



Woogtal Dialog

Bericht 2022

Dr. Bärbel von Römer-Seel

Verwaltung Königstein
Fachbereich IV
ALK CDU FDP GRÜNE
SPD Klimaliste AfD
Denkmalpflege e.V.
Kulturlandschaft -
Königstein-Kronberg e.V.

Messpunkte

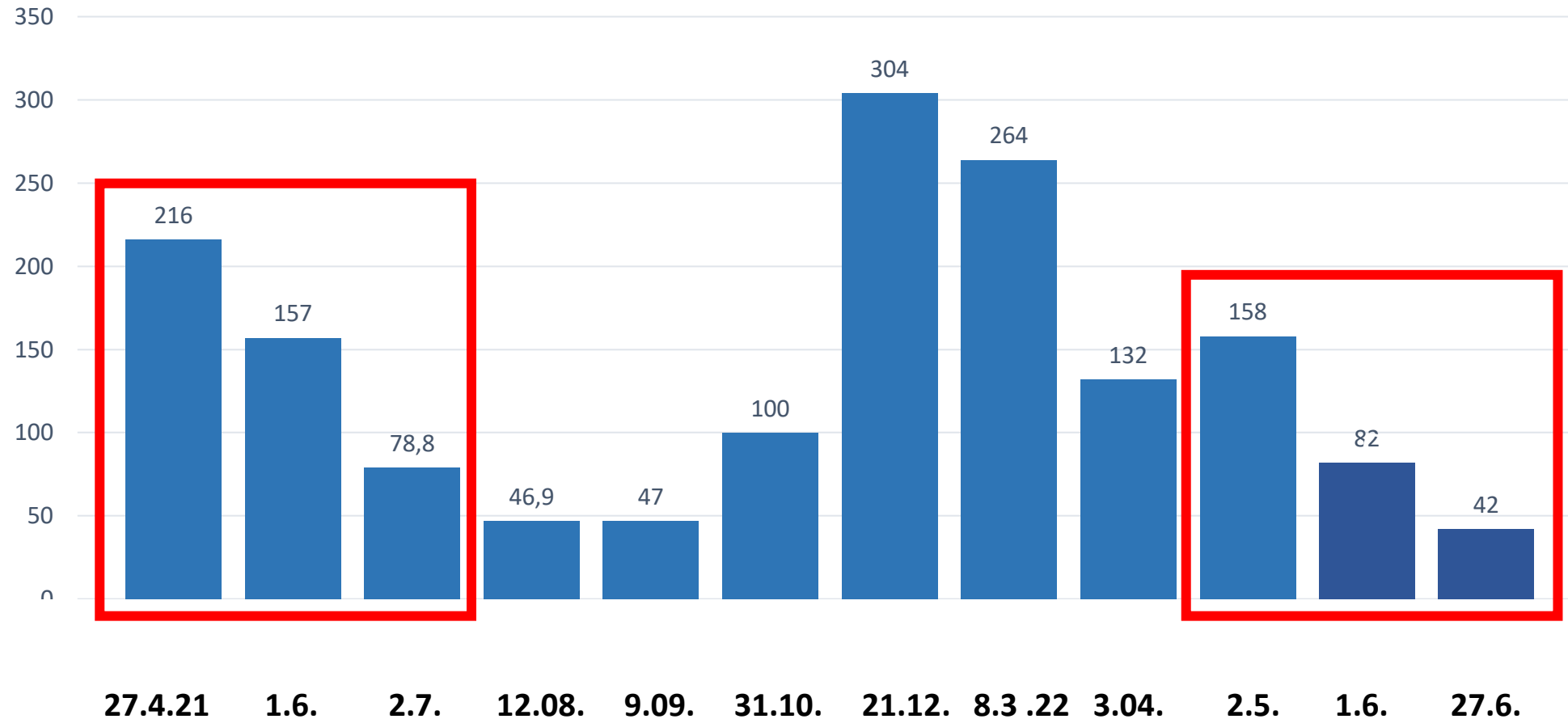
- 1 Zulauf
- 2 Einlauf Nord-Osten
- 3 Hauptschluss
- 4 Rombach
- 5 Norden
- 6 Süden
- 7 Überlauf
- 8 Damm unten
- Schlammproben vom Weihergrund:
 - O Osten
 - N Norden
 - S Süden
 - W Westen



