

# Ökologische Wasserversorgung zur Sanierung und Stützung des Pastlingsee

## -Monitoring-

**Berichtszeitraum**

**Januar bis Juni 2018**

**Eingereicht durch:**

**Gewässerverband Spree-Neiße  
(vormals: Wasser- und Bodenverband Neiße-Malxe-Tranitz)  
Am Großen Spreewehr 8  
03044 Cottbus**

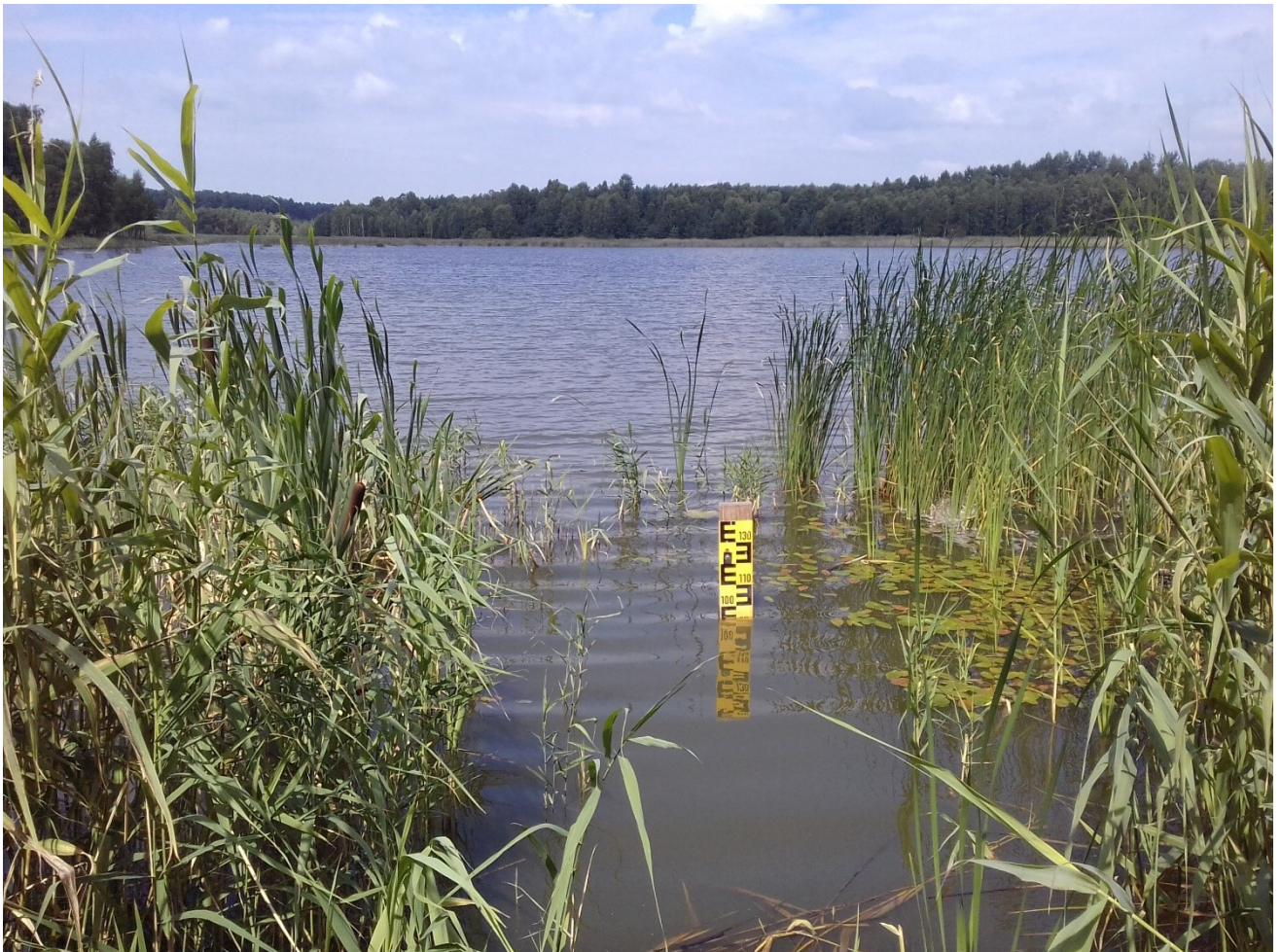


Abbildung 1: „Foto Pastlingsee an der Einleitstelle“;  
Quelle: GV SP-N; 13.07.2018

### **Eckdaten und Chronologie**

Der stetig fallenden Pegel des Pastlingsee und des angrenzenden Moores veranlassten zur Suche nach geeigneten Gegenmaßnahmen. So wurde die Idee entwickelt, aus der Wasserfassung Drewitz II, Rohwasser in den Pastlingsee einzuleiten.

