

Betreff:

**Dowesee: Gewässerzustand und Teichlinsenproblematik**

Organisationseinheit:

Dezernat VIII  
67 Fachbereich Stadtgrün und Sport

Datum:

06.12.2022

Beratungsfolge

Umwelt- und Grünflächenausschuss (zur Kenntnis)

Sitzungstermin

08.12.2022

Status

Ö

**Sachverhalt:**

**Vorbemerkung**

Der Gewässerzustand des Dowesees war bereits seit 2021 Gegenstand mehrerer Anfragen und entsprechender Stellungnahmen der Verwaltung. So wurden insbesondere in den Stellungnahmen 21-15889-02 und 22-17598-01 die Probleme (z.B. *Teichlinsen*, *Nutria*, *zwei Einleitungen*) erläutert und die bislang ergriffenen Maßnahmen dargestellt.

Die Verwaltung hatte ausgeführt, dass im Verlauf des Jahres 2022 Wasserproben an den beiden Einleitungsstellen sowie am Wasserkörper des Sees entnommen und analysiert werden sollten. Mit diesem Monitoring wurde das Institut für Geosysteme und Bioindikation der TU Braunschweig im September 2021 beauftragt, welches inzwischen Analyseergebnisse vorlegen konnte, die während der Sitzung von einer wissenschaftlichen Mitarbeiterin des betreffenden Institutes anhand einer Präsentation näher erläutert werden.

**Ergebnisse des Monitorings**

Im November 2022 fanden beim Fachbereich Stadtgrün und Sport zwei Besprechungen zur Bewertung der Untersuchungsergebnisse mit Vertreter\*innen der TU BS, SE|BS, BS|Netz sowie der Unteren Wasserbehörde statt.

Demnach ist die hydrologische Situation (*Wasserfüllung*) am Dowesee aufgrund der klimatischen und nutzungsbedingten Verhältnisse angespannt.

Das Gewässer musste aufgrund der erhobenen Daten (*Sauerstoffgehalte- und Sättigung, Phosphor- und Stickstoffbelastung, Wasserfüllung und klimatische Entwicklung*) zumindest in den Sommermonaten als polytroph eingestuft werden.

Diese Einstufung geht einher mit einem hohen Phosphorgehalt, aus dem eine starke Produktion von Biomasse resultiert. Die bodennahe Zone des Gewässers ist im Sommer sehr sauerstoffarm, die oberflächennahe Gewässerschicht (*Epilimnion*) dagegen mit Sauerstoff gesättigt. Letzteres ist im Falle des Dowesees auf die Sauerstoffproduktion der Teichlinsen (*Photosynthese*) zurückzuführen.

Sinkende Sauerstoffgehalte im Wasserkörper des Dowesees führen ab Mitte Mai zu einer deutlichen Phosphor-Zunahme, insbesondere durch Rücklösung aus dem Sediment.

Für den Dowesee wurde ermittelt, dass ab Mitte Mai der Sauerstoffgehalt am Seeboden unterhalb 40 % des möglichen Maximums sinkt und die Phosphor-Gehalte im gesamten Wasserkörper deutlich bis auf das 4fache ansteigen.

Verstärkt wurde dieser Effekt durch ein Absinken des Gewässerspiegels innerhalb des Untersuchungszeitraums (*im Gegensatz zum langjährigen Mittel zwischen 1991 und 2010*) aufgrund der geringeren Niederschläge von März bis August.

Nach Durchführung des jährlich durch BS|Netz durchzuführenden Leistungstests zur Trinkwassernotversorgung im Juli 2022 ergab sich eine Absenkung des Grundwasserstandes (Trichterbildung) im Brunnumfeld um ca. 20 cm. Nach Abstellen der Pumpen war dieser Effekt jedoch bereits nach wenigen Stunden nicht mehr nachweisbar.

Erst im September/Okttober verbessert sich die Situation des Sees insgesamt wieder: die Sauerstoffversorgung nimmt wieder zu, die Phosphor-Konzentration verringert sich und das Wasserdefizit geht zurück auf Null.

Parallel zu den sinkenden Sauerstoffgehalten im Jahresverlauf entwickeln sich die Wasserlinsen massiv. Erst ab Mitte Oktober nimmt deren Ausbreitung allmählich wieder ab. Offenbar wird deren Ausbreitung bei hohen Nährstoffgehalten und Wassertemperaturen gefördert.

Die Zuflüsse, von denen der westliche lt. SE|BS nicht mehr aktiv ist, tragen sauerstoffarmes und nährstoffreiches Wasser in den Dowesee ein, was die Situation noch verschlechtert. Die Gesamt-P- und Gesamt-N-Gehalte der Zuflüsse liegen im Jahresverlauf deutlich über denen des Dowesee-Wasserkörpers, doch übersteigen die Gesamt-P-Gehalte des Sees ab Juni jene der Zuflüsse.

### **Maßnahmenempfehlungen**

Als Empfehlung zur mittelfristigen Rückführung des Gewässers in einen zumindest zeitweilig mesotrophen Zustand (*Übergangsstadium vor Erreichen der zur Eutrophiestufe: Sauerstoffsättigung am Ende der Sommerstagnation zwischen 30 und 70 %, verringerter Nährstoffgehalt*) werden die nachstehenden Maßnahmen als sinnvoll erachtet.

- Verbesserung der Wasserspeisung des Sees zur Erhöhung des Wasserspiegels durch Einstellen des Startpegels (Sollwasserstand) der Pumpen der am Gewässer vorhandenen Hebeanlage
- Fortführung der Wasserlinsenmahd und wechselnder Schnitt des Schilfgürtels zur Reduzierung des Eintrages von Biomasse in den See
- Fortsetzung der Oberflächenbesprudelung, da im besprudelten (bewegten) Bereich weniger Wasserlinsen vorkommen
- Vorhandene Zuflüsse ggf. unterbinden, da hier zusätzlich sauerstoffarmes Wasser eingespeist wird

### **Offene Fragen**

Nach Vorlage und Auswertung der Ergebnisse ergeben sich im Wesentlichen die nachstehenden Fragestellungen, die im Jahr 2023 bearbeitet werden sollen:

- Prüfung des westlichen Zuflusses
- Prüfung, ob es im östlichen Zufluss einen Rückstau geben könnte, der evtl. für Nährstofffehleinträge und verfälschte Messergebnisse gesorgt haben könnte
- Verlagerung der Messstandorte

