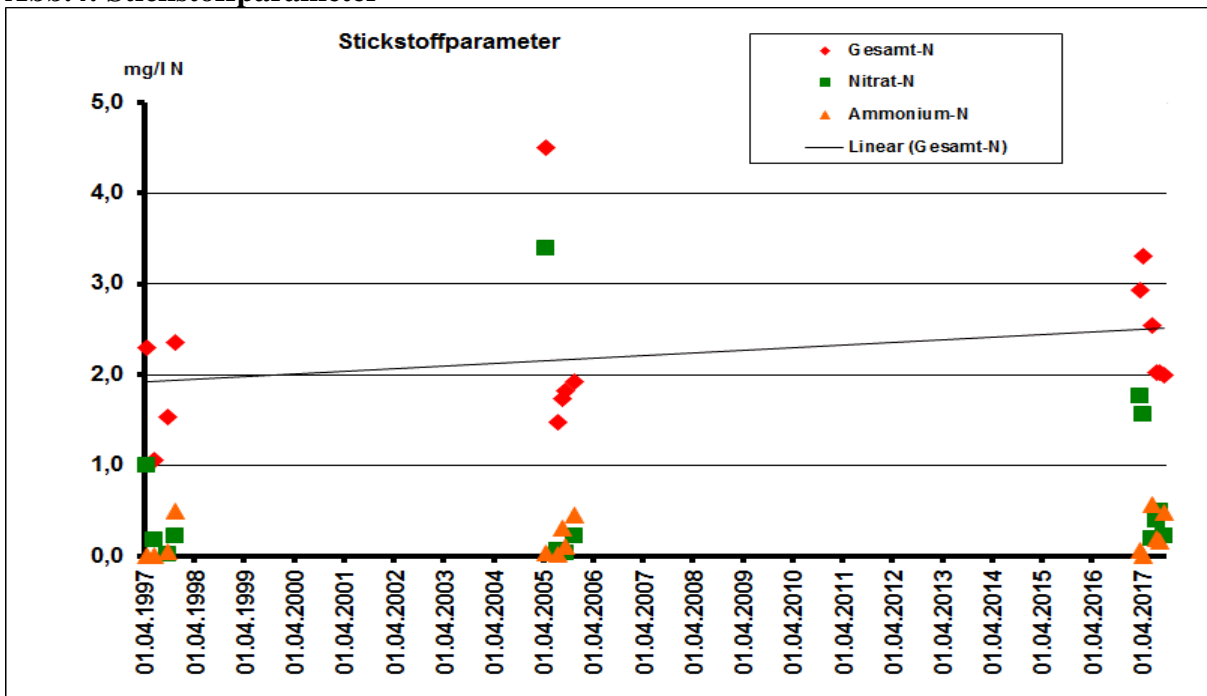
Die Gesamtphosphatkonzentrationen haben im Priestersee seit 1997 (61 bis 75 $\mu\text{g}/\text{l}$ P) abgenommen (Abb.3). 2017 wurden nur noch Werte zwischen 28 und 50 $\mu\text{g}/\text{l}$ P ermittelt. Dafür wurden ab August sehr hohe Ammoniumgehalte nachgewiesen. Dies deutet auf die Einmischung anaeroben Tiefenwassers hin. Da unter diesen Bedingungen von Phosphatfreisetzungen ausgegangen werden kann, ist eine interne Düngung des Gewässers zu vermuten. 2017 trat dieser Effekt bereits ab Juni auf.