Hierbei wurden die genehmigte Gesamtmenge der Brunnenentnahme und der Vorrang der TW-Versorgung des Wasserwerkes als Limit gesetzt.

Der erste Speisungszeitraum begann am 02.10.2015 (Tag 1) mit der Inbetriebnahme der Anlage.

In der Einlaufphase wurde die Zulaufleitung zum Pastling zunächst direkt aus der Speisung abgenommen. Damit stand das Entnahmewasser nur während der Betriebsdauer der Rohwasserförderung zur Verfügung. Dabei wurden täglich in ca. 6 h um die 85 m<sup>3</sup>/Tag eingeleitet.

Zum 21.03.2016 (Tag 171) hat der Betreiber der Wasserfassung, die „GEWAP tav“, dann eine der beiden Rohwasserleitungen eigens für die Speiseleitung umgebunden. Seither kann die Einspeisung im Bedarfsfall auch dann laufen, wenn das Wasserwerk keinen Bedarf für die Trinkwasserversorgung hat. Dadurch sind Einleitmengen über 600 m<sup>3</sup>/Tag möglich.

Mit dem Auslaufen der wasserrechtlichen Erlaubnis endete der erste Speisungszeitraum am 31.12.2017.

Auf Grundlage der aktuellen Erlaubnis wurde die Einspeisung zum 17. Mai 2018 wieder aufgenommen. Punkt 3.1.4. der Erlaubnis macht es zur Auflage, dass der Seewasserstand mindestens 10 cm unter dem Moorwasserstand liegen soll.

Daher erfolgt die Speisung nur bei ausreichender Wasserspiegellagedifferenz.

Im beigefügten Wasserbuch (Anl. 1) werden die seit Oktober 2015 erfassten Pegelwerte fortgeschrieben. Hierbei sind jedoch nur die Werte zum Monatsende bzw. bei besonderen Ereignissen aufgeführt.

### **Eckdaten**

- Lage: Landkreis SPN; Gemeinde Schenkendöbern, OT Grabko und Gemeinde Jänschwalde, OT Drewitz
- Wasserrechtliche Genehmigung 70.2-01-607-001-18 vom 16.05.2018
- Entnahme- und Einspeisemenge von bis zu 32 m<sup>3</sup>/h aus der Wasserfassung Drewitz II
- Seepiegel soll nur bis 10 cm unter Moorwasserstand angehoben werden.
- laufende Überwachung der See- und Moorpegel
- halbjährliche Übergabe der Monitoringberichte

### **Gesamtbilanz**

- Beginn der Einspeisung 02.10.2015 (Tag 1)
- Ausgangs-Seewasserstand 61,04 müNHN (am 02.10.15 = Tag1)
- bisherige Gesamtdauer 1.002 Tage
- davon Tage mit Einspeisung 537 Tage
- akt. Stand der Wasseruhr 235.014 m<sup>3</sup>
- bisher höchster Seewasserstand 61,68 müNHN (Sept. 2017)  
Dies entsprach einem Gesamtanstieg um 64 cm ab Beginn.
- bisher höchster Moorpegel 61,95 müNHN (März 2018)
- bisher niedrigster Moorpegel 61,61 müNHN (30.09.2016)
- Moorpegel zum 29.06.2018 61,66 müNHN
- Seepiegel zum 29.06.2018 61,46 müNHN

### **Aktuelles Wasserrecht**

Die vorherige wasserrechtliche Erlaubnis aus dem Jahr 2015 (geä. am 16.11.2016) lief zum 31.12.2017 aus. Auf Antrag des Gewässerverbandes vom 16.11.2017, wurde die derzeitige Erlaubnis per 16.05.2018 erteilt.