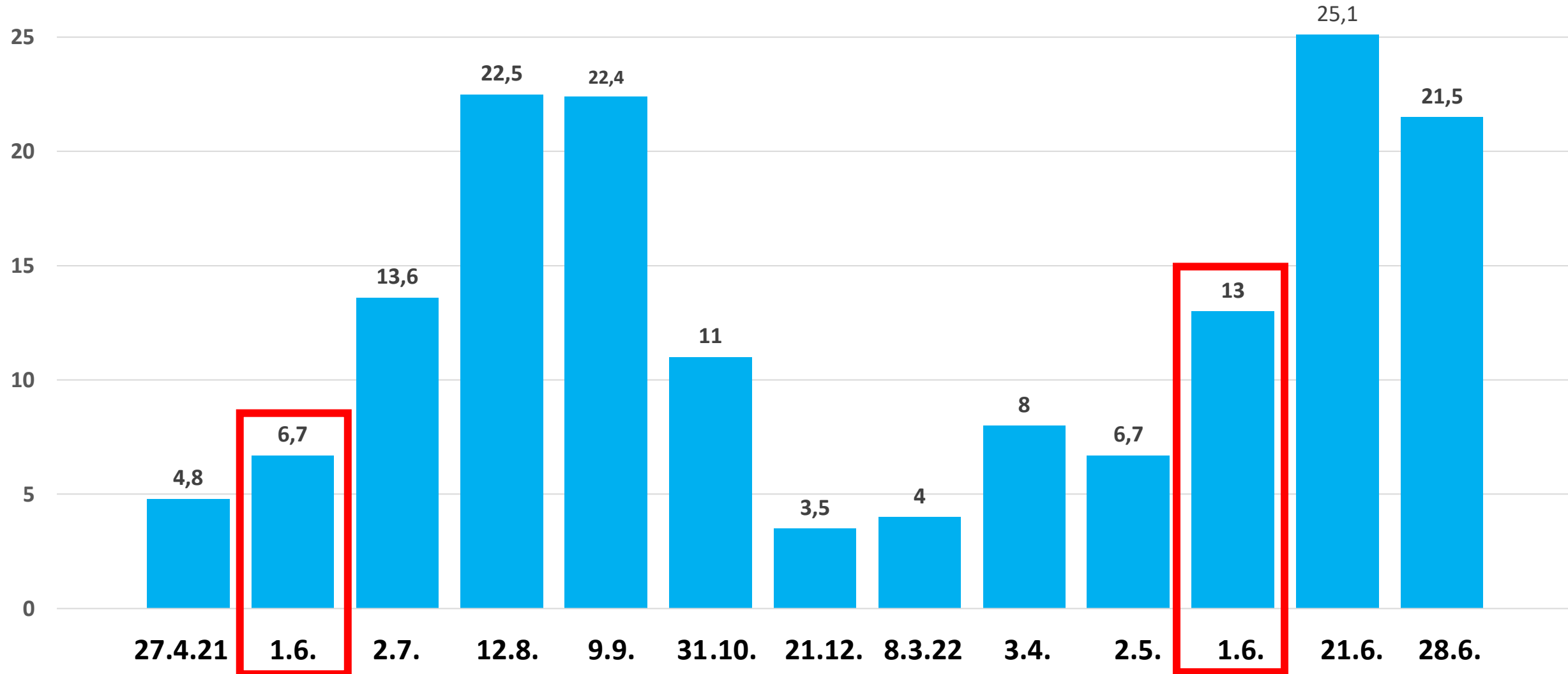
Durchfluss Weiher Vergleich 2021/22

Durchfluss l/sec

l/sec



Wasseraustausch Weiher 2021/22 in Stunden



Wasserstand Juni 2020
Extreme Trockenheit - 1,50 m Wassertiefe
Zustand vor der Belüftung

