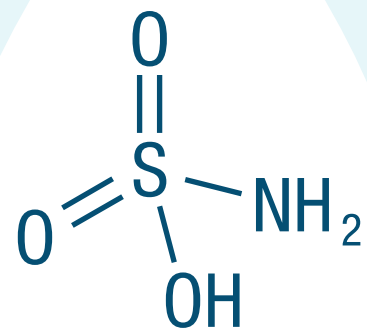


➔ www.dvgw.de

Richtig entkalken

Sulfamidsäure vermeiden
und Trinkwasser schützen





Was ist Sulfamidsäure?

Sulfamidsäure (chemische Formel $\text{H}_2\text{NSO}_3\text{H}$) ist eine starke anorganische Säure. Sie wird auch als Amidosulfonsäure, Sulfaminsäure, Amidoschwefelsäure oder Sulfamsäure bezeichnet. Sulfamidsäure hat eine hohe Wasserlöslichkeit, ist sehr mobil und haftet schlecht an Partikeln (geringe Sorption).

Sie wird u.a. aufgrund ihrer guten Entkalkungswirkung bei vielfältigen Anwendungen, insbesondere in Reinigungsmitteln, eingesetzt.

Sulfamidsäure ist toxikologisch gut untersucht. Sie ist für Menschen nicht gesundheitsschädlich, aber schädigt langfristig Wasserorganismen.

Sulfamidsäure in Industrie und Haushalt

Sulfamidsäure wird sowohl in fester wie auch in flüssiger Form in Industrie und Haushalt eingesetzt. Sie wird unter anderem überall dort verwendet, wo Ablagerungen durch Kalk aus Wasser vermieden werden sollen. Es werden z. B. Klimaanlage damit entkalkt, sie wird in Flammenschutzmitteln ebenso wie in Fracking-Flüssigkeiten (Flüssigkeit, die bei einem Verfahren der Erdgas- und Erdölförderung genutzt wird), als Betonverflüssiger und in der Galvanik verwendet.

Im Haushalt wird Sulfamidsäure besonders häufig in Küche und Bad eingesetzt. Küchengeräte wie Geschirrspüler und Kaffeeautomaten werden damit gereinigt bzw. entkalkt. Flüssige Entkalker enthalten ca. 15 % Sulfamidsäure.

Geringe Mengen von Sulfamidsäure fallen zusätzlich durch biologische Prozesse an, in denen der Süßstoff Acesulfam, der sich durch menschliche Ausscheidungen im Abwasser befindet, zu Sulfamidsäure abgebaut wird.