Da der Pastlingsee innerhalb des gleichnamigen FFH-Gebietes liegt, genießt er besonderen Schutzstatus. Neben der wasserrechtlichen Erlaubnis wurde deshalb auch eine naturschutzrechtliche Befreiung beantragt. Die untere Naturschutzbehörde des Landkreises Spree-Neiße hat mit Schreiben vom 04.07.2018 mitgeteilt, dass sie der Speisung zunächst bis zum 31.12.2018 zustimmt. Begründet wurde dies damit dass:

- 1) das MLUL die Maßnahme als: "eine naturschutzfachlich geeignete und erforderliche Pflege- und Entwicklungsmaßnahme analog § 5 Abs. I Nr. 9 der Verordnung über das NSG Pastlingsee" ansieht;
- 2) die angeforderte Stellungnahme des LfU N3 zur fachlichen Einschätzung jedoch noch aussteht.

### **Datengrundlage f.d. Wasserstände und -mengen**

Sowohl für den See- als auch für den Moorwasserstand existieren automatische Pegel mit Datenloggern der BTU Cottbus, deren Werte im Rahmen des Monitoring durch die LEAG zur Verfügung gestellt werden. Parallel hierzu erfolgt die Ablesung des Lattenpegels im Pastling durch den Gewässerverband während der Kontrolltouren.

Die Einleitmenge wird anhand des Wasserzählers des GeWAP mbH ermittelt. Die Ablesung erfolgt monatlich und bei besonderen Ereignissen. Hieraus werden die mittleren täglichen Einleitmengen und die Tageszählerstände über die Anzahl der abgelaufenen Tage errechnet.

### **Wasseranalysen**

Durch ein Prüflabor werden, entsprechend Punkt 3.1.11 der Erlaubnis, turnusmäßig Seewasserproben entnommen und analysiert.