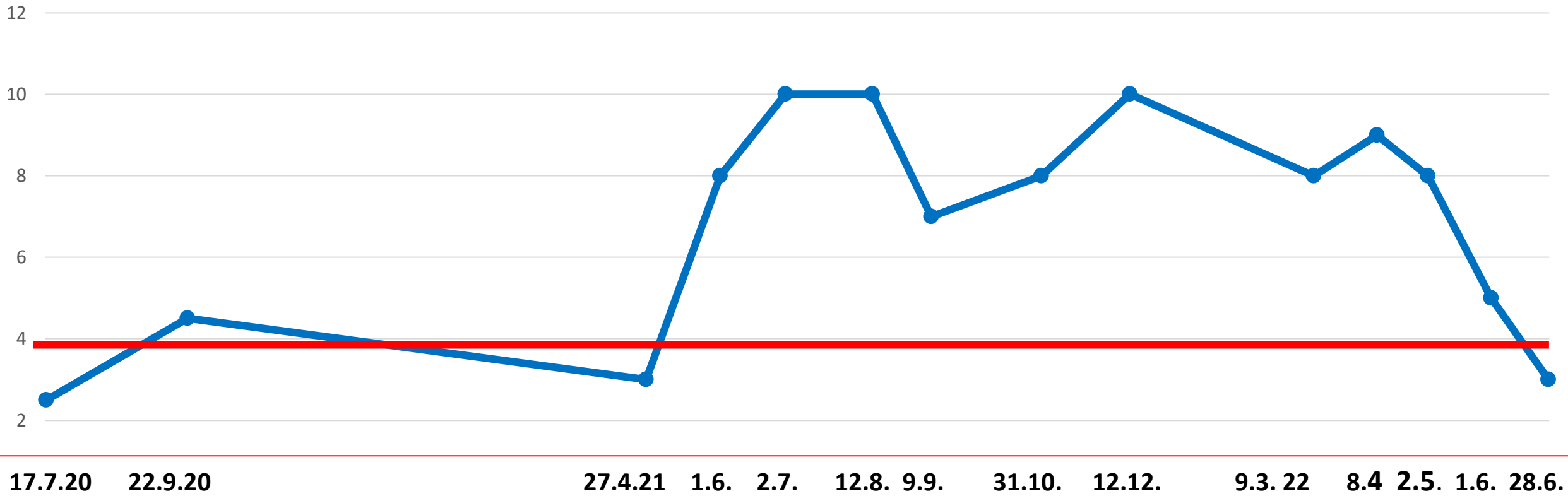




Belüftungsbeginn Juli 2020

Sauerstoffwerte von 2021 – 2022 im Weiher

mg/l Sauerstoff

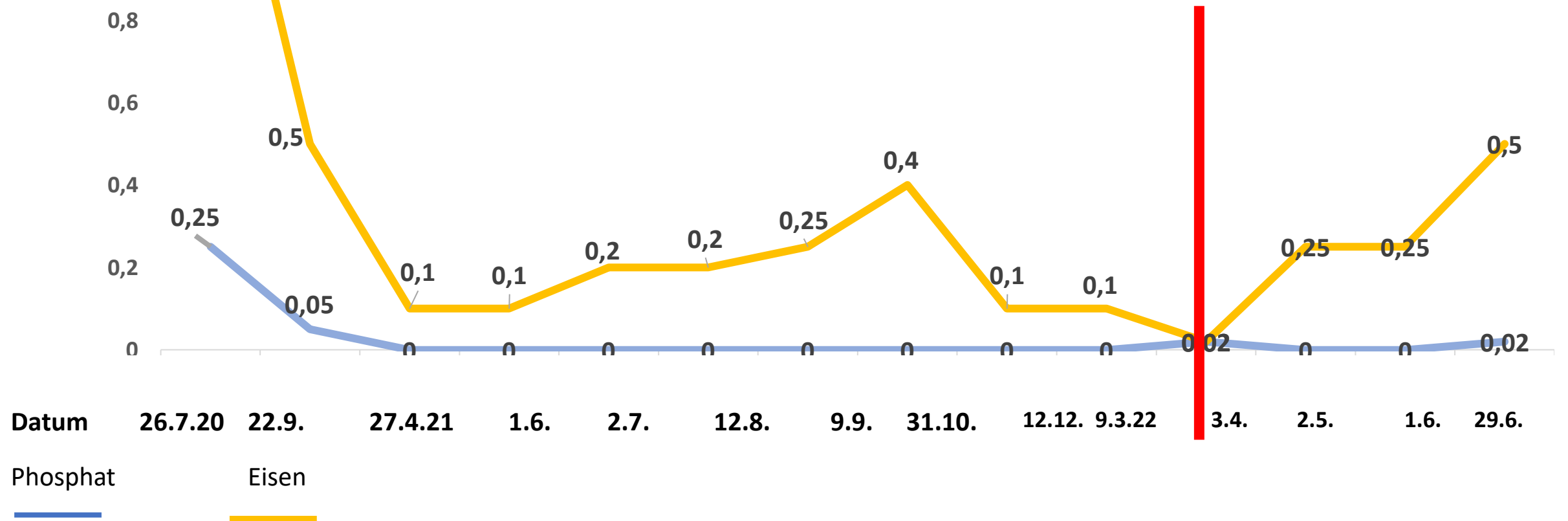


kritische Grenze der Sauerstoffwerte: 

