



Anwendung PerfluorAd®

Anwendung bei hoher PFAS-Konzentration in löschwasserbelastetem Grundwasser

PerfluorAd®

PerfluorAd®-Anwendung bei hoher PFAS-Konzentration

Auf einem Feuerwehrgelände wurde über Jahre mit PFAS-haltigen Schaummitteln geübt. Das dabei anfallende Löschwasser gelangte über Leckagen in ein relativ geringmächtiges Grundwasser (< 3 m) und belastete es mit größeren Mengen PFAS. Auf 19 PFAS (inklusive dreier Telomere) wurde das Wasser untersucht und 15 davon lagen in nicht zu vernachlässigender Konzentration im Wasser vor. Hauptkomponenten der PFAS im Grundwasser waren Telomere (6:2 FTS) und PFOS mit jeweils etwa 36 % sowie PFHxS mit etwa 10 % Anteil.

Die spezielle Aufgabe bei einem vorlaufenden Test bestand darin, Proben des Wassers daraufhin zu testen, welcher Anteil der hohen Belastung mit **PFAS (3.403 µg/l)** sich in Abhängigkeit der zudosierten Konzentration PerfluorAd® entfernen lässt. Dazu wurde eine Anwendung des Verfahrens im Labor simuliert.

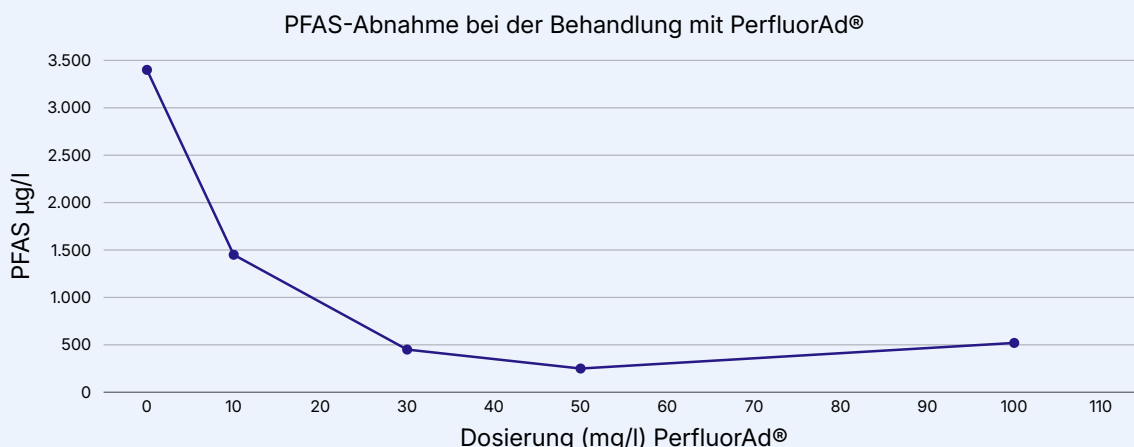


Abb. 1: PFAS-Restkonzentration in Abhängigkeit von unterschiedlichen Dosieraten von PerfluorAd®

Bei vier Dosieransätzen für die Zugabe von PerfluorAd® verringerten sich die Konzentration an PFAS in dem behandelten Wasser bei steigenden Dosierraten schrittweise von etwa 3.403 µg/l auf etwa 291 µg/l bei einer korrespondierenden Zugabe von 50 mg/l PerfluorAd®. Bei einer weiteren Steigerung der Dosierrate wurden wieder höhere PFAS-Konzentration im behandelten Wasser nachgewiesen. Diesen Konzentrationsverlauf zeigt die Abbildung 1.

Parameter	Grundwasser	Nach PerfluorAd®	Entfernungsrate
	µg/l	µg/l	%
PFHpS	110	0,2	99,80%
PFHxS	330	4,2	98,70%
PFOS	1.200	1,2	99,90%
6:2 FTS	1.300	68	94,80%

Tab. 1: Änderung der PFAS-Konzentration bei Zugabe von 50 mg/l PerfluorAd®

Die Ergebnisse hinsichtlich des Konzentrationsverlaufs an PFAS zeigen, dass mit einer Dosierrate von etwa 50 mg/l ein optimaler Konzentrationsansatz für die Zugabe von PerfluorAd® für dieses Grundwasser ermittelt werden konnte. Dieser bewirkt einen Rückgang um 91,44 % bei der Belastung mit PFAS. Konzentrationsänderungen ausgewählter PFAS-Parameter illustrieren die **obige Tabelle** und die **Abbildung 2**.

