

# iFLUX Sampler Technisches Datenblatt



Der iFLUX Sampler ist ein patentierter Passiver Flux Meter, der gleichzeitige In-situ-Bestimmungen von Massen- und Grundwasserfluss ermöglicht, jeweils zeitgemittelt für die Zielverbindungen.

## Hauptanwendungen

- Grundwasserfluss und Schadstofftransport überwachen;
- Zeitgemittelte Werte als Maß für die Exposition ohne Spitzen erhalten, ein Maß für die Exposition ohne Spitzen (hoch oder niedrig) (hoch oder niedrig) und unter Berücksichtigung der unterirdischen Dynamik;
- in mehreren Tiefen messen, um bevorzugte Fließwege zu identifizieren;
- Intensität von Quell- und Fahnenzonen bestimmen, um Risiken für Rezeptoren zu vermeiden.



Parameter	Grundwasserfluss	Massenfluss
Messprinzip	Elution von Tracer-Alkoholen	Kumulative Adsorption an verbindungsspezifischem Adsorbens (Resin/Harz)
Analyse	5 Tracer-Alkohole	Über 150 Schadstoffe, u. a. 51 PFAS, CKW, Aromaten, TPH, 1,4-Dioxan, (Schwer-)Metalle, Nährstoffe, CSIA, ... (siehe Analyse-Pakete).
Ergebnis	Darcy fluss	Schadstoff-Massenfluss Schadstoff-Abbauquantifizierung (siehe IsoFLUX)
Messbereich	ca. 2-400 cm/Tag	Verbindungsspezifische LOQ (siehe Analysepaket)
Einheit	cm <sup>3</sup> /cm <sup>2</sup> /Tag	mg/m <sup>2</sup> /Tag und µg/m <sup>2</sup> /Tag (PFAS)

# Funktionsprinzipien

Der iFLUX Sampler zur Messung des horizontalen Flusses wird in einem Grundwassermessbrunnen installiert. Der iFLUX Sampler erfasst den Wasserfluss sowie den Massenfluss der relevanten Verbindungen während des Messzeitraums.

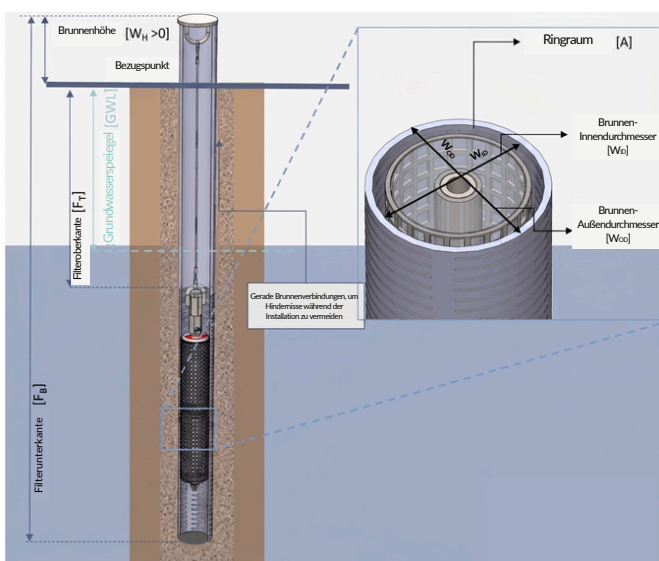
- Der Wasserfluss wird über die Messung der Elution von Tracern aus der Kartusche bestimmt.
- Der Massenfluss wird über die kumulativ adsorbierten Verbindungen bestimmt. Für verschiedene Verbindungstypen werden spezifische Adsorbens (Resin/Harz) verwendet.

## Abmessungen

<b>Brunnengröße</b>	Standardgröße 63/51 mm (Außen-/Innendurchmesser). Sondergrößen auf Anfrage von 25-140 mm (Innendurchmesser).
<b>Kartuschen- und Samplerlänge</b>	Kartusche: 15 cm. Max. 2 Kartuschen pro Sampler. Sampler verbunden durch Scharnier (10 cm), Stäbe (33 cm/Stab) oder Draht (Sonderausführung). Sampler-Strang nach Maß für Multilevel-Sampling und vollständige Profilcharakterisierung.
<b>Tiefe</b>	Max. 80 m, abhängig von Brunnenbedingungen und Grundwasserstand. Sampler müssen während der Messung im wassergesättigten Bereich bleiben.

## Anforderungen

- Der Brunnen muss von guter Qualität sein, um eine korrekte Installation und quantitative Flussergebnisse zu gewährleisten.
- Unser Standard-Sampler passt in Brunnen mit 63/51 mm (Außen-/Innendurchmesser), auf Anfrage auch andere Brunnentypen möglich.
- Der Ringraum muss minimiert werden, um Umgehungsströmungen zu vermeiden.
- Messungen in mehreren Tiefen pro Brunnen werden empfohlen.
- Kartuschen für verschiedene Verbindungen lassen sich kombinieren.



## Kalibrierung

Bei der Bestimmung des Aquiferflusses wird die Strömungsfeldverzerrung ( $\alpha$ ) berücksichtigt. Dieser  $\alpha$ -Wert hängt von Bohrlochdurchmesser, Brunnentyp, Kartuschentyp und hydraulischer Leitfähigkeit des durchströmten Mediums ab.

## Modellauswahl

Für die Auswahl der Sampler für Ihre Kampagne ist es wichtig, Informationen zu den Brunnen, den gewünschten Messtiefen und den relevanten Verbindungen zu erfassen.



[Brunnen-Datenblatt](#)  
[Vorlage](#)



[Analyse-](#)  
[Paket](#)

# Aufbau und Materialien

Der iFLUX Sampler ist so konzipiert und geprüft, dass der Durchfluss durch den Sampler optimiert und ein optimales Flux-Ergebnis erreicht wird.

## Harze

Typ	Verbindungen	LOQ (µg/kg dw)
GAC (Ag 0,1%)	Tracer-Alkohole	2000-20000
PFAS-spezifisches Harz	PFAS	2
Organisches Harz	BTEX	500
Organisches Harz	VOCs	500
Organisches Harz	TPH	100000
Organisches Harz	TPH (Fraktionen)	25000
Organisches Harz	PAK (Einzelverbindungen)	50
Kationisches Harz	Schwermetalle (außer Hg, As)	400-10000
Spezifisches kationisches Harz (Hg, As)	Schwermetalle (Hg)	50
Spezifisches kationisches Harz (Hg, As)	Schwermetalle (As)	2000
1,4-D-spezifisches Harz	1,4-Dioxan	100
Anionisches Harz	Nährstoffe (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> -N, PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> -P)	100000
Anionisches Harz	Nährstoffe (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )	750000



## Materialien

alle Bauteile wurden analysiert und als PFAS-frei eingestuft

Bauteile	Material
Gehäuse	Polyamid und Polypropylen
Filterhülse	Mineralölfreier Polyester
Wiederverwendbare Metallkomponenten	Ultraschallgereinigter Edelstahl
Verdrahtung	Edelstahl (nach Gebrauch entsorgt)

## Installation



[Video: Anleitung zur Installation](#)



[Installations- und Ausbauanleitung](#)



## Wie geht es weiter?

- Stellen Sie alle erforderlichen Informationen bereit, indem Sie das Brunnen-Datenblatt ausfüllen.
- Sie können den iFLUX Sampler selbst installieren.
- Folgen Sie den dafür Anweisungen in unserer Installations- und Ausbauanleitung.