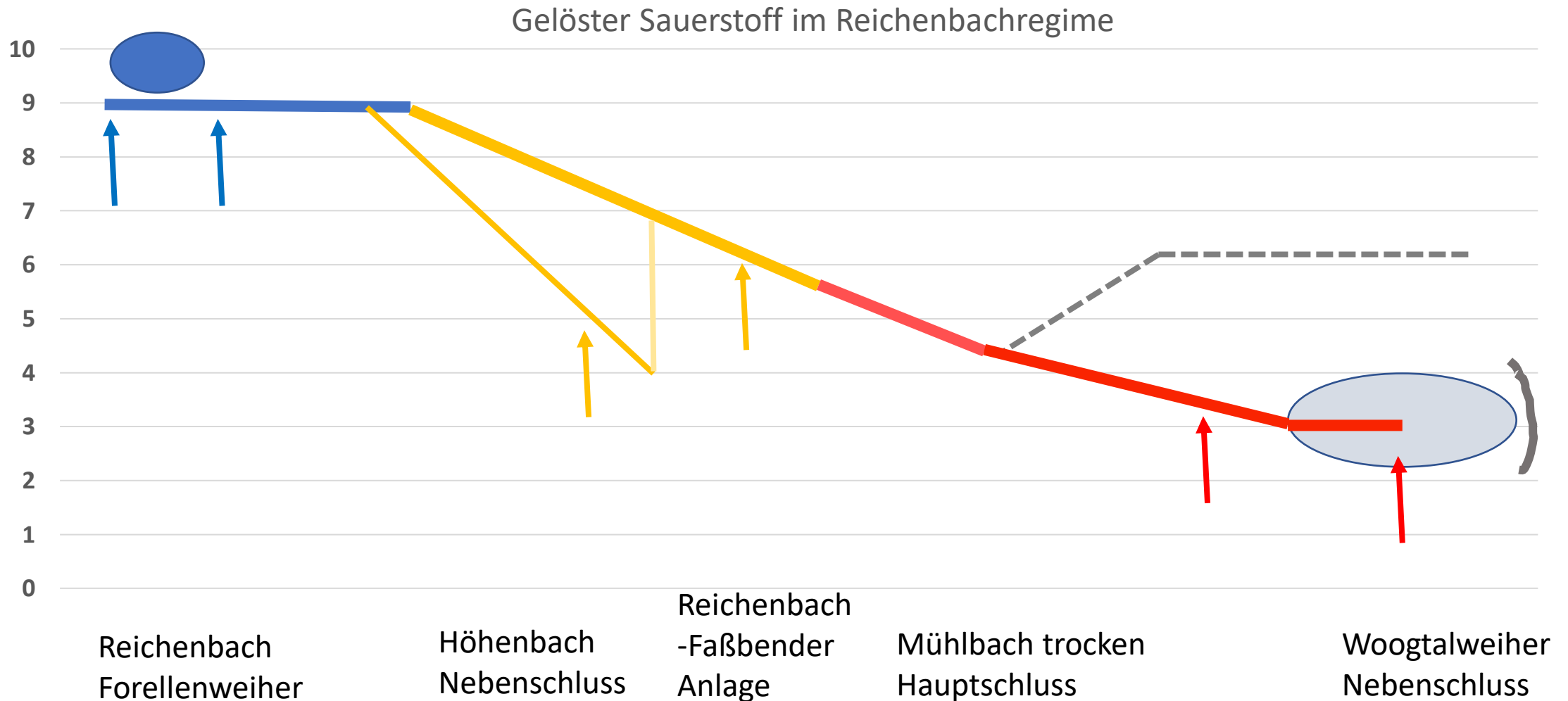
mg/l

Phosphat- und Eisengehalt im Wasser des Woogtalweiher mit Belüftungsbeginn im Juli 2020 bis Juni 2022

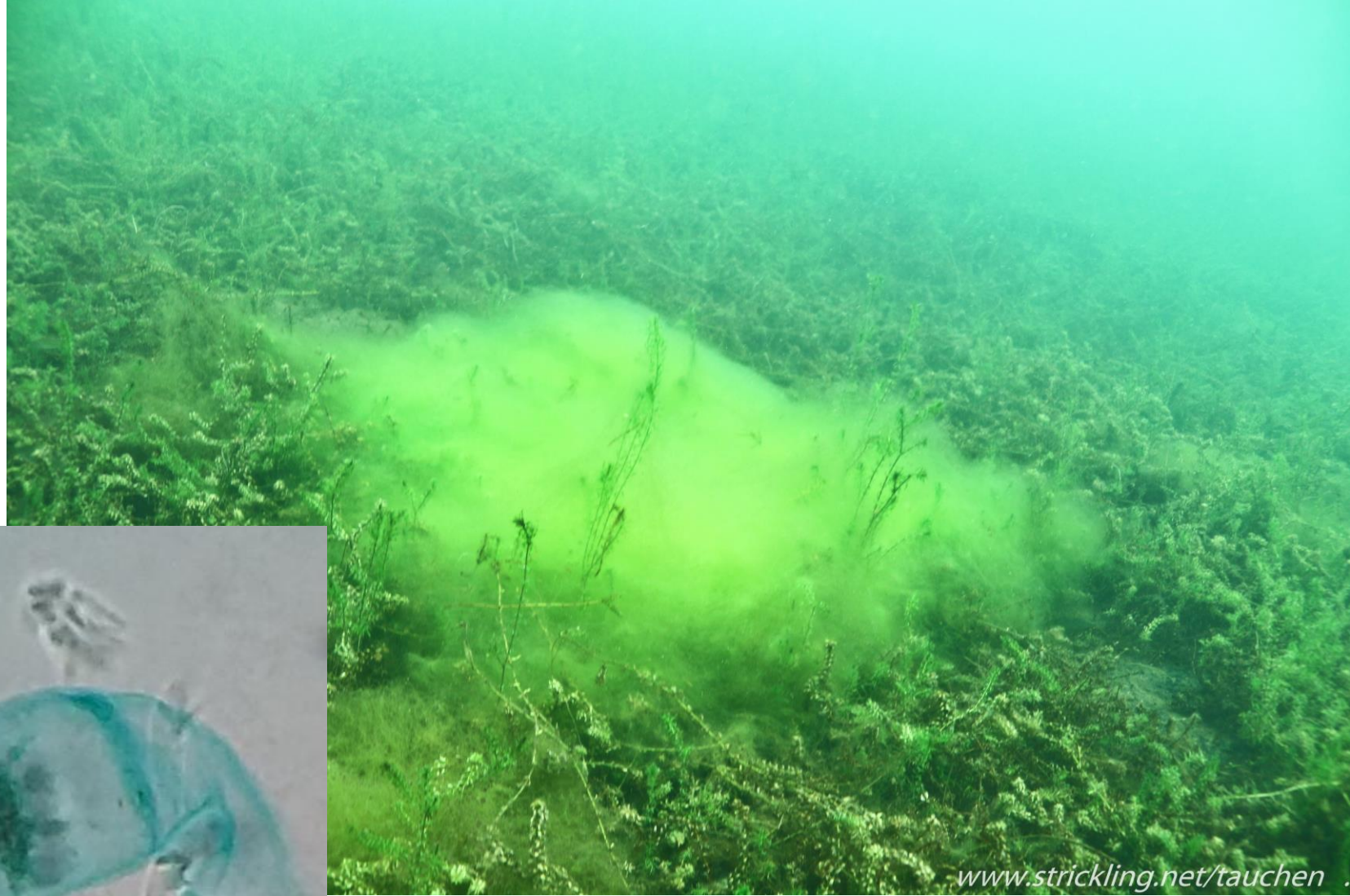
Seit April 22 wird das Eisen(III)Phosphat im Sediment wegen Sauerstoffmangel reduziert.
Das freigesetzte Phosphat wirkt als Dünger für Algen und wird in ihnen gebunden.
Das reduzierte Eisen(II) ist zunehmend im Wasser nachweisbar.



