

MIDAT

Vorgaben für die
Lieferung von
Makrozoobenthos-Daten
(IBCH_2019 Index)

Import per Massenprotokoll

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung	1
1.1 Kontext und Zweck des Dokuments	1
1.2 Referenzen und Begleitmaterial	2
2. Vorgehen bei der Datenlieferung (Mindestanforderung).....	2
3. Datenqualität	3
3.1 Organisation der Rohdaten: Importmatrix IBCH_2019.....	3
3.2 Beprobungsstandort: Definition und Identifikationskriterien	4
3.3 Kennzeichnung der Monitoringprogramme.....	5
3.4 Rechtschreibung und Formatierung: Liste der beobachteten Taxa	7
3.5 Zusatzprotokolle (Feldprotokolle und Aufnahme raster).....	8

1. Einleitung

1.1 Kontext und Zweck des Dokuments

Dieses Dokument richtet sich an kantonale Ämter, Forschungsinstitute und Ökologiebüros, die ihre Daten per Massenprotokoll anstelle des standardisierten Laborprotokolls auf <https://modul-stufen-konzept.ch/> an das MIDAT-Informationssystem übermitteln wollen oder aufgrund vertraglicher Verpflichtungen müssen. Das Laborprotokoll entspricht dem MSK-Modul, während mit dem Massenprotokoll auch tiefergehende Bestimmungen sowie alte Daten übermittelt werden können. Somit kann auch der Austausch zwischen Datenbanken vereinfacht werden.

MIDAT ist ein Informationssystem, welches Bund und Kantone zur Verfügung steht und alle in der Schweiz erhobenen Daten für die Berechnung von biologischen Fließgewässer-Indizes zentralisiert, archiviert und weiterverteilt. Im Folgenden wird beschrieben, wie die IBCH_2019-Daten¹ (oder die noch nicht übermittelten IBCH_2010-Daten²) formatiert werden müssen, damit sie in MIDAT importiert werden können.

Damit die Daten in das System importiert werden können, muss die Importmatrix gemäß den in Abschnitt 3.1 erläuterten Regeln ausgefüllt und die projektbezogenen Informationen gemäß den in Abschnitt 3.3 erläuterten Regeln bereitgestellt werden. Besonderes Augenmerk ist auf die Qualität der Stations-IDs und ihrer Deskriptoren zu richten (Abschnitt 3.2). Dies ist von entscheidender Bedeutung, um verschiedene Probenahmen mit derselben Station zu verknüpfen und so sicherzustellen, dass die Entwicklung der Wasserqualität dieser Station im

¹ BAFU (Hrsg.) 2019: Methoden zur Untersuchung und Beurteilung von Fließgewässern (IBCH_2019). Makrozoobenthos – Stufe F. 1. aktualisierte Ausgabe, November 2019; Erstausgabe 2010. Bundesamt für Umwelt, Bern. Umwelt-Vollzug Nr. 1026: 59 S.

² Stucki P. 2010: Methoden zur Untersuchung und Beurteilung der Fließgewässer. Makrozoobenthos Stufe F. Bundesamt für Umwelt, Bern. Umwelt-Vollzug Nr. 1026: 61 S.

Laufe der Zeit richtig abgelesen werden kann. Die von MIDAT verwendete Schreibweise der Taxa werden in Abschnitt 3.4 und die zusätzlichen Protokolle in Abschnitt 3.5 besprochen. Die Excel-Datei «Massendaten_MIDAT» fasst all diese Informationen zusammen.

Die Vorgaben sollten bei jeder neuen Datenübertragung an MIDAT über das Massenprotokoll angewendet werden. Daten, die dem Format des Massenprotokolls IBCH_2010 entsprechen, können nicht mehr in MIDAT importiert werden, sondern müssen zuvor vom Datenlieferanten an das Format IBCH_2019 angepasst werden.

Seit der Aktualisierung des Index IBCH_2019 ist es zudem auch nicht mehr möglich, Daten per Laborprotokoll - Version 2010 in MIDAT zu importieren.