- Prüfung, ob der Regenwasserzufluss aus der Schuntersiedlung für die Speisung des Dowesees volumenmäßig relevant ist

Herlitschke

**Anlage/n:** Präsentation Dowesee

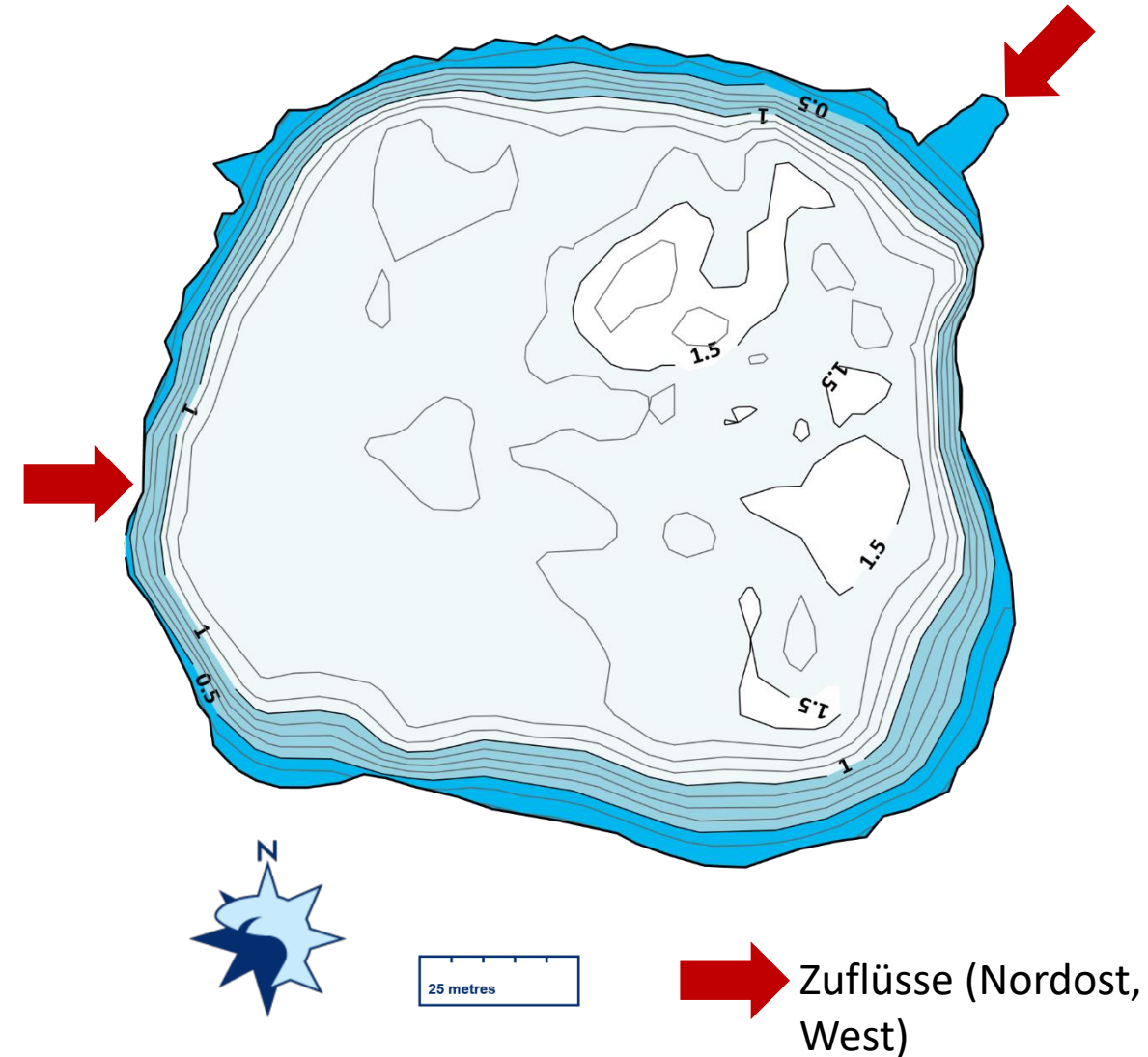


# Monitoring zur Gewässerqualitätsanalyse am Dowesee 2022

Dr. Anja Schwarz

# Dowesee

- Flachgewässer (Weiher)
- polymiktisch (max. Tiefe: 1,70 m)
- Grundwasserspeisung und Zuflüsse
- **Problem:** massive Wasserlinsenentwicklung in 2021, verbunden mit starkem Sauerstoffdefizit während der Vegetationsperiode





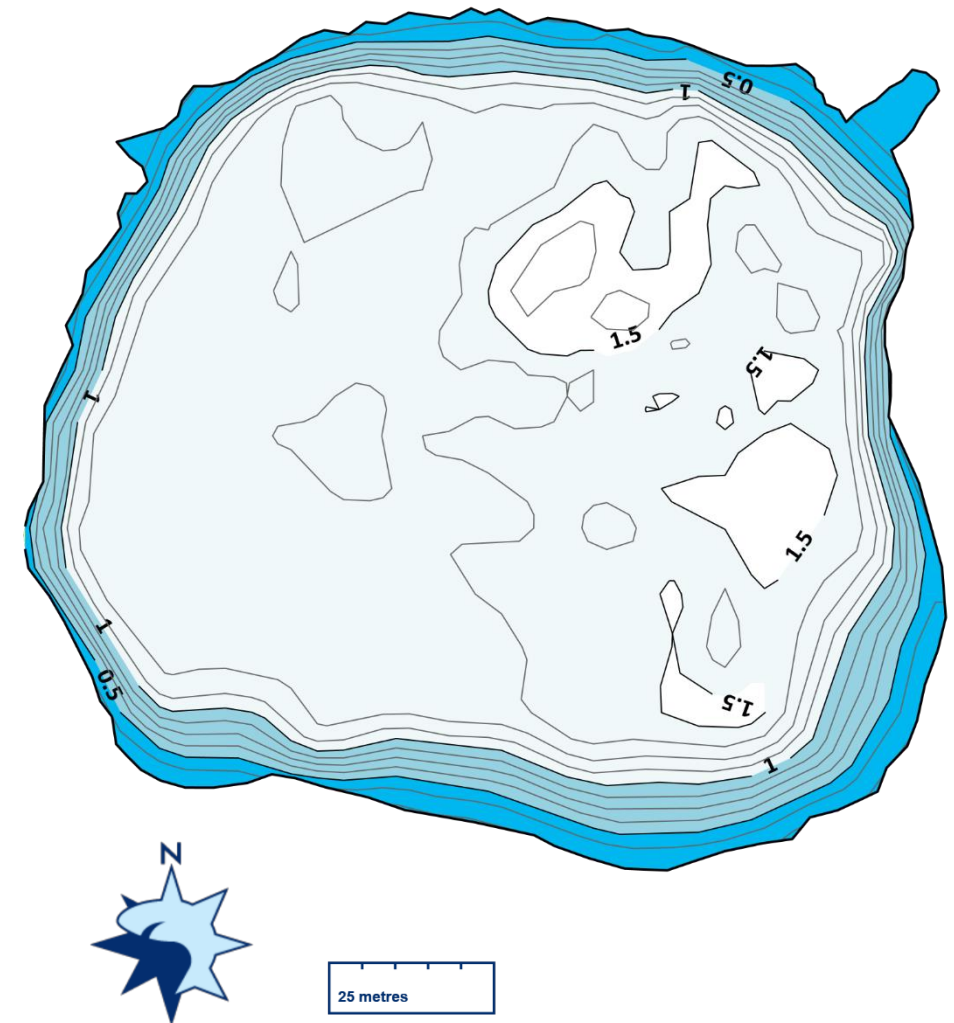
# Referenzzustand (LAWA)