Sauerstoffwerte vom Forellenweiher Falkenstein bis zum Woogtalweiher



Zygnema -
Fadenalge
Grünalge





Abgestorbene
Algenpolster



Fadenalgen

überziehen
phosphatreiches
Sediment, um
Nährstoffe zu
gewinnen.



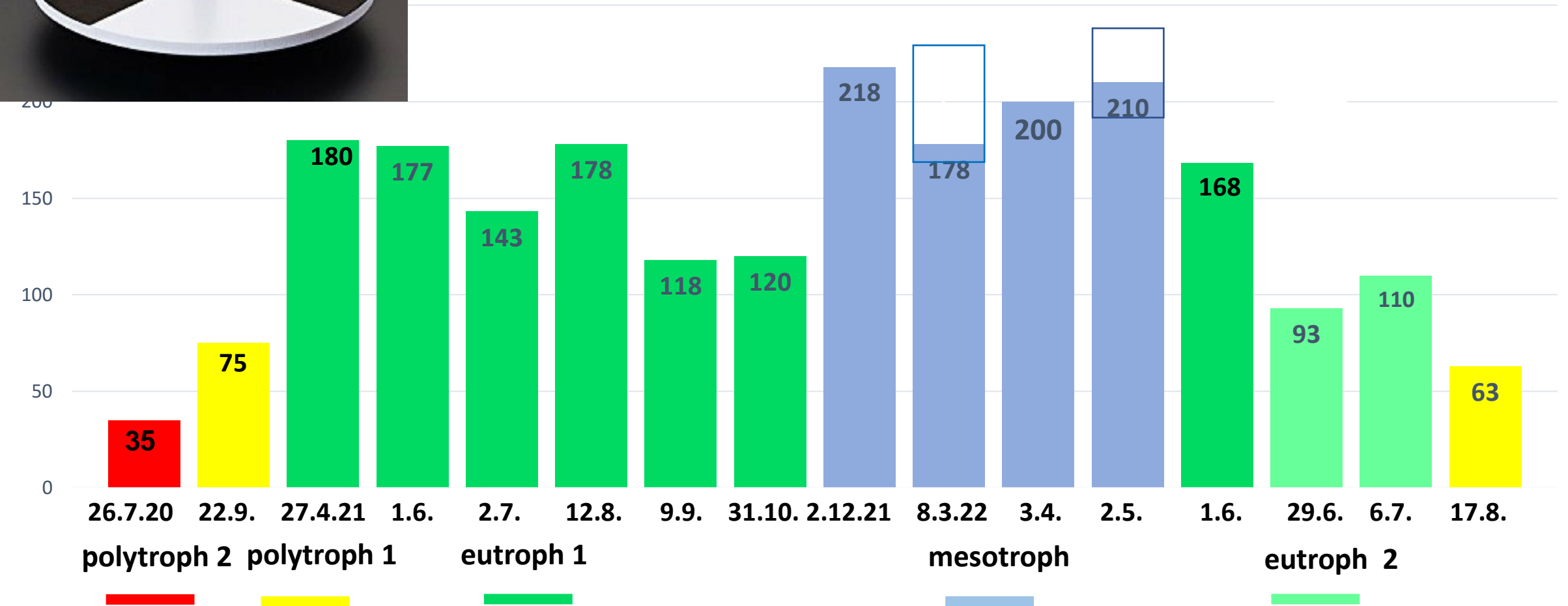
Veralgte
Schläuche
behindern die
Sauerstoff-
versorgung der
Wasserschichten

.



