

Nitrit-Bestimmung mittels Nitrit-Test von JBL

Ich erlebe immer wieder, dass der richtigen Messung des Nitritgehaltes im Wasser nicht genug Beachtung zukommt. Der [Nitrit-Test von Merck](#) ist sehr gut, aber auch sehr teuer.

Wird ein **Photometer** verwendet, stören oft Teichzusätze (Mineralzusätze, Fadenalgenmittel, Kochsalz etc.) im Wasser die Messung - es kommt zu **falschen Messwerten**.

Oder es wird ein Nitrit-Test verwendet, welcher statt Nitrit (NO_2^-) Stickstoff (N-NO_2^-) anzeigt.

So werden 0,25 mg/L N-NO₂ angezeigt. **Dieser Wert muss aber mit drei multipliziert werden.**

So ergeben sich dann plötzlich 0,75 mg/L Nitrit. **Bitte die Anleitung sehr genau lesen.**

Auch haben Nitrit-Tests teilweise **sehr grobe Unterteilungen**.

Was nützt die Abstufung 0,0 - 0,5 - 1,0 - 2,0 - 5,0 mg/L ??

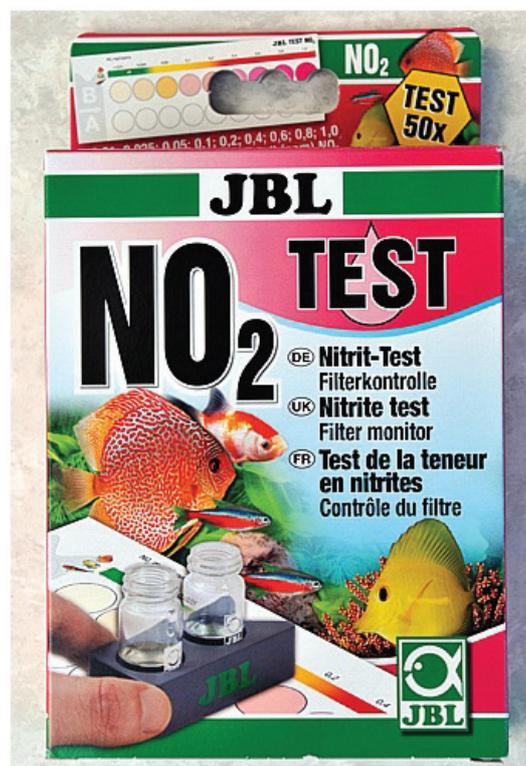
Einige Tests berücksichtigen nicht die **Färbung des Wassers**. Da der Nitrit-Test von gelb nach rot umschlägt, hat es einen großen Einfluss ob das Wasser eine Gelbstich hat oder nicht bzw. wie stark dieser Gelbstich ist.

Aus diesen Gründen stelle ich nun den **JBL-Nitrit-Test** genauer vor, welcher

- preisgünstig ist
- eine sehr feine Unterteilung hat
- die Farbe des Wassers berücksichtigt
- nicht durch Mineralzusätze, Kochsalz, usw. gestört wird

1. Methode

Durch eine Farbreaktion wird das im Wasser enthaltene farblose Nitrit nach drei Minuten rotviolett. Je mehr Nitrit im Wasser enthalten ist, desto farbiger, d.h. Farbintensiver wird die Messlösung. Die Farbintensität wird mit Farbfeldern einer Farbkarte mit dem Auge verglichen. Durch die Verwendung einer Blindprobe wird die Farbe des Teichwassers berücksichtigt, da die Färbung das Ergebnis sonst verfälscht.



2. Messbereich

Der Messbereich liegt zwischen 0,025 und 1,0 mg/L Nitrit. Mittels einer sinnvollen Verdünnung des Teichwassers kann der Messbereich auf 4 mg/L erweitert werden (siehe weiter unten).

Nitrit (NO_2^-): 0,025 - 0,05 - 0,1 - 0,2 - 0,4 - 0,6 - 0,8 - 1,0 mg/l

3. Anwendungsbereich

Der Test ist für Süß- und Meerwasser geeignet. Somit kann der Nitritgehalt in

- Grund- und Oberflächenwasser
- Trinkwasser
- Teichwasser
- Aquarienwasser (Süß- und Seewasser)

bestimmt werden.