1.2 Referenzen und Begleitmaterial

- BAFU (Hrsg.) 2019: Methoden zur Untersuchung und Beurteilung von Fliessgewässern (IBCH_2019). Makrozoobenthos – Stufe F. 1. aktualisierte Ausgabe, November 2019; Erstausgabe 2010. Bundesamt für Umwelt, Bern. Umwelt-Vollzug Nr. 1026: 59 S.
- Die Internetseite des Modul Stufen Konzeptes mit allen Informationen über den IBCH-Index: <https://modul-stufen-konzept.ch/>
- Internetseite von info fauna für das MIDAT-Informationssystem: [Informationssystem MIDAT \(cscf.ch\)](http://Informationssystem.MIDAT(cscf.ch))
- Anhängende Dokumente:
Beispiel-Importmatrix im Excel-Format.

2. Vorgehen bei der Datenlieferung (Mindestanforderung)

- **Qualität der übermittelten Informationen:** Die Identifikationen der Taxa auf IBCH Ebene (Familien oder höhere taxonomische Ebene) müssen vor der Datenlieferung validiert werden. Je nach Kenntnisstand des Mitarbeiters sollte eine Qualitätskontrolle durchgeführt werden.
- **Massenprotokoll:** Die zu importierenden Daten werden in einer einfachen Excel-Tabelle (eine Kopfzeile, dann eine Zeile pro Taxon) in den Formaten ".xlsx" geliefert (siehe Excel-Tabelle «Massendaten_MIDAT»).
- **Die "Pflichtfelder"** sind ordnungsgemäss auszufüllen (Abschnitt 3.1). Diese Felder sind nötig, um die Berechnung des Indexes zu ermöglichen und die Qualität der Informationen langfristig zu sichern (Verknüpfung mit archiviertem Material, Überprüfung des Untersuchungsortes, verantwortliche Institution, usw.). Unvollständige Daten werden an den Absender zurückgeschickt.
- **Alle IBCH_2019-Bestimmungen (Probenahmen) desselben Projekts** werden in derselben Excel-Tabelle zusammengefasst.

3. Datenqualität

3.1 Organisation der Rohdaten: Importmatrix IBCH_2019

Die eine IBCH-Probe betreffende Information kann in folgende vier Unterkategorien unterteilt werden:

I. Informationen zum Beprobungsstandort (STATION)

II. Informationen zur Probenahme (PROBE)

III. Informationen über die vorhandenen Taxa (TAXA)

IV. Indizes/Rohwerten (INDIZES)

Die zu übermittelnde Importmatrix (Excel-Format ".xlsx") enthält 25 Spalten, von denen 18 obligatorisch sind. Alle zu importierende Parameter sind in dieser Tabelle detailliert aufgeführt:

Parameter-Code	Details	Oblig./Fakult.	Format	Max Anzahl Zeichen	Beispiel
i. Informationen STATION					
OID	ID des Beprobungsstandorts	Oblig.	TEXT	30	VS_GRU_002
GEWAESSER	Name des Gewässers	Oblig.	TEXT	60	Canal de Gru
ORTSNAME	Name des Ortes	Oblig.	TEXT	100	Les Grands Glariers, Saillon
CX	KX-Koordinaten in CH1903	Oblig.	NUM	6	579000
CY	KY-Koordinaten in CH1903	Oblig.	NUM	6	112468
ALT	Höhe in m	Oblig.	NUM	4	463
ii. Informationen PROBE					
IBCH-Q	IBCH-Abflussregimetyyp	Oblig.	NUM	Zwischen 1 und 17	12
J	Tag	Oblig.	NUM	2	10
M	Monat	Oblig.	NUM	2	3
A	Jahr	Oblig.	NUM	4	2020
BEOBACHTER	Name der Person, die die Probe entnommen hat. Ausgeschrieben; keine Initialen (J.D. oder J. Dupont)	Oblig.	TEXT	60	Jean Dupont
BESTIMMER	Name der Person, die die Bestimmung gemacht hat. Ausgeschrieben; keine Initialen (J.D. oder J. Dupont)	Oblig.	TEXT	60	Anne Ducommun, Jean Dupont
PROJEKT	Projektcode (ggf. von info fauna angepasst und standardisiert)	Oblig.	TEXT	30	VS_MZB_MONIT
BERICHT	URL der Dokumente. ID des Berichts	Fakult.	TEXT	-	www.bafu.admin.ch/exemple/01