Sichttiefe als Indikator der Gewässergüte Juli 2020 – Juli 2022

Gewässergüte nach Trophiegrad gemessen entsprechend cm Sichttiefe



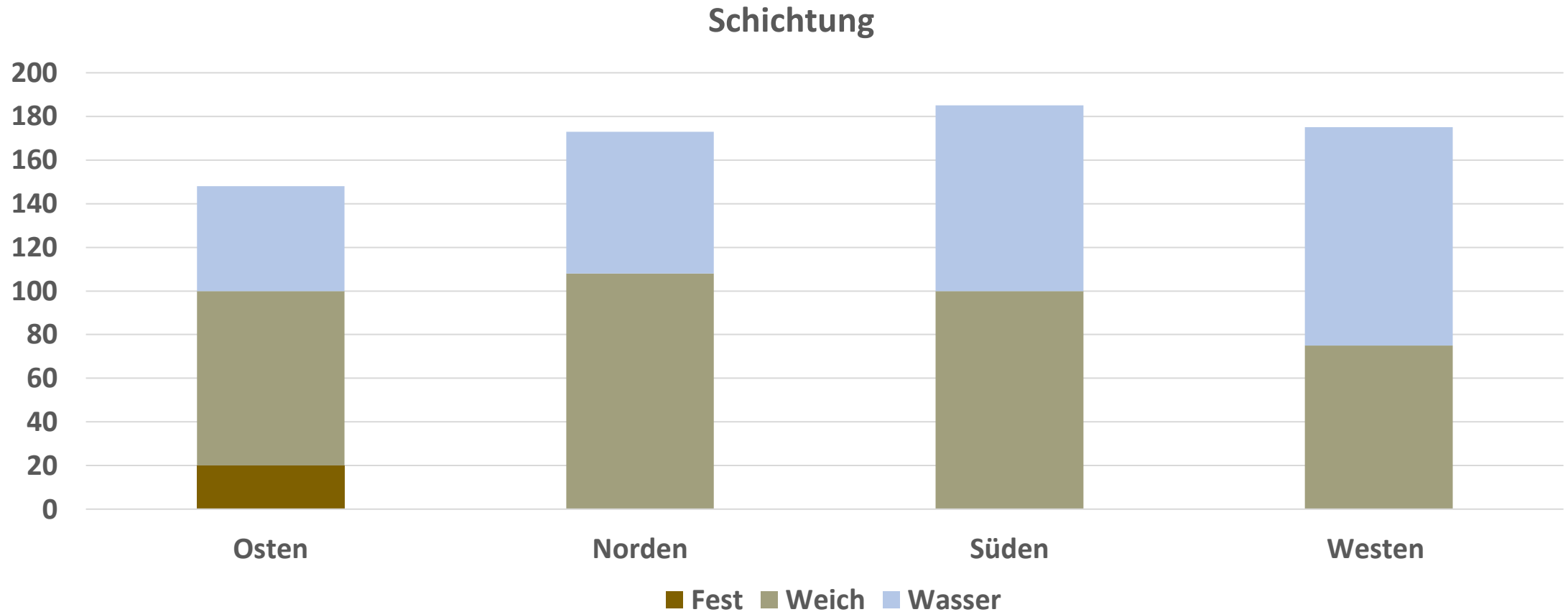
Kommentar: am 8.3. und 2.5.22 war auf dem Grund die maximale Sichttiefe noch nicht erreicht



Messpunkte
Sediment-
proben



Schichtung 2021: Sediment fest, schlammig und Mächtigkeit des Wasserkörpers



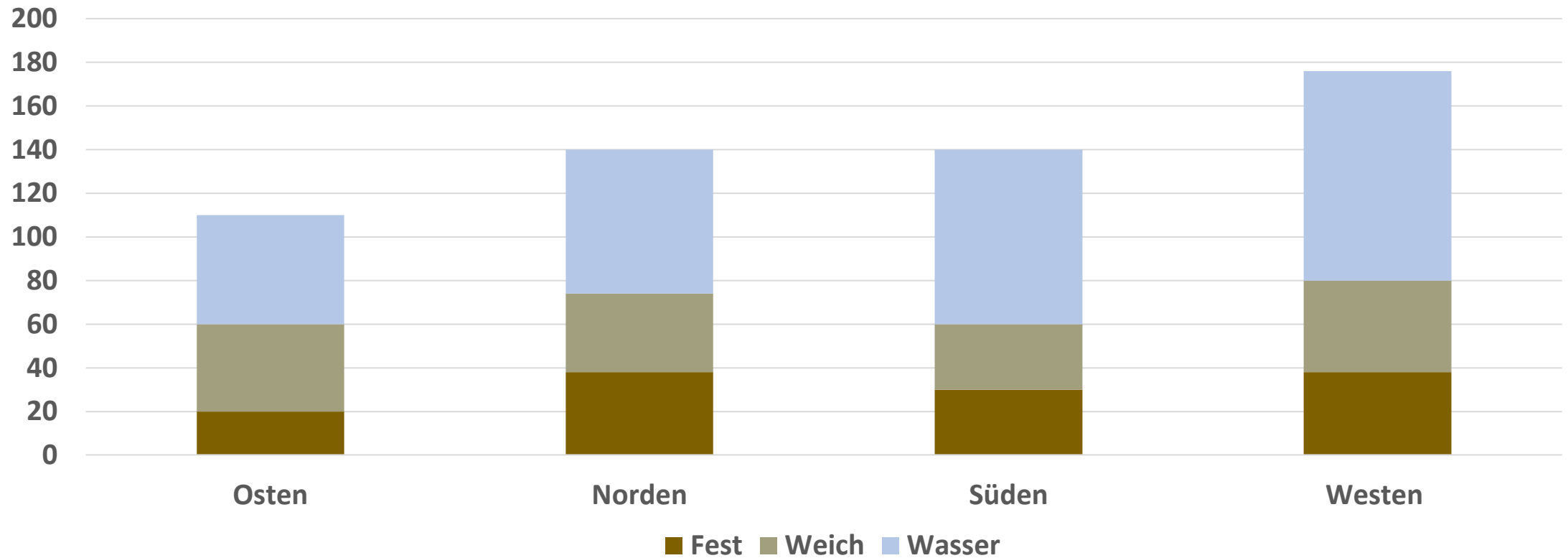


Osten

Hoher organischer Anteil mit geringem Zersetzungsgrad. Feinsand als Sediment eingetragen. Weiche Substanz ohne Struktur.