Trophie anhand der morphologischen  
Kenndaten:

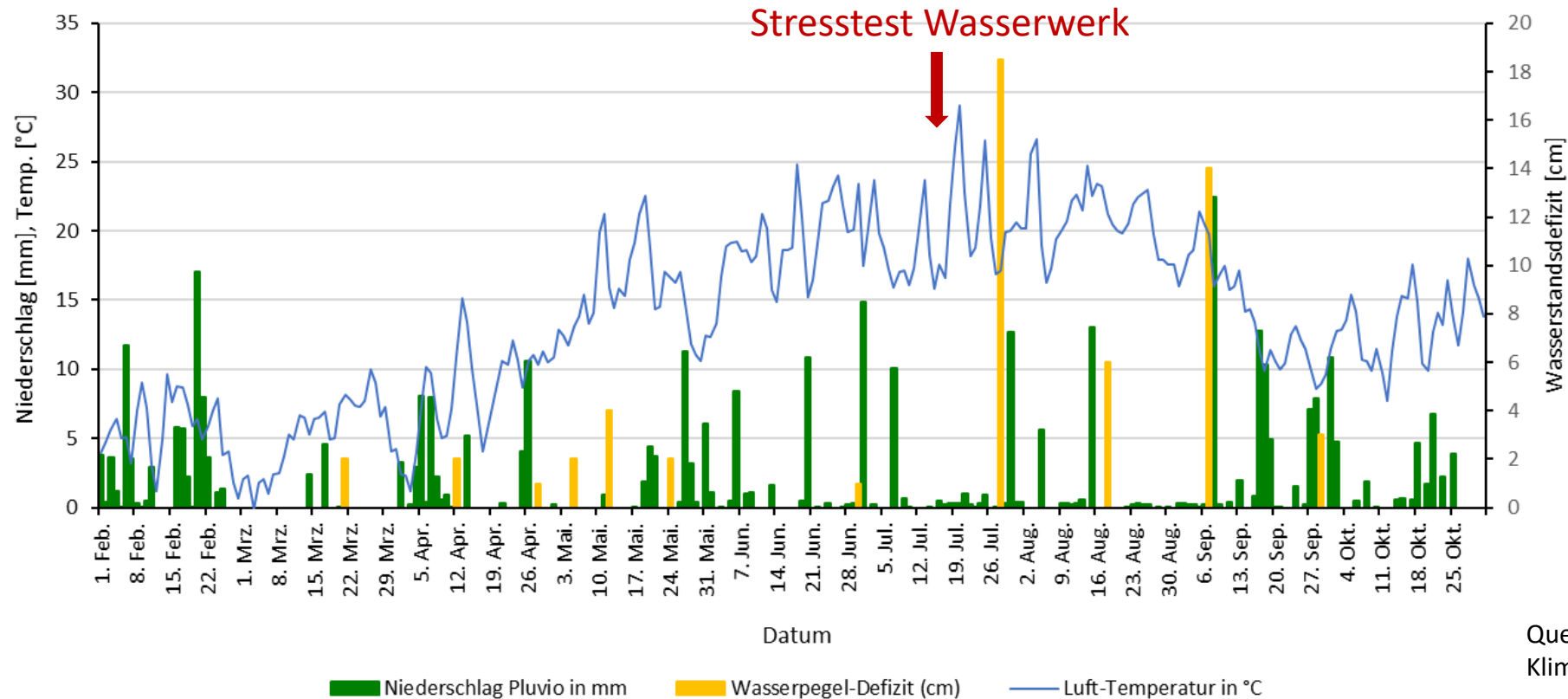
- eutroph (e2)

Limnologische Kenndaten:

| See     | maximale<br>Tiefe [m] | mittlere<br>Tiefe [m] | Volumen<br>[m <sup>3</sup> ] | Fläche<br>[ha] |
|---------|-----------------------|-----------------------|------------------------------|----------------|
| Dowesee | 1,7                   | 1,2                   | 17301                        | 1,46           |