Parameter-Code	Details	Oblig./Fakult.	Format	Beispiel	
iii. TAXA					
TAXON_SUP	Meist die Ordnung, sonst die Klasse oder das Phylum	Mindestens 1 dieser Felder ist auszufüllen	TEXT	Trichoptera	
FAMILIE	FAMILIE (übliche Taxonomie)		TEXT	Limnephilidae	
GATTUNG	Gattung (übliche Taxonomie)		Fakult.	TEXT	Potamophylax
ART	Art (übliche Taxonomie)	Fakult.	TEXT	cingulatus	
UNTERART	Unterart (übliche Taxonomie)	Fakult.	TEXT	alpinus	
TAXON_IBCH	Name des Taxons für die Berechnung des IBCH. Rechtschreibung strikt identisch mit der des Protokolls IBCH_2019. (Z. B. Limoniidae/Pediciidae)	Oblig.	TEXT	Limnephilidae	
FREQ1	absolute Anzahl der beobachteten Individuen ((keine Abundanzklassen des Typs 101-500))	Oblig.	NUM	24	
STADIUM	Entwicklungsstadium (Larve, Erwachsener, ...); nur beschreibendes Feld	Fakult.	TEXT	LAR	
BEMERKUNG_FAUNA	Wird hauptsächlich verwendet, um unsichere Bestimmungen zu notieren.	Fakult.	TEXT	cf. cingulatus	
PROBE_NR	Nummer oder Code der Probe. --> kann verwendet werden, um die 8 beprobten Habitate zu identifizieren	Fakult.	TEXT	P_02	
iv. INDIZES					
IBCHINDEX	vom Datenlieferanten berechneter Wert für IBCH_2019 (ausserhalb der MIDAT-Anwendung)	Oblig.	NUM	Zwischen 0 und 1	0.678

3.2 Beprobungsstandort: Definition und Identifikationskriterien

Die Standorte werden durch ihre Koordinaten, ID und Namen definiert. Alle Standort-Informationen werden so importiert, wie sie geliefert werden. Ein Standort entspricht einem Flussabschnitt, der maximal 10x so lang wie breit sein darf. Die für MIDAT übermittelten Koordinaten müssen den "offiziellen" stromabwärts Startpunkt der beprobten Flusstrecke angeben und sollten nicht variieren. Leichte Variationen der Koordinaten stellen überflüssige Informationen dar, die zu Rauschen in den Datenbanken führen (obwohl diese im Feld unvermeidbar sind). Im Falle einer Koordinatenverschiebung, wenn eine Probenahme außerhalb der üblichen Strecke durchgeführt wird, wird ein neuer Beprobungsstandort eingerichtet. Der Auftraggeber muss dann die Koordinaten, die ID und den Namen dieses neuen Standorts angeben. Ausserdem muss die Verschiebung in einem Satz begründet werden. Wenn der Standort verlegt wird, wird der Bezeichnung der bestehenden Station das Wort "_bis" hinzuzufügen. Danach ist es möglich, Standorte mit ähnlicher Qualität in der Datenbank zu verknüpfen.

Jede verantwortliche Institution (Bund/Kanton/Büro) ist verpflichtet, ein einheitliches und logisches System zur Identifizierung ihrer Standorte zu haben. Diese Informationen müssen den Beauftragten vor jeder Probenahmekampagne systematisch zur Verfügung gestellt werden. Das System muss stabil, einfach und eindeutig sein (z. B. Kanton_Standortnummer). Wenn dies nicht eingehalten wird, streuen die Daten und das Risiko, dass die Verbindung zwischen den physischen Proben in Museen/Sammlungen und den Daten in MIDAT verloren geht, steigt. Um dem vorzubeugen, müssen alle Identifikationskriterien genau angegeben und jede Änderung bei der Datenlieferung mitgeteilt werden.