Hier werden Produkte mit Sulfamidsäure verwendet



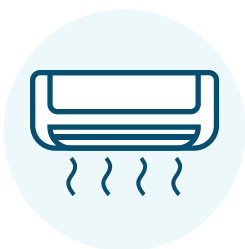
Bad



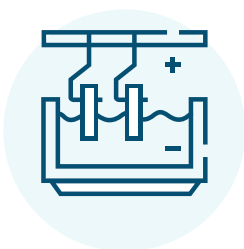
Küche



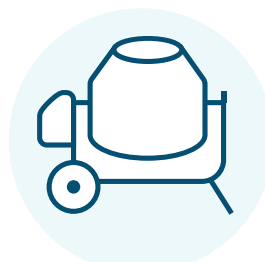
Flammenschutzmittel



Klimaanlage



Galvanik



Betonverdünner

Sulfamidsäure gelangt über das Abwasser in die Gewässer

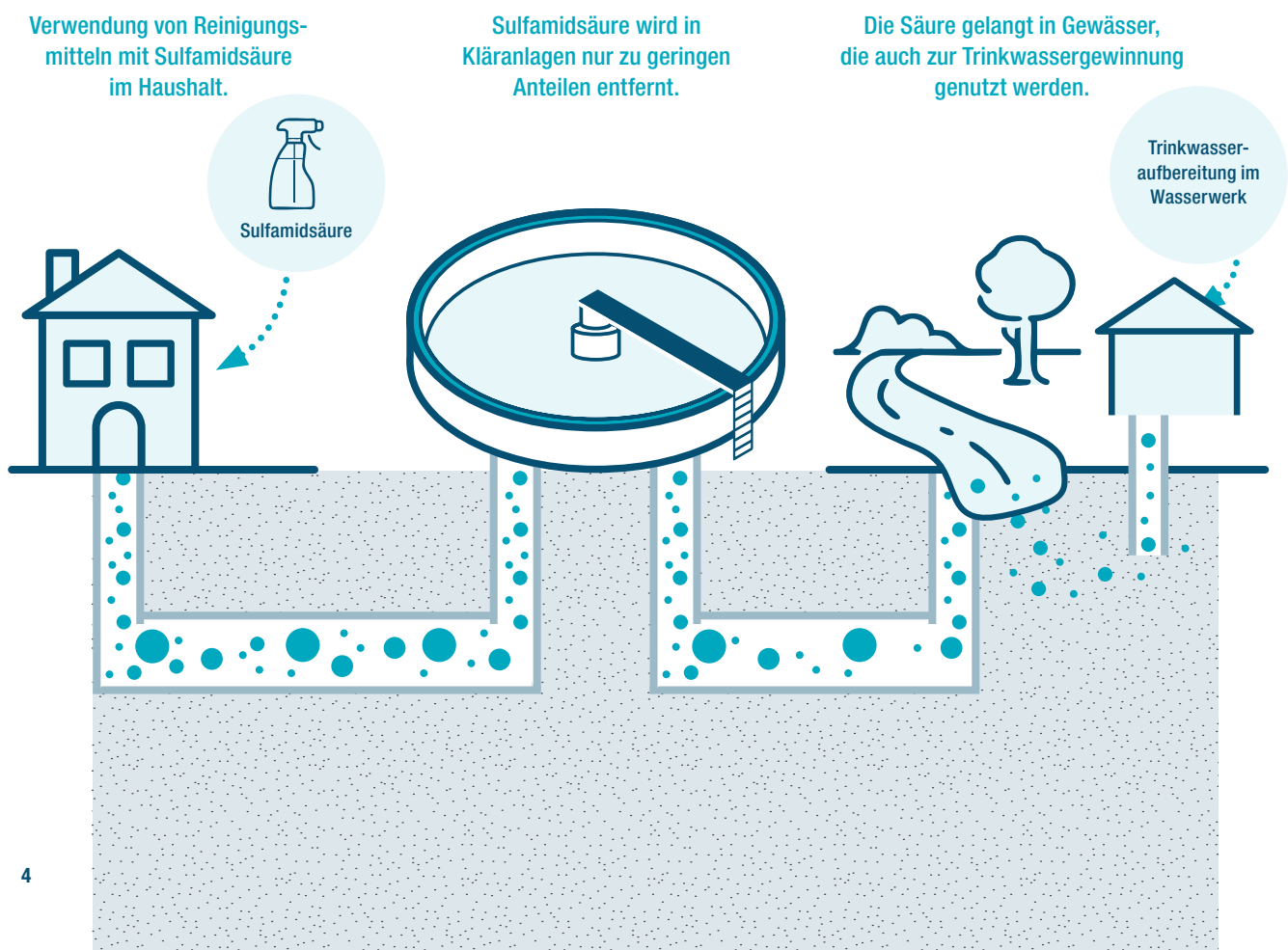
Bei bzw. nach der Verwendung gelangt die Sulfamidsäure ins Abwasser. Eine Entfernung des Stoffes findet in der Kläranlage bei der Abwasserreinigung nur in sehr geringem Umfang statt.

Die Sulfamidsäure gelangt über die Abläufe der Kläranlagen in die Gewässer. In Wasserproben von gereinigtem Abwasser aus Kläranlagenabläufen fanden sich Sulfamidsäure-Konzentrationen im niedrigen einstelligen Milligrammbereich (0,5 mg/l bis zu 2,0 mg/l), was für einen Spurenstoff außerordentlich hohe Konzentrationen sind.