Abb.3: Gesamtphosphat



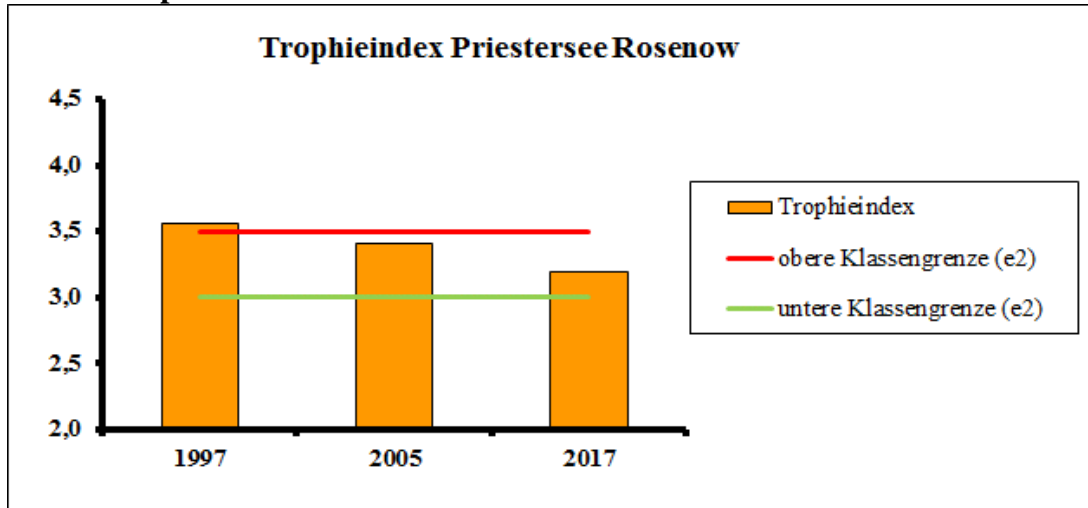
Die Stickstoffgehalte im See haben im Vergleich zu 1997 etwas zugenommen, insbesondere die Nitratkonzentrationen im Frühjahr (Abb.4). 2005 wurden die maximalen Werte ermittelt.

Abb.4: Stickstoffparameter



Der Priestersee Rosenow war 2017 mit einem **Trophieindex von 3,19 eutroph 2 (e2)** und damit im Gegensatz zum Langesee eine Klasse besser als 1997. In diesem Jahr wurde ein Index von 3,56 ermittelt und damit polytroph 1 (p1) klassifiziert (Abb.4). Die Verbesserung ist auf die größeren Sichttiefen und die geringeren Gesamtphosphatkonzentrationen zurückzuführen.

Abb.5: Trophieindex



Für den Priestersee läßt sich im Gegensatz zum Langesee eine Besserung der trophischen Situation erkennen (Tab.1). Bei höherem Nährstoffverbrauch im Langesee in Folge erhöhter Bioproduktion ist der nachfolgende Priestersee bevorteilt, da der Langesee als Nährstofffalle wirkt.

Tabelle 1: Vergleich Trophieindex

Priestersee Rosenow			Langesee Rosenow		
1997	2005	2017	1997	2005	2017
3,56	3,41	3,19	3,45	3,52	3,36
p1	e2	e2	e2	p1	e2

Zulauf Priestersee Rosenow (Ablauf Langesee Rosenow)

Der Zulauf führte im Frühjahr, trotz des vorgelagerten Langesees sehr viel Stickstoff (Abb.6) insbesondere Nitratstickstoff. Die Gesamt- und Orthophosphatgehalte lagen unter denen des Priestersees. Hier wirkt der Langesee als Nährstofffalle. Es werden im Zulauf zeitweise starke Untersättigungen beobachtet, 6 mg/l Sauerstoff werden dabei deutlich unterschritten. Die organische Belastung aus dem Langesee und die geringen Fließgeschwindigkeiten sind Ursachen hierfür. 2017 wurden Durchflüsse von 2 bis 34 l/s ermittelt. Überschlägig ergeben sich Frachten von 2,1 t/a für Stickstoff und 28 kg/a für Phosphor. Die Fracht für Stickstoff ist in Anbetracht des vorgelagerten Langesee sehr hoch.

Abb.6: Gesamtstickstoff und Gesamtphosphor