Schichten 2022: Sediment fest, schlammig und Mächtigkeit des Wasserkörpers

Schichtung in cm





Süden

Hoher
organischer
Bestandteil von
schwachem und
mittlerem
Zersetzungsgrad.
Regelmäßiger
Neueintrag.



Norden

Hoher organischer Bestandteil mit starkem Zersetzungsgrad gemischt mit Feinsand.

Humöse feste Struktur in der tieferen Sedimentschicht.

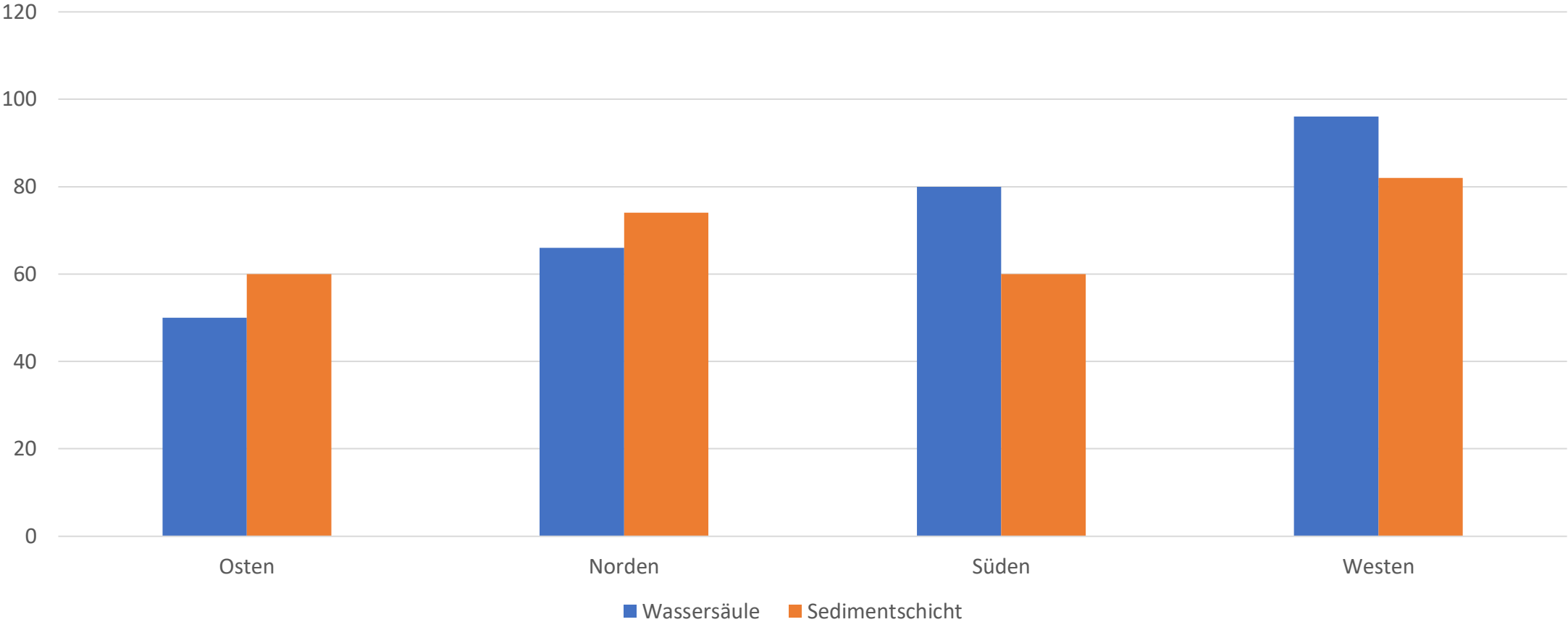


Westen

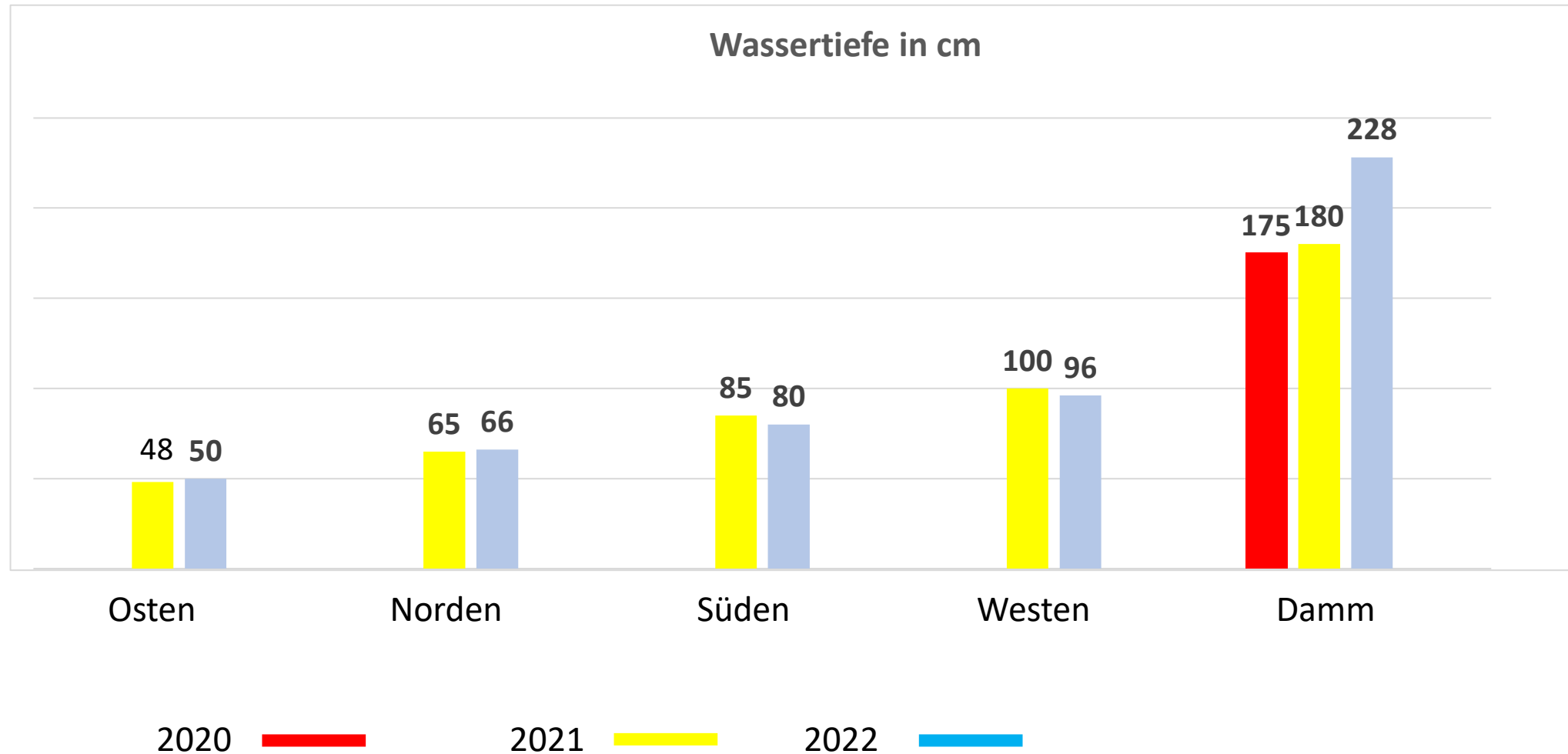
Probe aus der tiefsten Rinne Richtung Staumauer. Organischer Bestandteil stark zersetzt, gemischt mit feinkörnigem Sand im Sediment. Struktur: fest verklebt.

Verhältnis von Wassersäule zu Sedimentschicht

Analyse der 4 Messstellen 2022 in cm



Wassertiefe an Messstangen und Staumauer Vergleich von 2022 mit 2022





HG
SK 230

BE SK 15

LM OB 70



TDI

Status und flankierende Maßnahmen

- Die Gewässergüte hatte sich 2021 sehr gut entwickelt. Seit Mai 22 bis jetzt sinken die Sauerstoffwerte stetig, weil die Schläuche von Algen verstopft sind und der Wasserdurchfluss durch den Mangel an Regen kontinuierlich abnimmt.
- Die Alternative den Weiher auszubaggern und das Sediment zu deponieren, wird bis auf weiteres nicht als notwendig erachtet.
- Die Mineralisierung des sedimentierten Schlammes ist noch unzureichend. Das Verhältnis der Mächtigkeit von Sedimentschicht zu Wassersäule kann dafür auch weiterhin als Indikator gelten.