Die Temperatur des zu prüfenden Wassers muss zwischen 18°C und 30°C liegen; **d.h. kaltes Teichwasser darf nicht gemessen werden - es muss erst erwärmt werden.**



[Zur Startseite](#)

Alle Fotos, Zeichnungen und Texte auf dieser und den folgenden Seiten:
Copyright (c) by Lars Sebralla

Nitrit-Bestimmung mittels Nitrit-Test von JBL

4. Reagenzien und Hilfsmittel

Die Testreagenzien können bis zu dem auf der Packung angegebenen Datum verwendet werden.

Packungsinhalt:



- 1 je eine Flaschen Reagenz 1 und 2
- 2 2 Testgläser mit Schraubkappe
- 3 1 graduierte 5-ml-Kunststoffspritze
- 4 1 Schiebekomparator
- 5 1 Farbkarte



[Zur Startseite](#)

Alle Fotos, Zeichnungen und Texte auf dieser und den folgenden Seiten:
Copyright (c) by Lars Sebralla

Nitrit-Bestimmung mittels Nitrit-Test von JBL

5. Vorbereitung

Trübes Teichwasser muss vor der Verwendung filtriert werden.

6. Durchführung

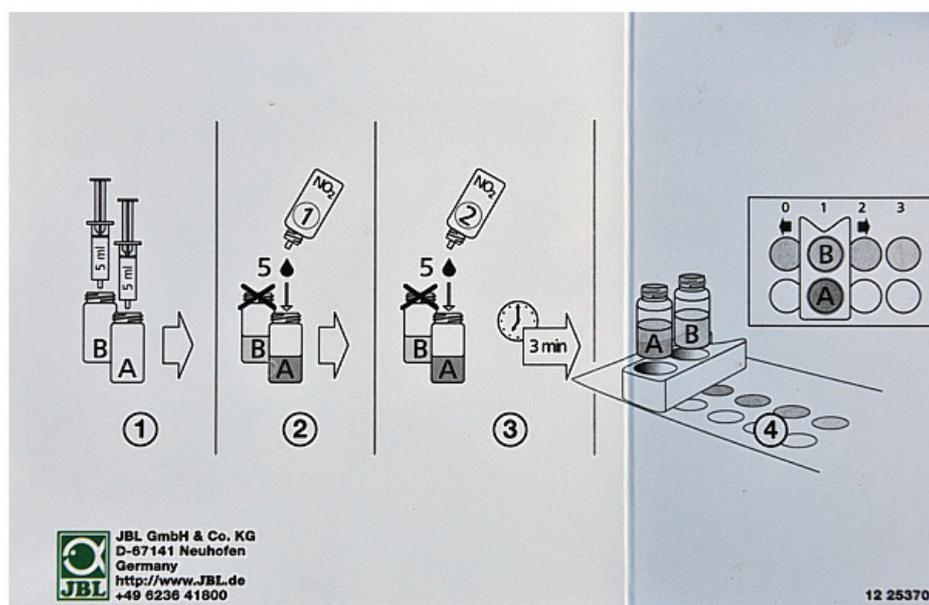
- Messbecher 3x mit Teichwasser spülen
- ca. 200 ml Teichwasser entnehmen und auf min. 18°C erwärmen
- Beide Testgläser 3x mit dem Teichwasser aus dem Messbecher spülen. **NIE IM TEICH SPÜLEN**

Blindprobe:

- 5 ml Teichwasser mit der 5 ml Spritze in Testglas **1** geben
- Testglas oben in den Schiebekomparator stellen

Messprobe:

- 5 ml Spritze 3x mit Teichwasser spülen
- 5 ml Teichwasser mit der 5 ml Spritze in das Testglas **2** geben
- 5 Tropfen Reagenz 1 zugeben
- gut mischen
- 5 Tropfen Reagenz 2 zugeben
- gut mischen (Testglas gut verschließen und **kräftig** schütteln)