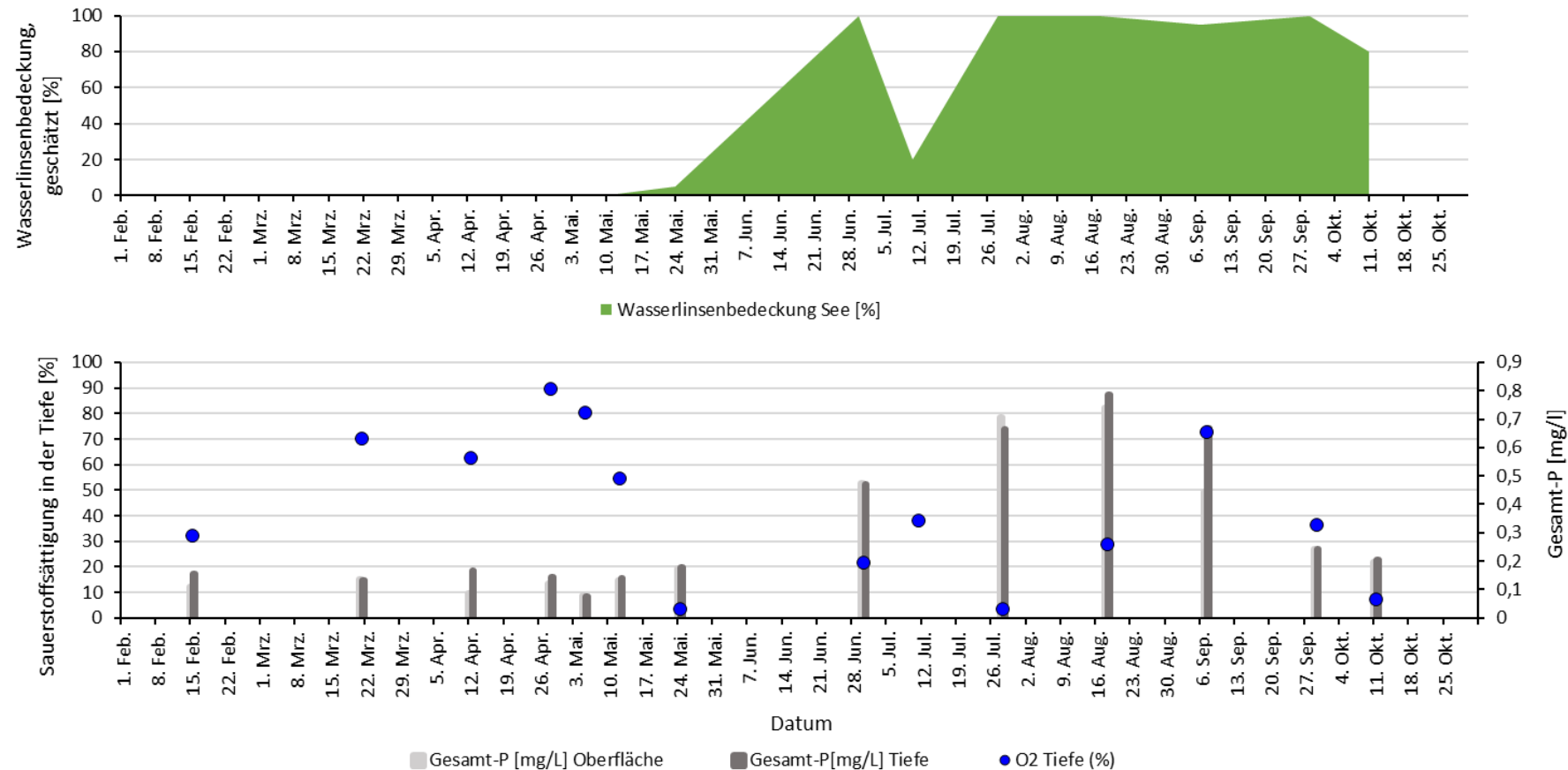


# Klimatische Entwicklung im Jahresverlauf und Auswirkungen auf die Wasserfüllung im Dowesee



- 191 % Niederschläge im Februar, im März (21 %), Mai (65 %), Juni (71 %), Juli (45 %), August (34 %), September (213 %), Oktober (73 %) im Vergleich zum langjährigen Mittel 1991-2010 führen zu einem Defizit im Frühjahr und Sommer.
- weiterhin Absenkung des Seespiegels nach Stresstest (Mitte Juli) um ca. 19 cm
- Erst im Oktober beträgt das Wasserdefizit wieder Null.

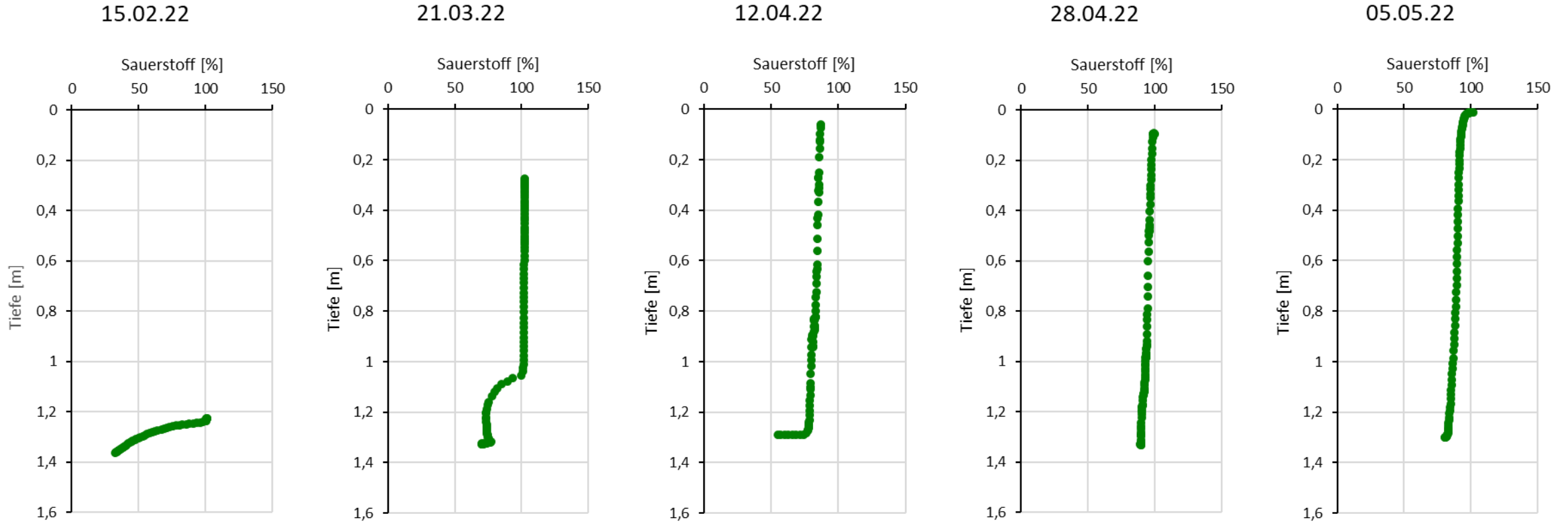
# Entwicklung der Gesamt-P- und Sauerstoff-Gehalte (Tiefe)



- Ab Mitte Mai sinkt der Sauerstoffgehalt am Seeboden unterhalb 40 %.
- In der Folge steigen die P-Gehalte im gesamten Wasserkörper deutlich (bis auf das 4fache).
- Im September/Oktober verbessert sich die Situation wieder.