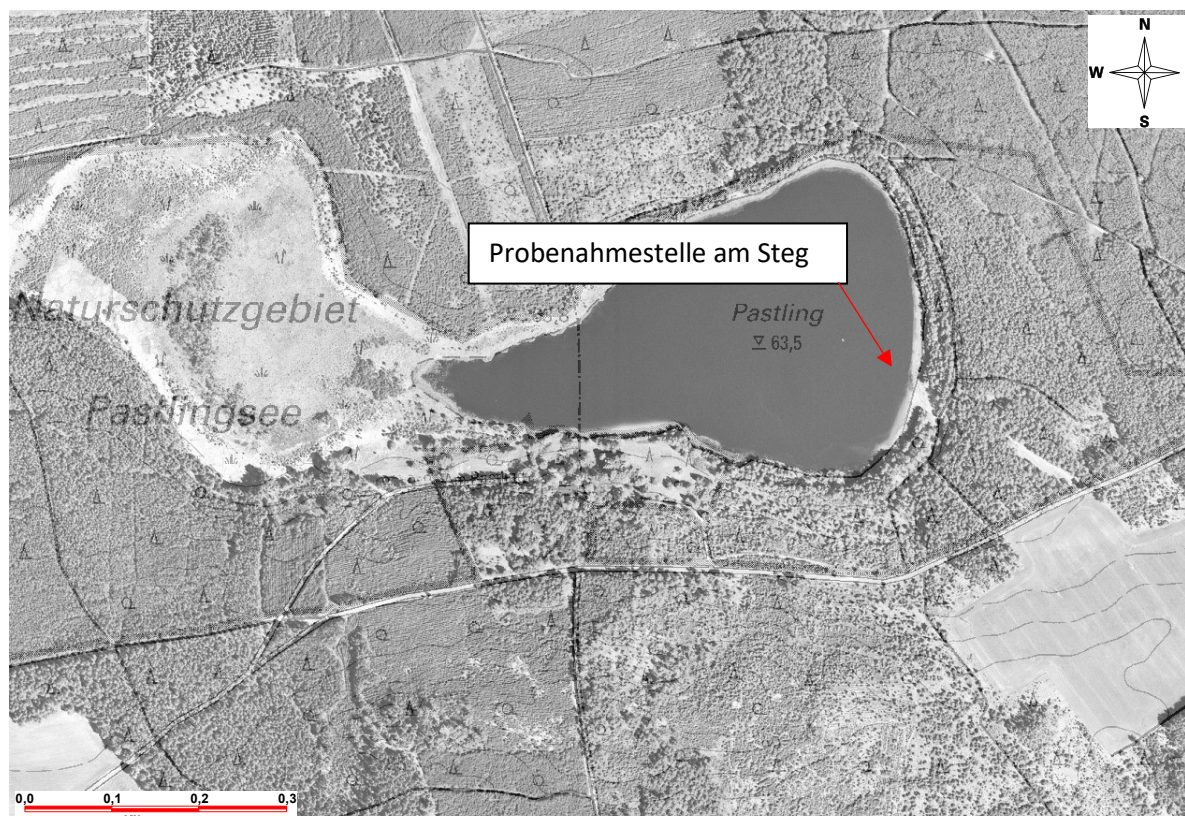


Abbildung 2: „Ü.-Karte Pastlingsee, Probenahmestelle“; Quelle: GeoMedia des GV SP-N; 13.07.2018



Abb. 3 Foto „Schwimmsteg am Ostufer“, an dem die Proben genommen wurden  
Quelle: GV SP-N (Fe) 13.07.2018