Beachten Sie, dass nur das BDM berechtigt ist, Kmz zur Benennung von Stationen zu verwenden (z. B. OID = 704131, Verzasca, Cugnasco-Gerra).

3.3 Kennzeichnung der Monitoringprogramme

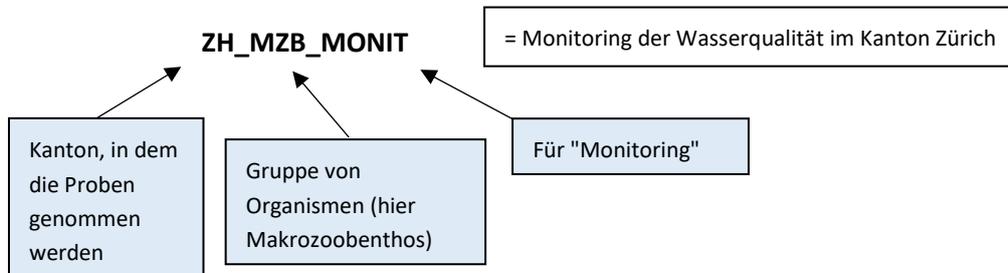
Jede IBCH-Erhebung muss einem bestimmten Monitoringprogramm / Projekt zugeordnet werden (Spalte "PROJEKT"). Der Name des Projektes sollte auf der Grundlage der unten dargestellten Vorlagen erstellt werden. Sie ist in Form einer Excel-Matrix (siehe Excel Tabelle *Massendaten*, Tabellenblatt *Projekt_Details*) oder detailliert in einer E-Mail zu übermitteln.

Langfristige, nationale oder kantonale Monitoringprogramme werden nur einmal in der Datenbank dokumentiert. So wird beispielsweise die Projekt-ID CH_MZB_BDM (Auftraggeber: BAFU und Auftragnehmer: Hintermann & Weber) in MIDAT allen BDM-CH-Proben zugewiesen.

Vorgehensweise für die Kennzeichnung der Projekte:

Kantonales Monitoring

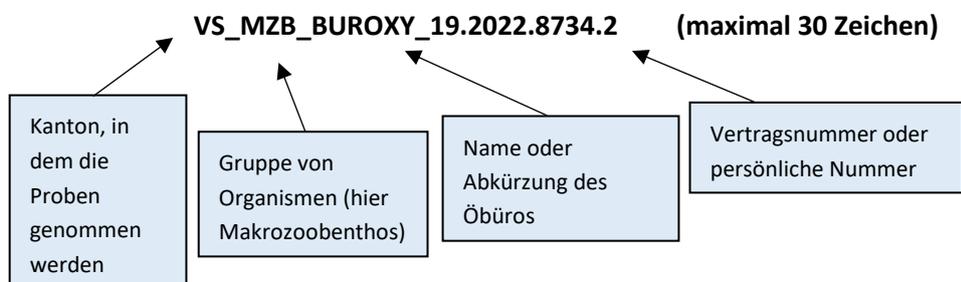
Die kantonalen Monitorings folgen der folgenden Logik.



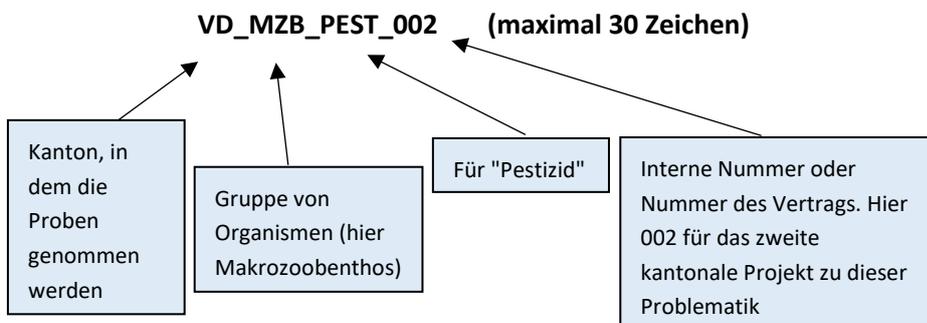
Wenn sich der Auftraggeber im Laufe der Zeit ändert, wird ein neues Projekt erstellt. Es ist möglich, diese in der Datenbank zu verknüpfen. Im Fall des Monitorings des Kantons Zürich würde das so aussehen: ZH_MZB_MONIT_002.