Sulfamidsäure ist in Oberflächengewässern – besonders in Flüssen und Bächen – schon nachweisbar und erreicht in diesen je nach Anteil an Kläranlagenabläufen Konzentrationen von bis zu 180 µg/l. Hinzu kommt, dass Sulfamidsäure mit den verfügbaren Techniken der Trinkwasseraufbereitung einschließlich Ozonierung und Aktivkohlefiltration nicht eliminiert werden kann.

Bei der Nutzung der Gewässer für die Trinkwassergewinnung ergeben sich aufgrund der hohen Beständigkeit (Persistenz) und der hohen Wasserlöslichkeit (Mobilität) der Sulfamidsäure auch schon einzelne Nachweise im Trinkwasser.

Obwohl die Sulfamidsäure nach heutigem Kenntnisstand für den Menschen keine Gesundheitsgefahr darstellt, ist es eine unerwünschte und gleichzeitig vermeidbare Verunreinigung der Wasserressourcen, die es aus Vorsorgegründen zu vermeiden gilt. Da die Abwasserreinigungs- und Wasseraufbereitungsprozesse die Sulfamidsäure nicht zufriedenstellend entfernen können, sollte auf den Einsatz von Sulfamidsäure bzw. entsprechenden Produkten verzichtet werden.





Nachhaltige Alternativen zur Sulfamidsäure im Haushalt

Sulfamidsäure darf gar nicht erst in den Wasserkreislauf gelangen. Bereits jetzt kann man in seinem Haushalt zu einer Reduzierung beitragen. Für die Entfernung von Kalkablagerungen und Kalkflecken können statt sulfamidsäurehaltiger Reiniger ebenso erfolgreich Reiniger eingesetzt werden, die auf der kalklösenden Wirkung von Essig-, Milch-, Ameisen oder Zitronensäure basieren. Diese natürlichen organischen Säuren sind gut abbaubar, nachhaltig und werden bei der Abwasserreinigung gut entfernt.

Gut zu wissen

Das Spurenstoffzentrum des Bundes (SZB) wurde im Jahr 2021 am Umweltbundesamt gegründet. Hauptziel des Spurenstoffzentrums ist es, in Zusammenarbeit mit allen Akteuren und Betroffenen Gewässer und das Rohwasser für die Trinkwassergewinnung in Deutschland umfassend und vorsorgend zu schützen. Informationen vom SZB zu Sulfamidsäure finden sich hier: www.umweltbundesamt.de/runder-tisch-sulfamidsaeure?parent=103239

Die Stiftung Warentest hat sich kritisch zu Sulfamidsäure in Entkalkern geäußert, da sie schwer abbaubar ist und sich im Wasserkreislauf anreichern kann. In ihre Tests bezieht sie ein, ob die Geräte auch ohne Sulfamidsäure zu entkalken sind.

www.test.de/Kaffeevollautomaten-So-entkalken-Sie-umweltfreundlich-6222368-0/

Die Verbraucherzentrale NRW hat eine Liste von Entkalkungsmitteln mit Inhaltsstoffen erstellt, um Verbrauchern eine Übersicht zu geben, in welchen Produkten Sulfamidsäure enthalten ist. www.verbraucherzentrale.nrw/sites/default/files/2025-03/202502_marktcheck_sulfamidsaeure_vz-nrw.pdf

(alle Links abgerufen am 01.07.2025)

Impressum

Herausgeber

DVGW Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches e.V.
Technisch-wissenschaftlicher Verein
Josef-Wirmer-Straße 1–3 · 53123 Bonn
info@dvgw.de · www.dvgw.de

Gestaltung

mehrwert intermediale kommunikation GmbH, Köln
www.mehrwert.de

Bildnachweis

Titel: adobestock/Alexander Raths · Seite 2: iStock/PixelsEffect · Seite 5: iStock/Geo-grafika

© DVGW Bonn · Stand Juli 2025