### **Auszug aus dem Prüfbericht**

der SYNLAB Analytics & Services LAG GmbH, Südstraße 7, 03130 Spremberg

Auftrag-Nr.: 18/00077

Prüfbericht-Nr. 180709030

Probenbezeichnung PNS 2 Steg Süd/Ost

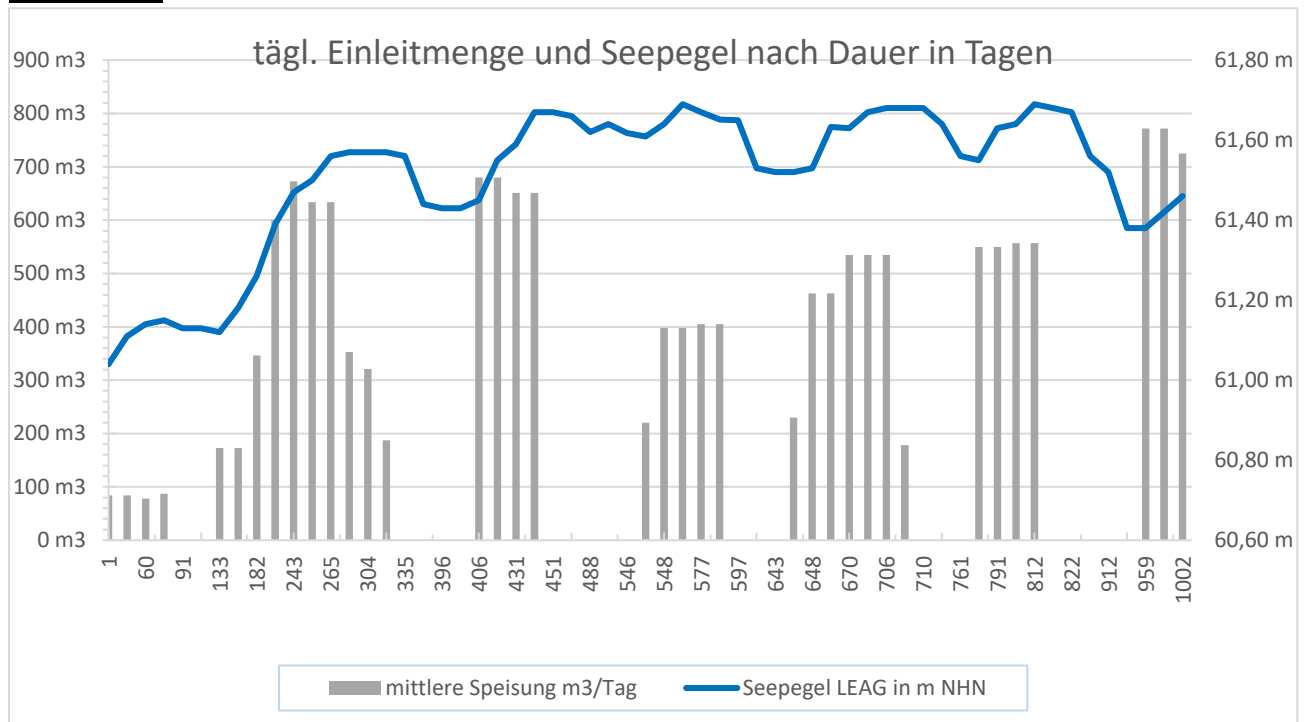
Probenahme am: 28.06.2018

Probe-Nr.: 201806413

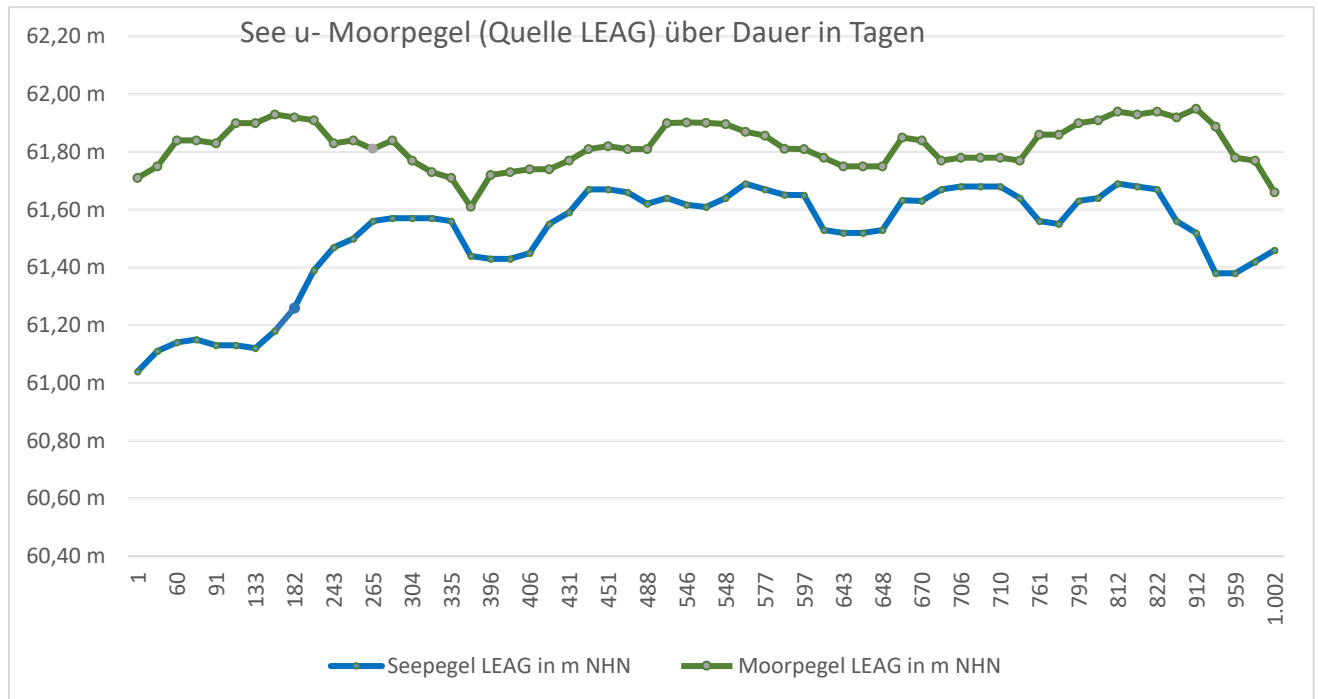
Untersuchungsparameter	Analysenwert	Einheit	Prüfmethode
Wassertemperatur	21,7	°C	DIN 38404-C4
pH-Wert	8,27		DIN EN ISO 10523
Temperatur (pH-Mess.)	21,7	°C	DIN EN ISO 10523
elektr. Leitfähigkeit bei 25°C	170	µS/cm	DIN EN 27888
Sauerstoff, gelöst	6,40	mg/l	DIN EN ISO 5814
abfiltrierbare Stoffe	10	mg/l	DIN 38409-H2-1
Calcium	29,0	mg/l	DIN EN ISO 11885
Magnesium	1,78	mg/l	DIN EN ISO 11885
Phosphor, ges.	0,103	mg/l	DIN EN ISO 6878
ortho-Phosphat-P	0,014	mg/l	DIN EN ISO 6878

