DIN EN 16859:2017-07 (D)

Wasserbeschaffenheit - Anleitung für das Monitoring von Populationen der Flussperlmuschel (Margaritifera margaritifera) und ihrer Umwelt; Deutsche Fassung EN 16859:2017

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort ... 4

Einleitung ... 5

1 Anwendungsbereich ... 6

2 Normative Verweisungen ... 6

3 Begriffe ... 6

4 Monitoring und Beurteilung des Zustands einer *Margaritifera*-Population ... 11
4.1 Anforderungen an eine sich selbsterhaltende Population von *Margaritifera* ... 11
4.1.1 Allgemeines ... 11
4.1.2 Monitoring ... 11
4.2 Schulung und Qualitätssicherung der Untersuchung und Beurteilung von Perlmuscheln ... 14
4.2.1 Untersuchung von Perlmuscheln ... 14
4.2.2 Schulungshandbücher ... 15
4.2.3 Dateneingabe und -validierung ... 15
4.2.4 Genehmigungen ... 15

5 Monitoring der Umweltbedingungen, die zur Unterstützung der Populationen von *Margaritifera margaritifera* benötigt werden ... 15
5.1 Allgemeines ... 15
5.2 Wirtsfische ... 16
5.2.1 Wirtsfischarten ... 16
5.2.2 Hindernisse für die Fischwanderung ... 17
5.2.3 Eignung der Wirtstiere ... 17
5.3 Wasserbeschaffenheit ... 18
5.3.1 Allgemeines ... 18
5.3.2 Phosphor ... 18
5.3.3 Stickstoff einschließlich Ammoniak ... 19
5.3.4 BSB_5/gelöster Sauerstoff ... 19
5.3.5 pH-Wert ... 19
5.3.6 Calcium ... 19
5.3.7 Alkalinität ... 19
5.3.8 Elektrische Leitfähigkeit ... 20
5.3.9 Temperatur ... 20
5.3.10 Schadstoffe ... 20
5.3.11 Trübung, suspendierte Feststoffe ... 20
5.3.12 Bioindikatoren der Wasserbeschaffenheit ... 21
5.4 Hydromorphologie ... 23
5.4.1 Anforderungen an das Monitoring ... 23
5.4.2 Abfluss ... 24
5.4.3 Physische Habitatstruktur ... 25
5.4.4 Substratbeschaffenheit ... 27
5.4.5 Substratstabilität ... 27
5.4.6 Bäume und Gehölz ... 27
5.4.7 Veränderungen im Gewässerlauf ... 27

6 Monitoring von Umweltbelastungen ... 28

7 Informationen, die zur Beurteilung von Plänen oder Projekten in Flüssen mit *Margaritifera* benötigt werden 29

Anhang A (informativ) Hintergrundinformationen zu den wichtigen Umweltbedingungen zur Aufrechterhaltung von *Margaritifera*-Populationen 31

A.1 Wirtsfische 31
A.1.1 Arten von Wirtsfischen 31
A.1.2 Hindernisse für die Fischwanderung 31
A.1.3 Eignung der Wirtstiere und Besatzpraktiken 32
A.2 Wasserbeschaffenheit 32
A.2.1 Phosphor 32
A.2.2 Stickstoff einschließlich Ammoniak 32
A.2.3 BSB_5/gelöster Sauerstoff 33
A.2.4 pH-Wert 33
A.2.5 Calcium 33
A.2.6 Alkalinität 34
A.2.7 Elektrische Leitfähigkeit 34
A.2.8 Temperatur 34
A.2.9 Schadstoffe 35
A.2.10 Trübung, suspendierte Feststoffe 35
A.3 Bioindikatoren der Wasserbeschaffenheit 36
A.3.1 Makroinvertebraten 36
A.3.2 Diatomeen 36
A.3.3 Fadenalgen 36
A.3.4 Makrophyten 36
A.4 Hydromorphologie 37
A.4.1 Abfluss 37
A.4.2 Physische Habitatstruktur 37
A.4.3 Substratbeschaffenheit 38
A.4.4 Substratstabilität 39
A.4.5 Bäume und Gehölz 40
A.4.6 Veränderungen im Gewässerlauf 40
A.5 Biotische Faktoren und andere Wechselwirkungen 41
A.5.1 Belastungen und Eingriffe 41
A.5.2 Menschlicher Eingriff 41
A.5.3 Invasive, nichteinheimische Arten 41
A.5.4 Nichteinheimische Fische 41
A.5.5 Nichteinheimische Mollusken 41
A.5.6 Nichteinheimische Süßwasserkrebse 42
A.5.7 Nichteinheimische Pflanzen 42
A.5.8 Nichteinheimische Säugetiere 42

Anhang B (informativ) Ziele für die Beurteilung, ob sich *Margaritifera*-Populationen in einem guten Zustand befinden 43

Anhang C (informativ) Bereich von Umweltbedingungen, der sich selbsterhaltende Populationen von *Margaritifera* unterstützt 44

Literaturhinweise 48