Einmaliges und/oder privates Projekt

Beispiel einer fiktiven Umweltverträglichkeitsprüfung im Kanton Wallis:



Beispiel eines Projekts, das auf die Auswirkungen von Pestiziden im Kanton Waadt abzielt:



Parameter, die für den Beschreib der Projekte in MIDAT eingelesen werden können:

Parameter-Code	Details	Beispiel	Format	Max. Anzahl der Zeichen
PROJEKT_CODE	Projekt-ID	ZH_MZB_MONIT	TEXT	30
PROJEKT_NAME	Kurze Beschreibung	Gewässermonitoring Kanton ZH	TEXT	60
PROJEKT_BESCHREIBUNG	Vollständige Beschreibung	Die Stationen werden alle drei Jahre untersucht ...	TEXT	500
AUFTRAGGEBER	Auftraggeber (in Worten)	Kantonales Amt für Gewässerschutz...	TEXT	
AUFTRAGNEHMER	Auftragnehmer (in Worten)	Büro XY	TEXT	
J_BEGINN	Tag des Projektbeginns	23	NUM	2
M_BEGINN	Monat des Projektbeginns	03	NUM	2
A_BEGINN	Jahr des Projektbeginns	2018	NUM	4
T_ENDE	Tag des Projektendes	04	NUM	2
M_ENDE	Monat des Projektendes	09	NUM	2
J_ENDE	Jahr des Projektendes	2020	NUM	4
DATUM_BLOCKING	Ablaufdatum der Datensperre	01.01.2030	DATUM	
Projekttyp	Erfolgskontrollen, Monitoring usw.	Monitoring	TEXT	
Herkunft der Finanzierung	Privat/öffentlich	öffentlich	TEXT	
URL	URL des Berichts	www.exemple.exemple	URL	

3.4 Rechtschreibung und Formatierung: Liste der beobachteten Taxa

Die Excel Tabelle *Massendaten*, Tabellenblatt *Masseninfos* zeigt, wie das Massenprotokoll auszufüllen ist. Die Spalte "TAXON_IBCH" ist für alle Daten zwingend auszufüllen. Um die Konsistenz der Informationen zu gewährleisten, muss zudem mindestens ein Taxon in die zusätzlichen Spalten "TAXON_SUP" und/oder "FAMILIE" eingetragen werden.

TAXON_SUP	FAMILIE	GATTUNG	ART	UNTERART	TAXON_IBCH	BEMERKUNG_FAUNA	...
Nematomorpha					Nemathelminthes		
Cnidaria					Cnidaria		
Hirudinea					Hirudidae (Tachet)		
Ephemeroptera					Baetidae		
	Cambaridae				Cambaridae*		
	Elmidae	Elmis			Elmidae		

Gleiche Schreibweise wie im Laborprotokoll

3.5 Zusatzprotokolle (Feldprotokolle und Aufnahme raster)

Nur die Protokolle im Excel-Format, die auf der Website des Modulstufenkonzeptes verfügbar sind, können in das MIDAT-System importiert werden.

Der Datenlieferant wird gebeten, dafür zu sorgen, dass die Kopfdaten der Zusatzprotokolle mit den Daten der Excel Tabelle «Massendaten» übereinstimmen (damit eine Verbindung in MIDAT hergestellt werden kann). Ein falsches Datum oder eine andere Koordinate verhindert das Importieren in das System.