*Für die Richtigkeit des Auszuges: gez. Tilo Huhold, Quelle: LEAG*

**Diagramme**



**Diagramm 1** mittlere tägliche Speisemenge und Seewasserpegel; Lauf nach Tagen  
 Quelle: Zählerwerte der GeWAP mbH und Seepiegel bereitgestellt durch die LEAG



**Diagramm 2** Moorwasserstand und Wasserspiegellage Pastling; Lauf nach Tagen  
 Quelle: Pegelstände Moor und See bereitgestellt durch die LEAG, verglichen mit eigener Lattenpegelablesung

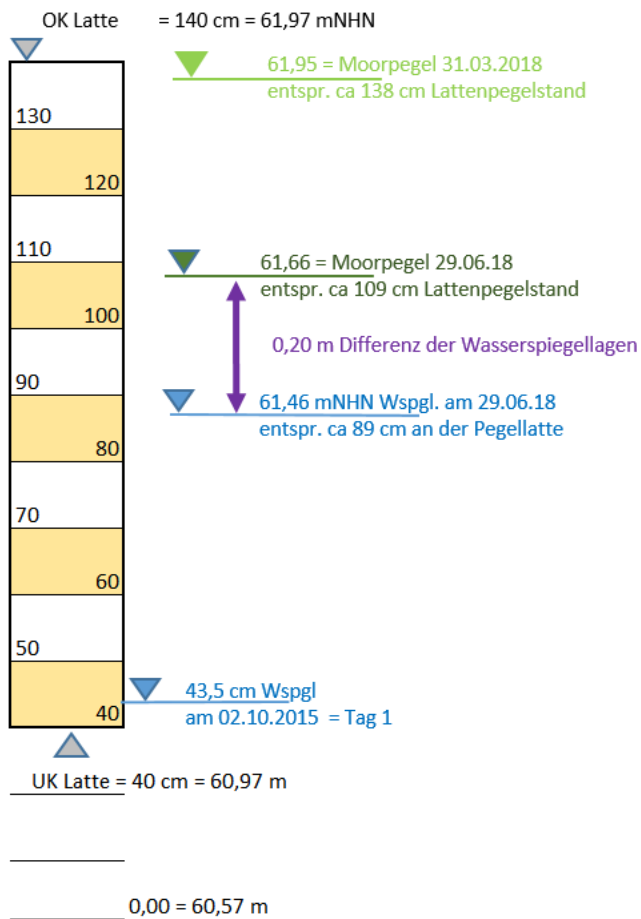


Abb. 4; Systemskizze Pegelstände am See-Lattenpegel

Cottbus, am 17.07.2018

i.A. U. Fehlig  
 Verbandsingenieur  
 GV Spree-Neiße

Anlage 1 Wertetabelle – Wasserbuch (Auszug)