Diese Ergebnisse mit PerfluorAd® motivierten den Kunden, eine Anlage auf Basis der PerfluorAd®-Technologie zu planen, die das durch Löschwasser belastete Grundwasser aufbereitet.

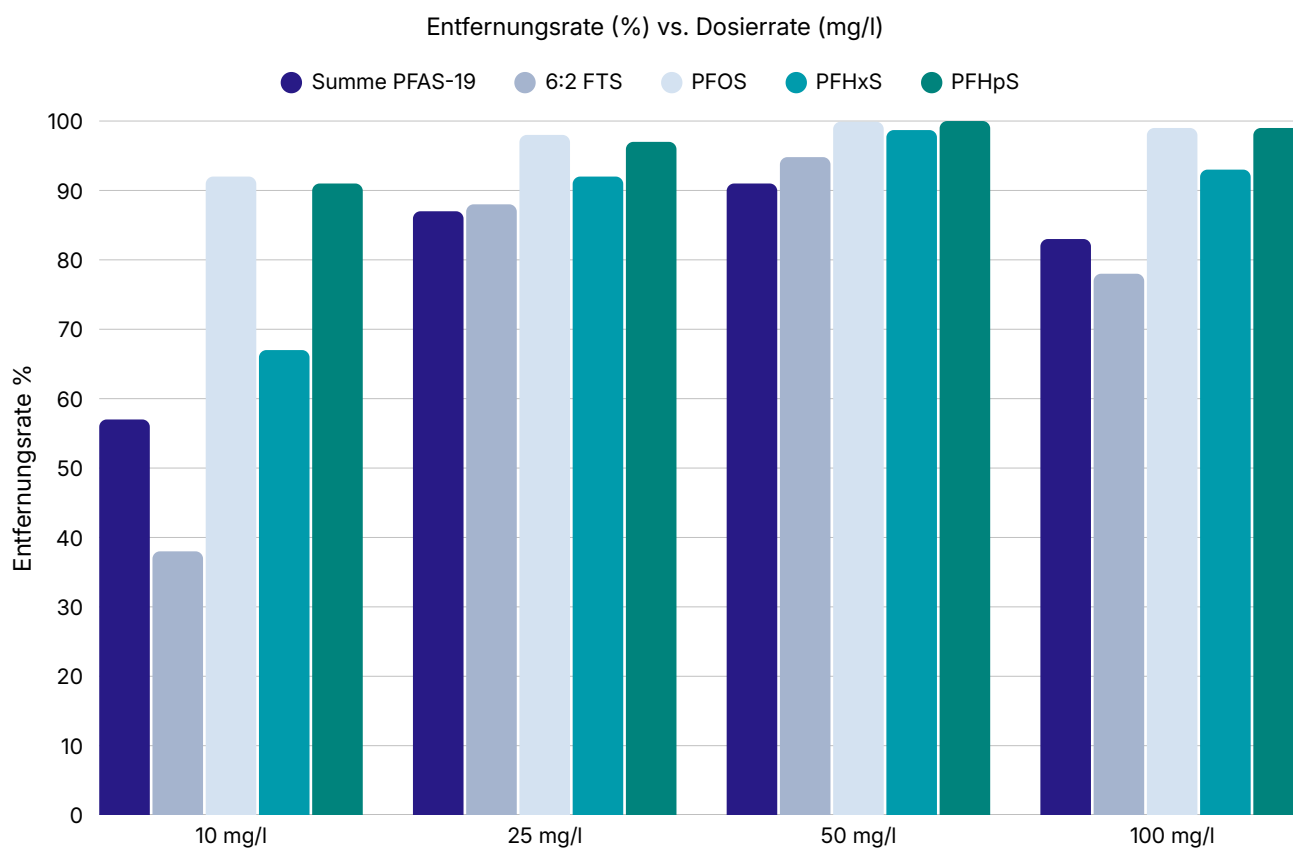


Abb. 2: Entfernungsrate der PFAS bei unterschiedlichen Dosieraten von PerfluorAd®

Marktführende
Innovationen.
Weltweit.



Standorte

Essen, Deutschland
Nailsea (Bristol), Vereinigtes Königreich
Gustavsberg (Stockholm), Schweden
Boston, Vereinigte Staaten von Amerika
Rotterdam, Niederlande – Groundwater Technology
(ein Unternehmen der Cornelsen Group)

Cornelsen Umwelttechnologie GmbH
Graf-Beust-Allee 33, 45141 Essen
+49 (0)201 52037-10
info@cornelsen.group

📷 cornelsen.group



Sustainable Impact
Award 2025 –
1. Platz, Impact
on Earth