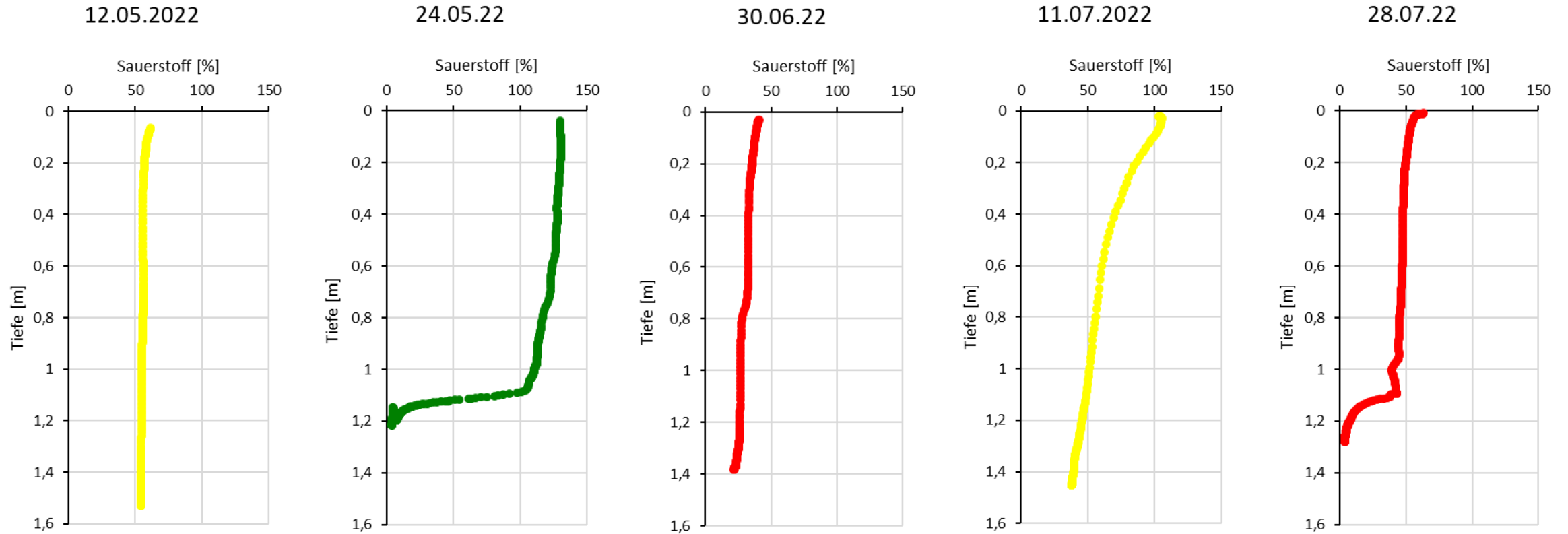


# Entwicklung der Sauerstoffsättigung im Dowesee-Profil



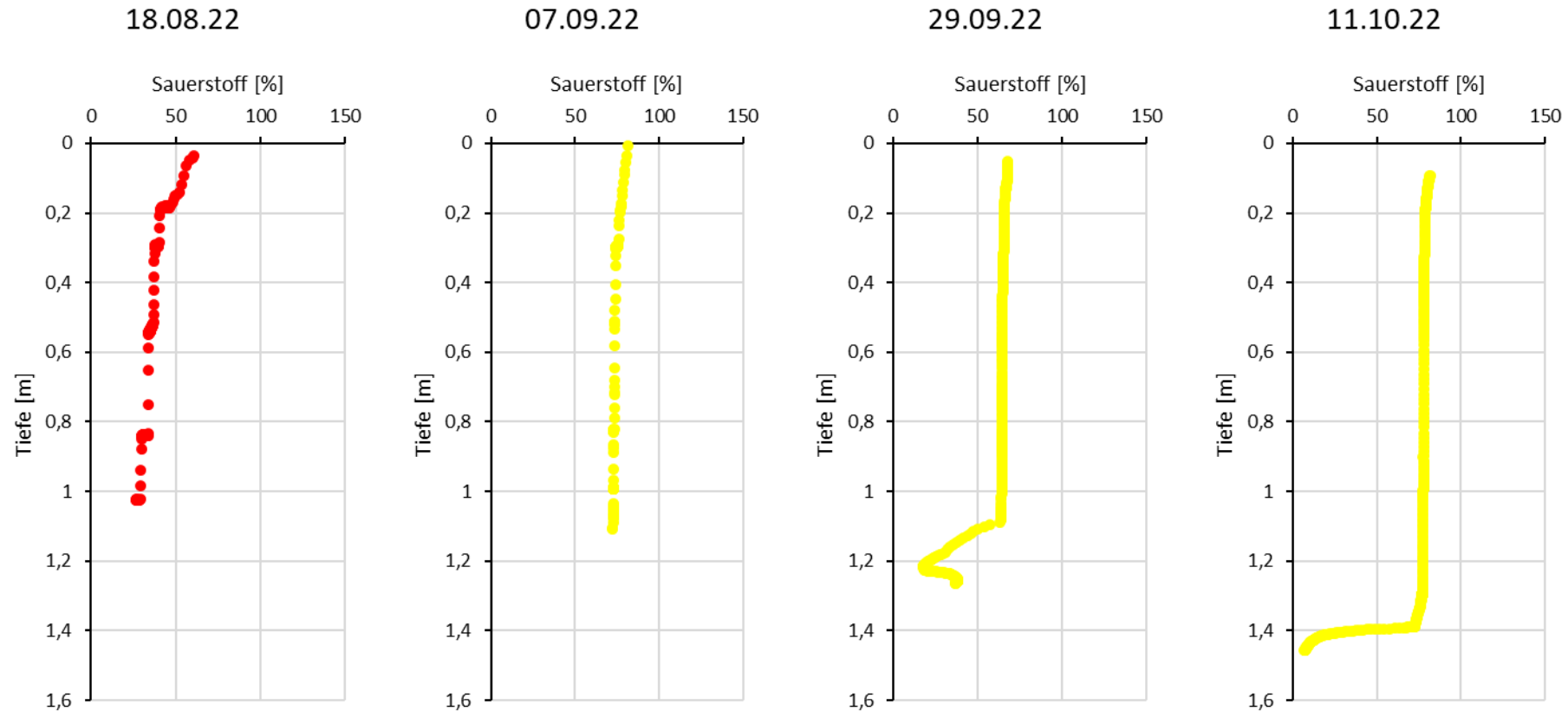
- Von Februar bis Anfang Mai war der Dowesee-Wasserkörper gut mit Sauerstoff versorgt.