**Anlage 1** „Wertetabelle – Wasserbuch“ (Auszug)

lfd. Tag	Datum	Stand Wasseruhr GeWAP m <sup>3</sup>	Seepiegel LEAG in m NHN	Lattenablesung GV SP-N	Moorpegel LEAG in m NHN	bisherige Seepiegelanstieg ca.	Diff. Wspg. zu Moor	mittlere Speisung m <sup>3</sup> /Tag
0	01.10.15	52	61,05 m	44,5 cm	61,71 m		0,66	0 m <sup>3</sup>
1	02.10.15	103	61,04 m	43,5 cm	61,71 m	0,00 m	0,67 m	84 m <sup>3</sup>
29	30.10.15	2.446	61,11 m	51,0 cm	61,75 m	0,07 m	0,64 m	84 m <sup>3</sup>
60	30.11.15	4.788	61,14 m	54,0 cm	61,84 m	0,10 m	0,70 m	78 m <sup>3</sup>
77	17.12.15	6.180	61,15 m	55,0 cm	61,84 m	0,11 m	0,69 m	87 m <sup>3</sup>
91	31.12.15	6.180	61,13 m	55,0 cm	61,83 m	0,09 m	0,70 m	0 m <sup>3</sup>
123	01.02.16	6.180	61,13 m	54,0 cm	61,90 m	0,09 m	0,77 m	0 m <sup>3</sup>
133	11.02.16	8.085	61,12 m	55,0 cm	61,90 m	0,08 m	0,78 m	173 m <sup>3</sup>
151	29.02.16	11.203	61,18 m	58,0 cm	61,93 m	0,14 m	0,75 m	173 m <sup>3</sup>
182	31.03.16	21.929	61,26 m	66,0 cm	61,92 m	0,22 m	0,66 m	346 m <sup>3</sup>
212	30.04.16	39.940	61,39 m	80,0 cm	61,91 m	0,35 m	0,52 m	600 m <sup>3</sup>
243	31.05.16	60.651	61,47 m	89,0 cm	61,83 m	0,43 m	0,36 m	673 m <sup>3</sup>
244	01.06.16	61.285	61,50 m	90,0 cm	61,84 m	0,46 m	0,34 m	634 m <sup>3</sup>
265	22.06.16	74.589	61,56 m	96,0 cm	61,81 m	0,52 m	0,25 m	634 m <sup>3</sup>
273	30.06.16	77.413	61,57 m	97,0 cm	61,84 m	0,53 m	0,27 m	353 m <sup>3</sup>
304	31.07.16	87.364	61,57 m	97,0 cm	61,77 m	0,53 m	0,20 m	321 m <sup>3</sup>
333	29.08.16	95.617	61,57 m	97,0 cm	61,73 m	0,53 m	0,16 m	187 m <sup>3</sup>
335	31.08.16	95.616	61,56 m	96,0 cm	61,71 m	0,52 m	0,15 m	0 m <sup>3</sup>
365	30.09.16	95.616	61,44 m	84,0 cm	61,61 m	0,40 m	0,17 m	0 m <sup>3</sup>
396	31.10.16	95.616	61,43 m	83,0 cm	61,72 m	0,39 m	0,29 m	0 m <sup>3</sup>
403	07.11.16	95.617	61,43 m	84,0 cm	61,73 m	0,39 m	0,30 m	0 m <sup>3</sup>
406	10.11.16	97.657	61,45 m	85,0 cm	61,74 m	0,41 m	0,29 m	680 m <sup>3</sup>
426	30.11.16	111.257	61,55 m	95,0 cm	61,74 m	0,51 m	0,19 m	680 m <sup>3</sup>
431	05.12.16	114.541	61,59 m	99,0 cm	61,77 m	0,55 m	0,18 m	651 m <sup>3</sup>
449	23.12.16	126.240	61,67 m	107,0 cm	61,81 m	0,63 m	0,14 m	651 m <sup>3</sup>
451	25.12.16	126.240	61,67 m	107,0 cm	61,82 m	0,63 m	0,15 m	0 m <sup>3</sup>
457	31.12.16	126.240	61,66 m	106,0 cm	61,81 m	0,62 m	0,15 m	0 m <sup>3</sup>
488	31.01.17	126.240	61,62 m	102,0 cm	61,81 m	0,58 m	0,19 m	0 m <sup>3</sup>
516	28.02.17	126.240	61,64 m	104,0 cm	61,90 m	0,60 m	0,26 m	0 m <sup>3</sup>
546	30.03.17	126.240	61,62 m	102,0 cm	61,90 m	0,58 m	0,28 m	0 m <sup>3</sup>
547	31.03.17	126.460	61,61 m	101,0 cm	61,90 m	0,57 m	0,29 m	220 m <sup>3</sup>
548	01.04.17	126.858	61,64 m	104,0 cm	61,90 m	0,60 m	0,26 m	398 m <sup>3</sup>
575	28.04.17	137.614	61,69 m	109,0 cm	61,87 m	0,65 m	0,18 m	398 m <sup>3</sup>
577	30.04.17	138.425	61,67 m	110,0 cm	61,86 m	0,63 m	0,19 m	405 m <sup>3</sup>
596	19.05.17	146.129	61,65 m	109,0 cm	61,81 m	0,61 m	0,16 m	405 m <sup>3</sup>
597	20.05.17	146.129	61,65 m	108,0 cm	61,81 m	0,61 m	0,16 m	0 m <sup>3</sup>
638	30.06.17	146.129	61,53 m	94,0 cm	61,78 m	0,49 m	0,25 m	0 m <sup>3</sup>
643	05.07.17	146.129	61,52 m	93,0 cm	61,75 m	0,48 m	0,23 m	0 m <sup>3</sup>
644	06.07.17	146.359	61,52 m	94,0 cm	61,75 m	0,48 m	0,23 m	230 m <sup>3</sup>
648	10.07.17	148.211	61,53 m	96,0 cm	61,75 m	0,49 m	0,22 m	463 m <sup>3</sup>
669	31.07.17	157.934	61,63 m	106,0 cm	61,85 m	0,59 m	0,22 m	463 m <sup>3</sup>

