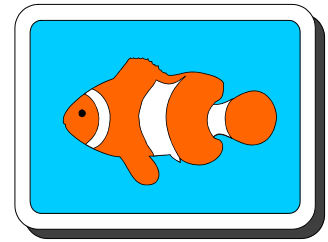


## ASA N meer



**ASA N meer** ist eine Mischkultur nitrifizierender, halophiler („salzliebender“) Mikroorganismen, die aus dem natürlichen Salzwasser isoliert wurden.

Die Mikroorganismen in **ASA N meer**

- reduzieren Ammonium, Ammoniak und Nitrit im Meerwasser
- beschleunigen die Ausbildung einer stabilen Population nitrifizierender Mikroorganismen im Meerwasseraquarium
- sind ungefährlich für Fische, Wirbellose und Pflanzen

**ASA N meer** sollte eingesetzt werden

- ⇒ bei Neueinrichtung eines Meerwasseraquariums
- ⇒ nach einem Wasserwechsel
- ⇒ nach dem Einsetzen neuer Organismen
- ⇒ zur ständigen Aufrechterhaltung einer aktiven Nitrifizierpopulation
- ⇒ wenn eine Medikamentenbehandlung im Becken notwendig war

### Dosierung:

Bei Neueinrichtung:

50 ml auf 100 Liter, nach 7 Tagen Dosierung wiederholen

Bei regelmäßiger Anwendung:

10 ml auf 100 Liter wöchentlich

### Hinweise:

- vor Gebrauch schütteln
- vor Frost und hohen Temperaturen schützen
- bei Raumtemperatur ist **ASA N meer** 1 Jahr haltbar
- Nach einer Heilbehandlung mit Medikamenten ist eine Aktivkohlefilterung und anschließende Dosierung von 50 ml auf 100 Liter Wasser empfehlenswert.

### Bedeutung der Stickstoff-abbauenden Mikroorganismen im Meerwasseraquarium

Stickstoff ist in der Natur in den Aminosäuren enthalten, den Bausteinen der Proteine. Der Proteinabbau erfolgt zuerst durch heterotrophe Mikroorganismen, die dabei Ammonium freisetzen. Durch Ausscheidungen der Organismen wird die Ammoniumkonzentration weiter erhöht. Aus Ammonium entsteht in Abhängigkeit vom pH-Wert fischtoxisches Ammoniak: bei pH=8 liegen 4% und bei pH=9 bereits 75% des Ammonium als Ammoniak vor.

Durch nitrifizierende Mikroorganismen wird Ammonium über die Zwischenstufe Nitrit zu dem für Fische und Pflanzen harmlosen Nitrat oxidiert. Ammonium und Nitrit dienen dabei den Mikroorganismen als Energiequelle. Allerdings ist der Energieertrag so gering, dass die Zellen nur langsam wachsen und die Generationszeiten zwischen 6 Stunden und mehreren Tagen liegen. In einem neu eingerichteten Meerwasseraquarium dauert es erfahrungsgemäß mehrere Wochen, bis sich eine stabile Nitrifikantenpopulation entwickelt hat. In dieser Zeit kann es zur Überschreitung der kritischen Konzentration an Ammonium kommen.

Das langsame Wachstum der Nitrifikanten führt auch dazu, dass das Ökosystem im Aquarium anfällig gegenüber Störungen wird: Eine Belastung des Wassers mit toxisch wirkenden Stoffen (z.B. durch einen abgestorbenen Organismus oder durch eine Medikamentenbehandlung) kann wiederum die Nitrifikation stark hemmen. All dem kann man durch Zugabe von **ASA N meer** unmittelbar nach der Einrichtung eines Meerwasseraquariums entgegenwirken.

### ASA N meer

- enthält die wichtigen nitrifizierenden Mikroorganismen
- beschleunigt die Einstellung des ökologischen Gleichgewichtes im Meerwasseraquarium