# Entwicklung der Sauerstoffsättigung im Dowesee-Profil



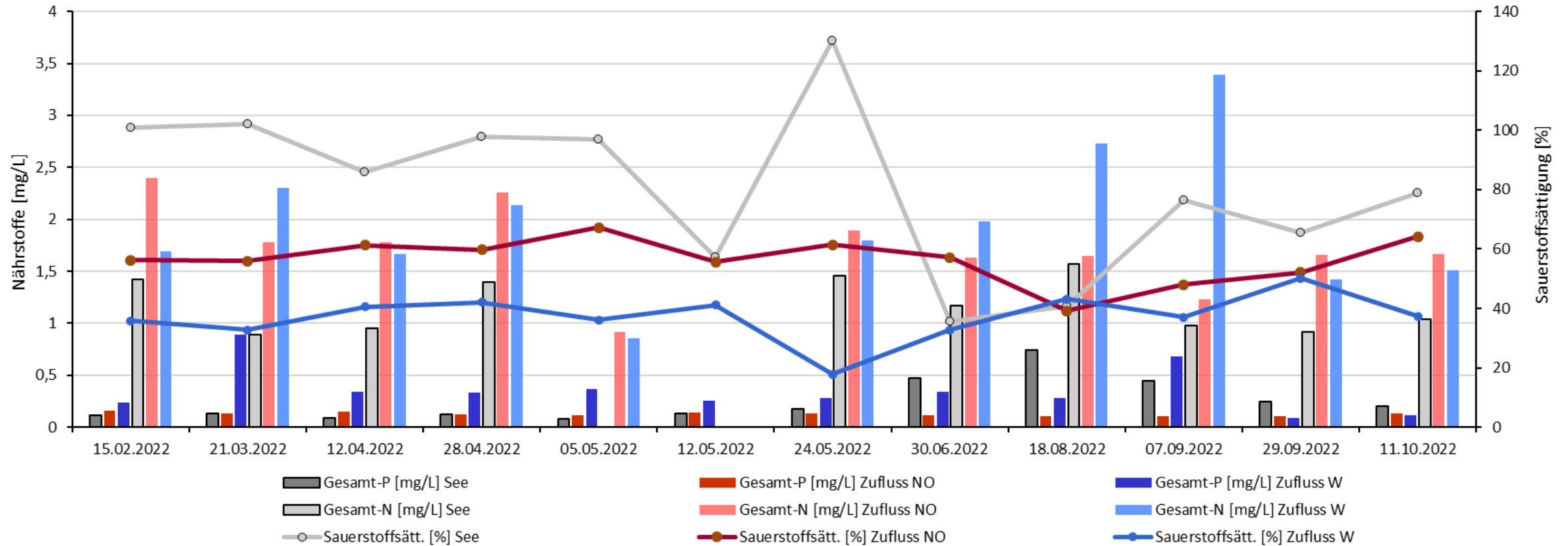
- Ab Mitte Mai sinkt die Sauerstoffsättigung tendenziell im gesamten Wasserkörper.  
gelb: Sauerstoffsättigung um 50 %, rot: Sauerstoffsättigung unterhalb 50 %

# Entwicklung der Sauerstoffsättigung im Dowesee-Profil



- Ab September steigt die Sauerstoffsättigung tendenziell im gesamten Wasserkörper wieder an. gelb: Sauerstoffsättigung um 50 %, rot: Sauerstoffsättigung unterhalb 50 %

# Einfluss der Zuflüsse



- Die Gesamt-P- und Gesamt-N-Gehalte der Zuflüsse (NO - rote Balken, W – blaue Balken) liegen im Jahresverlauf deutlich über denen des Doweesees (graue Balken). Ab dem Sommer übersteigen jedoch die Gesamt-P-Gehalte des Sees die der Zuflüsse!
- Die Zuflüsse bringen sauerstoffarmes Wasser in den Doweesee.

# Trophiezustand - Handlungsbedarf

## Referenzzustand (LAWA)

Trophie anhand der morphologischen  
Kenndaten:

- eutroph (e2)

## Istzustand (LAWA):

Trophie anhand Chl a (nach DIN), Gesamt-  
P-Konzentrationen, Sichttiefe

- polytroph (p1)

➤ Aus der **Diskrepanz** zwischen dem  
Referenzzustand und dem  
**Istzustand** des **Dowesees** ergibt sich  
ein **Handlungsbedarf!**

# Vorläufiges Fazit

- Die hydrologische Situation (Wasserfüllung) am Dowesee ist aufgrund der klimatischen und nutzungsbedingten Verhältnisse angespannt.
- Sinkende Sauerstoffgehalte im Wasserkörper führen ab Mitte Mai zu einer deutlichen Phosphor-Zunahme durch Rücklösung aus dem Sediment. Im September/Oktober verbessert sich die Sauerstoffversorgung im See wieder, die Phosphor-Konzentrationen verringert sich.
- Parallel zu den sinkenden Sauerstoffgehalten im Jahresverlauf entwickeln sich die Wasserlinsen massiv. Ab Mitte Oktober nimmt deren Ausbreitung allmählich ab. Sie wird offenbar bei hohen Nährstoffgehalten und Wassertemperaturen gefördert.
- Die Zuflüsse bringen sauerstoffarmes und nährstoffreiches Wasser in den Dowesee, was die Situation noch verschlechtert.