lfd. Tag	Datum	Stand Wasseruhr GeWAP m <sup>3</sup>	Seepiegel LEAG in m NHN	Lattenablesung GV SP-N	Moorpegel LEAG in m NHN	bisherige Seepiegelanstieg ca.	Diff. Wspg- zu Moor	mittlere Speisung m <sup>3</sup> /Tag
670	01.08.17	158.469	61,63 m	106,0 cm	61,84 m	0,59 m	0,21 m	535 m <sup>3</sup>
700	31.08.17	174.504	61,67 m	110,0 cm	61,77 m	0,63 m	0,10 m	535 m <sup>3</sup>
706	06.09.17	177.711	61,68 m	110,0 cm	61,78 m	0,64 m	0,10 m	535 m <sup>3</sup>
707	07.09.17	177.889	61,68 m	110,0 cm	61,78 m	0,64 m	0,10 m	178 m <sup>3</sup>
710	10.09.17	177.889	61,68 m	110,0 cm	61,78 m	0,64 m	0,10 m	0 m <sup>3</sup>
730	30.09.17	177.889	61,64 m	108,0 cm	61,77 m	0,60 m	0,13 m	0 m <sup>3</sup>
761	31.10.17	177.889	61,56 m	100,0 cm	61,86 m	0,52 m	0,30 m	0 m <sup>3</sup>
768	07.11.17	178.058	61,55 m	99,0 cm	61,86 m	0,51 m	0,31 m	550 m <sup>3</sup>
791	30.11.17	190.708	61,63 m	107,0 cm	61,90 m	0,59 m	0,27 m	550 m <sup>3</sup>
796	05.12.17	193.493	61,64 m	109,0 cm	61,91 m	0,60 m	0,27 m	557 m <sup>3</sup>
812	21.12.17	202.403	61,69 m	115,0 cm	61,94 m	0,65 m	0,25 m	557 m <sup>3</sup>
816	25.12.17	202.403	61,68 m	114,0 cm	61,93 m	0,64 m	0,25 m	0 m <sup>3</sup>
822	31.12.17	202.403	61,67 m	114,0 cm	61,94 m	0,63 m	0,27 m	0 m <sup>3</sup>
881	28.02.18	202.403	61,56 m	114,0 cm	61,92 m	0,52 m	0,36 m	0 m <sup>3</sup>
912	31.03.18	202.403	61,52 m	114,0 cm	61,95 m	0,48 m	0,43 m	0 m <sup>3</sup>
958	16.05.18	202.403	61,38 m	83,0 cm	61,89 m	0,34 m	0,51 m	0 m <sup>3</sup>
959	17.05.18	203.175	61,38 m	83,0 cm	61,78 m	0,34 m	0,40 m	772 m <sup>3</sup>
973	31.05.18	213.983	61,42 m	87,0 cm	61,77 m	0,38 m	0,35 m	772 m <sup>3</sup>
1002	29.06.18	235.014	61,46 m	89,0 cm	61,66 m	0,42 m	0,20 m	725 m <sup>3</sup>

Tab 1 Wertetabelle „Wasserbuch“ Eckdaten der Speisung Pastlingsee (Auszug)

rote Werte= umgerechnete Werte vom Lattenpegel, da Datenloggerausfall am Seepiegel  
 blaue Werte= Zählerstände zum Monatsende bzw. bei Änderung des Speisungszustandes  
 lila Werte = Zeiträume mit Unterbrechung der Einspeisung