- Die jährlichen Kosten der Belüftung des Sediments zur Mineralisierung und Phosphatbindung sowie für die Analyse der Wasserqualität liegen bei ca. 300 € im Jahr. Nachtrag: 1-2 x jährlich müssen die Luftschläuche gereinigt werden. Dafür sind etwa je etwa 600 € anzusetzen.
- Es ist zu prüfen, ob an verschiedenen Stellen ein ca. 1 m breiter Saum standortüblicher mehrjähriger Uferpflanzen nicht nur Nährstoffe wirksam bindet, sondern sich auch positiv auf die Fauna auswirkt. Großlibellen wurden bereits wieder gesichtet und Vögel brüten in Uferbüschen.

Handlungsplan

1. Eintrag mineralischen Sediments reduzieren:
 - Sedimentfang weiterhin regelmäßig leeren.
2. Sauerstoffeintrag im Zulauf erhöhen durch Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie WRRL im Einzugsbereich:
 - Evtl. Verwirbelungen einbauen bei kanalförmigem Verlauf.
3. Organisches Sediment reduzieren:
 - Mineralisierung des organischen Sediments beschleunigen.
 - Sauerstoffversorgung im Tiefenbereich optimieren.
 - Schläuche am Grund verankern und ein- bis zweimal jährlich reinigen.
4. Sicherstellen der Funktionsfähigkeit des Hauptschlusses.
5. Fortführung der Kontrollmessungen von Wasser und Sediment.



Vielen Dank für
die Unter-
stützung aller
Mitwirkenden

Juni 2022