# Empfehlungen

- Wasserspeisung verändern, möglichst nur über Grundwasser
- Vermeidung weiterer Nährstoffeinträge (Zuflüsse unterbinden), Mahd der Wasserlinsen
- Besprudelung fortsetzen
- Nutriaansiedlung weiter verhindern
- Zeitraum Leistungstest überdenken
- erstmal keine massiven Eingriffe (z.B. P-Reduktion, Ausbaggerung o.ä.)

**Antragsteller:** (Name und Anschrift)

SV Kralenriede 1922 e. V.

Fridtjof - Nansen - Str. 29

38108 Braunschweig

Tel.: 0531/352456

E-Mail: [vorstand@svkralenriede.de](mailto:vorstand@svkralenriede.de)

Braunschweig, 06.02.2023

Bankverbindung:

BLSK

Konto-Nr.: 524835

B L Z : 25050000

IBAN: DE07 2505 0000 0000 5248 35

Stadt Braunschweig  
Referat Bezirksgeschäftsstellen  
Bezirksgeschäftsstelle Nord  
Veltenhöfer Straße 3  
38110 Braunschweig

### Antrag auf Gewährung eines Zuschusses

Ich beantrage / Wir beantragen die Gewährung eines Zuschusses in Höhe von

843,00

EURO.

Der Zuschuss soll folgendem Zweck dienen: \*)

Der Sportverein Kralenriede als größter frei zugänglicher Verein der Siedlung Kralenriede veranstaltet regelmäßig für die BewohnerInnen der Kralenriede gemeinsame Feste. So sind in diesem Jahr bereits in der festen Planung ein Osterfeuer (08.04.), ein Bürgerfrühstück (17.06.), ein Sommerfest (26.08.) und ein Indianerbiwak (30.09.). Zur Verköstigung der BesucherInnen werden regelmäßig warme Speisen und auch warme Getränke mit angeboten. Nun sind unser Gasgrill und auch unsere Wärmebehälter in die Jahre gekommen und irreparabel defekt. Wir benötigen daher einen neuen Gasgrill mit Untergestell und Grillpfanne sowie einen Wärmebehälter (7Liter) für warmen Kakao, Tee, Kaffee, Fruchtsäfte oder Glühwein sowie einen größeren Wärmebehälter (25 Liter) zum Aufwärmen und Warmhalten von Würstchen oder Suppen. Durch die viele Beanspruchung und zur Sicherstellung einer langen Lebensdauer der Gerätschaften sind diese gastrotauglich.

Die Gerätschaften werden anderen Vereinen der Vereinsgemeinschaft Kralenriede bei Bedarf auch für dortige Veranstaltungen zur Verfügung gestellt.

Die Kosten dieses Bedarfes können vom Verein nicht aufgebracht und nur teilweise mitfinanziert werden.

\*) Der Zweck muss genau bezeichnet werden. Allgemeine Angaben genügen nicht. Auch ist anzugeben, ob und weshalb die Durchführung der Aufgaben ohne den Zuschuss nicht möglich wäre oder gefährdet sein würde. Es muss ersichtlich sein, was mit den Zuschussmitteln angeschafft bzw. welche Maßnahmen (Projekte) finanziert werden.

...

## Kosten- und Finanzierungsplan

1. Kosten der Maßnahme/Veranstaltung/Beschaffung  
(bitte hier aufschlüsseln oder Unterlagen wie Kosten-  
voranschlag, Angebot, Kostenaufstellung o. a. beifügen)

1 Gas - Kombi Tischbräter TB1 100R,  
1 Untergestell für den Gasbräter TB1 100,  
1 Grillpfanne TB1 100,  
1 Glühweintopf 7L  
1 Einkochtopf, Glühweintopf 25L, CNS

1124,00 EUR <sup>1</sup>

2. Finanzierung

2.1 Eigenmittel:

281,00 EUR

2.2 Sonstige Mittel:

(z. B. Spenden, Eintrittsgelder)

- EUR

2.3 Zuschüsse von Dritten

(z. B. Landesmittel, Stiftungen,  
anderen städtischen Dienststellen)

entfällt EUR

2.4 Hiermit beantragter Zuschuss:

843,00 EUR

Summe Finanzierung:

1124,00 EUR <sup>1</sup>

3. Abwicklung der Maßnahme bzw. des Projekts

3.1 Beginn und Dauer der Maßnahme, die  
durch den Zuschuss gefördert werden soll Beginn: Nach Bezuschussung durch den Bezi

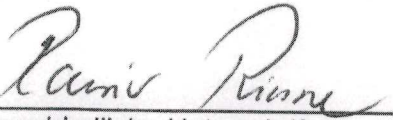
3.2 Zeitpunkt, zu dem die Zuschussmittel spätestens benötigt werden: 31.03.2023

4. Angaben zum Antragsteller:

☒ Selbstständiger Verein ☐ sonstige Institution: <sup>2</sup>

Ansprechpartner/in: Rainer Rinne Tel.-Nr.: 0531/352456

Ich versichere / Wir versichern die Richtigkeit und Vollständigkeit der vorstehenden Angaben  
und erkläre(n), dass mit der Maßnahme, für die der Zuschuss beantragt wurde, noch nicht  
begonnen worden ist.

  
(Rechtsverbindliche Unterschrift  
des Antragstellers)

SV Kralenriede 1922 e.V.  
Friedhof-Nansen-Straße 29

38108 Braunschweig

<sup>1</sup> Die Beträge zu Nr. 1 und Nr. 2 müssen identisch sein.

<sup>2</sup> Bitte Zutreffendes ankreuzen

Antragsteller: (Name und Anschrift)

Familiensportverein (FSV)

Parnitzweg 5

38108 Braunschweig

Tel.: 0531352727

E-Mail: info@fsv-bs.de

Braunschweig, 02.02.2023

Bankverbindung:

Braunschweigische Landessparkasse

Konto-Nr.: \_\_\_\_\_

B L Z : \_\_\_\_\_

IBAN: DE40250500000000161752

Stadt Braunschweig  
Fachbereich Zentrale Steuerung  
Bezirksgeschäftsstelle Nord  
Veltenhöfer Straße 3

38110 Braunschweig

### Antrag auf Gewährung eines Zuschusses

Ich beantrage / Wir beantragen die Gewährung eines Zuschusses in Höhe von

250, EURO.