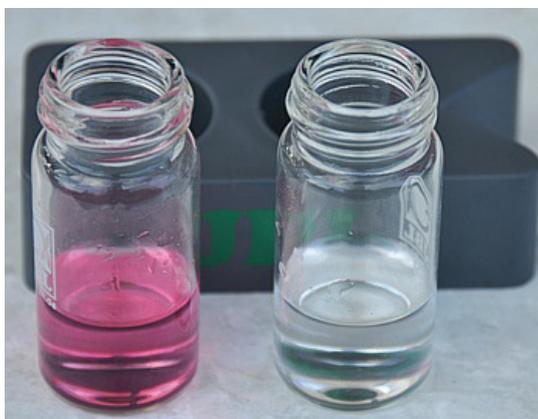
Beschreibung auf der Rückseite der Farbkarte



rechts: Messprobe Links: Blindprobe



Rechts: 5 Tr. Reagenz 1



Rechts: 5 Tr. Reagenz 2

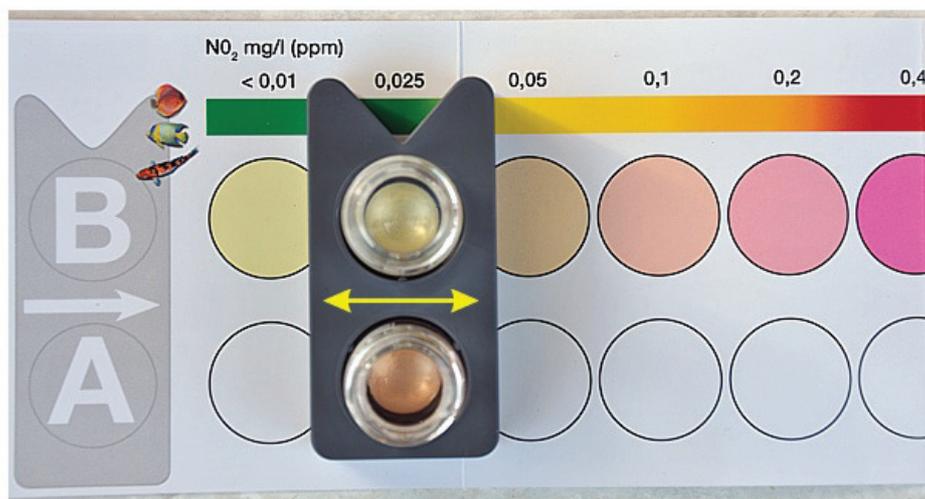


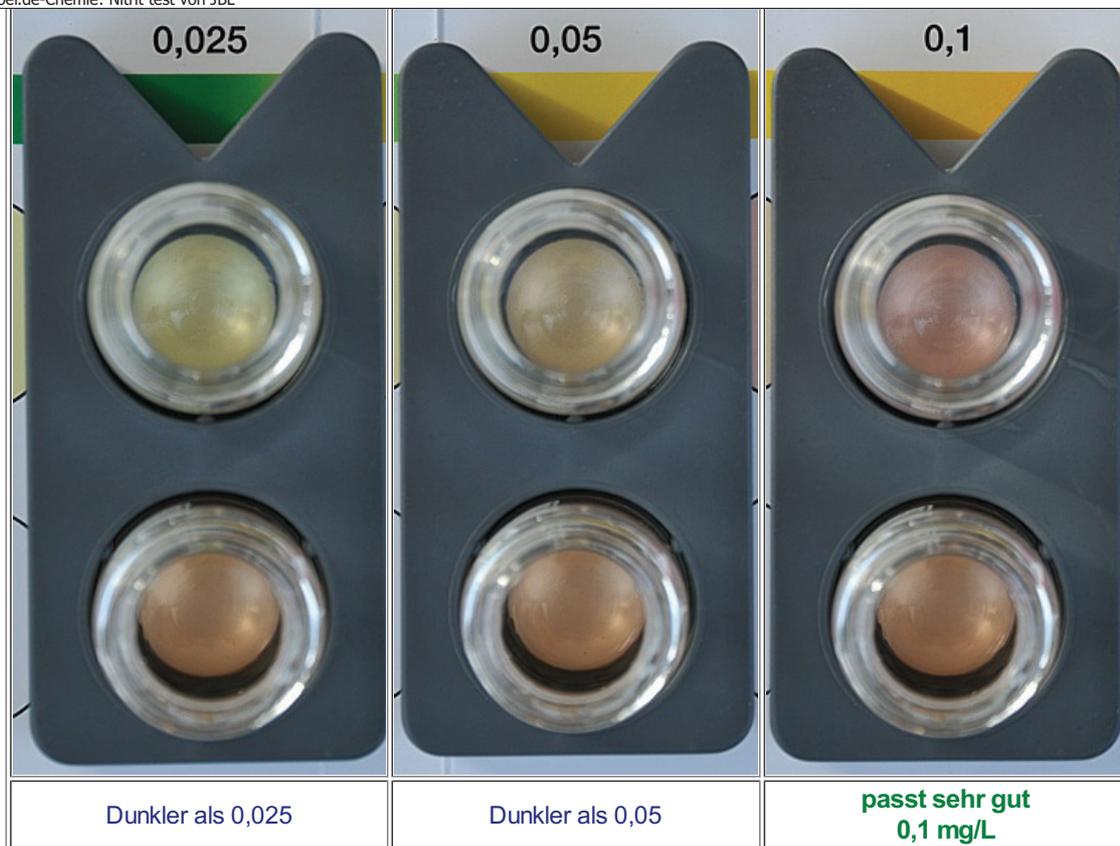
Testgläser in den Schiebekomparator einsetzen und Komparator auf die Farbkarte stellen (siehe Foto).