Der Zuschuss soll folgendem Zweck dienen: \*)

Vom 18.5-21.5 2023 werden die Deutschen DFK-Meisterschaften auf dem Gelände des FSV durchgeführt. Bis zu 180 Spieler nehmen an diesem Turnier teil. Wir erwarten ca. 200 Besucher. Als Gastgeber wird der FSV das Turnier organisieren. Dadurch entsteht für den Verein und die Bouleabteilung ein großer finanzieller Aufwand. Die Bouleanlagen müssen Wettkampfmäßig hergerichtet werden und die vielen Sportler und 30 Helfer mit Essen und Unterkünften versorgt werden. Die Kosten für die Umsetzung werden sich auf ca. 2500,- € belaufen. Neben einem Zuschuss des DFK versucht der Verein über weitere Zuschüsse die Kosten zu bestreiten. Zur Zeit haben wir noch eine Deckungslücke von ca. 1000,- € . Wir würden uns freuen, wenn sie uns mit einem Teil der Deckungslücke von 250 € für die Künstler des Rahmenprogrammes unterstützen könnten.

Der Familiensportverein Braunschweig (FSV) und ihre Bouleabteilung würde sich sehr darüber freuen wenn der Bezirksrat diese Deckungslücke bezuschussen könnte.

\*) Der Zweck muss genau bezeichnet werden. Allgemeine Angaben genügen nicht. Auch ist anzugeben, ob und weshalb die Durchführung der Aufgaben ohne den Zuschuss nicht möglich wäre oder gefährdet sein würde. Es muss ersichtlich sein, was mit den Zuschussmitteln angeschafft bzw. welche Maßnahmen (Projekte) finanziert werden.



## Kosten- und Finanzierungsplan

1. Kosten der Maßnahme/Veranstaltung/Beschaffung  
(bitte hier aufschlüsseln oder Unterlagen wie Kosten-  
voranschlag, Angebot, Kostenaufstellung o. a. beifügen)

|                                     |               |               |                         |
|-------------------------------------|---------------|---------------|-------------------------|
| <b>Aufbaukosten/Herrichten</b>      |               |               |                         |
| <b>der Boulebahnen</b>              | <b>1000,-</b> |               |                         |
| <b>Verpflegung Helfer</b>           | <b>500,-</b>  |               |                         |
| <b>Rahmenprogramm/Künstler</b>      | <b>500,-</b>  |               |                         |
| <b>Urkunden, Festschrift Pokale</b> | <b>500,-</b>  | <b>2500,-</b> | <b>EUR <sup>1</sup></b> |

2. Finanzierung

|  |        |                  |
|--|--------|------------------|
| 2.1 Eigenmittel:   | 500,-  | EUR              |
| 2.2 Sonstige Mittel:   |        |                  |
| (z. B. Spenden, Eintrittsgelder)                                       | 750    | EUR              |
| 2.3 Zuschüsse von Dritten  |        |                  |
| (z. B. Landesmittel, Stiftungen,<br>anderen städtischen Dienststellen) | 1000,- | EUR              |
| 2.4 Hiermit beantragter Zuschuss:                                      | 250,-  | EUR              |
| Summe Finanzierung:  | 2500,- | EUR <sup>1</sup> |

3. Abwicklung der Maßnahme bzw. des Projekts

3.1 Beginn und Dauer der Maßnahme, die durch den Zuschuss gefördert werden soll 18 - 21.5.2023

3.2 Zeitpunkt, zu dem die Zuschussmittel spätestens benötigt werden: \_\_\_\_\_

4. Angaben zum Antragsteller:

☒ Selbstständiger Verein ☐ sonstige Institution: \_\_\_\_\_ <sup>2</sup>

Ansprechpartner/in: Andreas Gehrke Tel.-Nr.: 015734614030

Ich versichere / Wir versichern die Richtigkeit und Vollständigkeit der vorstehenden Angaben und erkläre(n), dass mit der Maßnahme, für die der Zuschuss beantragt wurde, noch nicht begonnen worden ist.

**FamilienSportVerein**  
**Braunschweig e. V.**  
**Parnitzweg 5**  
**38108 Braunschweig**

(Rechtsverbindliche Unterschrift  
des Antragstellers)



<sup>1</sup> Die Beträge zu Nr. 1 und Nr. 2 müssen identisch sein.

<sup>2</sup> Bitte Zutreffendes ankreuzen

# Antrag Bezirksratssitzung 02.03.2023

## Gas Grill

|                                |         |
|--------------------------------|---------|
| Gas- Kombi Tischbräter TB1100R | 598,00€ |
| Untergestell TB1100            | 139,00€ |
| Grillpfanne TB1100             | 95,00€  |
| -----                          |         |
| Summe:                         | 832,00€ |

## Glühweintopf + Würstchenwärmer

|                                    |         |
|------------------------------------|---------|
| Glühweintopf 7L                    | 103,00€ |
| Glühweintopf 25L + Würstchenwärmer | 189,00€ |
| -----                              |         |
| Summe:                             | 292,00€ |

|                                  |                       |
|----------------------------------|-----------------------|
| <b>Gesamtsumme:</b>              | <b>1.124,00€</b>      |
| <b><i>Eigenanteil (25%):</i></b> | <b><i>281,00€</i></b> |
| <b>Zuschuss (75%):</b>           | <b>843,00€</b>        |







Glühweintopf 7L

Art.-Nr.: 200065

103,00 € UVP zzgl. gesetzlicher MwSt.

IN DEN WARENKORB

HÄNDLER IN DER NÄHE

ZUM MERKZETTEL HINZUFÜGEN

AUF DIE VERGLEICHSLISTE



Merkzettel

Produkt-vergleich

Quickorder

Newsletter

Deutsch

Mein Konto

Anmelden

Warenkorb

Ich suche

UNSER SORTIMENT

AKTUELLES

PUBLIKATIONEN

HANDELSPARTNER

SERVICE & KUNDENDIENST

ÜBER UNS

KONTAKT

Startseite

/

Kategorien

/

Getränke

/

Glühweintöpfe

/

Glühweintopf, Einkochtopf 25L, CNS



Glühweintopf, Einkochtopf 25L, CNS

Art.-Nr.: A200052

189,00 € UVP zzgl. gesetzlicher MwSt.

IN DEN WARENKORB

HÄNDLER IN DER NÄHE

ZUM MERKZETTEL HINZUFÜGEN

AUF DIE VERGLEICHSLISTE