- **3 min stehen lassen !!!**

Komparator auf der Farbskala hin und her verschieben, bis nach Draufsicht auf die beiden offenen Testgläser die Farben bestmöglich übereinstimmen.





Anmerkung: Das Fotografieren der Proben ist sehr schwer. In der Praxis ist der Unterschied noch deutlicher zu erkennen

In der Kerbe des Schiebekomparators wird der Messwert in mg/l Nitrit (NO_2^-) auf der Farbkarte abgelesen. Liegt die Farbe und somit der Wert dazwischen, wird der Zwischenwert abgeschätzt. Im Zweifel immer den höheren Wert annehmen.



[Zur Startseite](#)

Alle Fotos, Zeichnungen und Texte auf dieser und den folgenden Seiten:
Copyright (c) by Lars Sebralla

Nitrit-Bestimmung mittels Nitrit-Test von JBL

Hinweis zur Messung:

Entspricht die Farbe der Messlösung nach drei Minuten (oder auch schon früher) dem dunkelsten Farbton der Farbskala oder ist sie intensiver, muss die Messung mit verdünntem Teichwasser wiederholt werden bis ein Wert kleiner oder gleich 1,0 mg/l Nitrit (NO_2^-) erhalten wird.

Dies wird erreicht, in dem das Teichwasser mit destilliertem oder vollentsalztem Wasser verdünnt wird. Hierzu wird die Menge x ml Teichwasser und x ml destilliertes oder vollentsalztes Wasser in das **Testglas 2** gegeben und der Test wie oben beschrieben durchgeführt.

Teichwasser	dest. Wasser	Ergebnis mal x	Beispiel
5 ml	0 ml	1	Abgelesen: >1,0 mg/L verdünnen
2,5 ml	2,5 ml	2	Abgelesen: 0,6 mg/L $0,6 \times 2 = 1,2 \text{ mg/L}$
2,5 ml	2,5 ml	2	Abgelesen: 0,8 mg/L $0,8 \times 2 = 1,6 \text{ mg/L}$
2,5 ml	2,5 ml	2	Abgelesen: >1,0 mg/L verdünnen
1 ml	4 ml	5	Abgelesen: 0,4 mg/L $0,4 \times 5 = 2,0 \text{ mg/L}$
1 ml	4 ml	5	Abgelesen: 0,6 mg/L $0,6 \times 5 = 3,0 \text{ mg/L}$
1 ml	4 ml	5	Abgelesen: 0,8 mg/L $0,8 \times 5 = 4,0 \text{ mg/L}$



[Zur Startseite](#)

Alle Fotos, Zeichnungen und Texte auf dieser und den folgenden Seiten:
Copyright (c) by Lars Sebralla