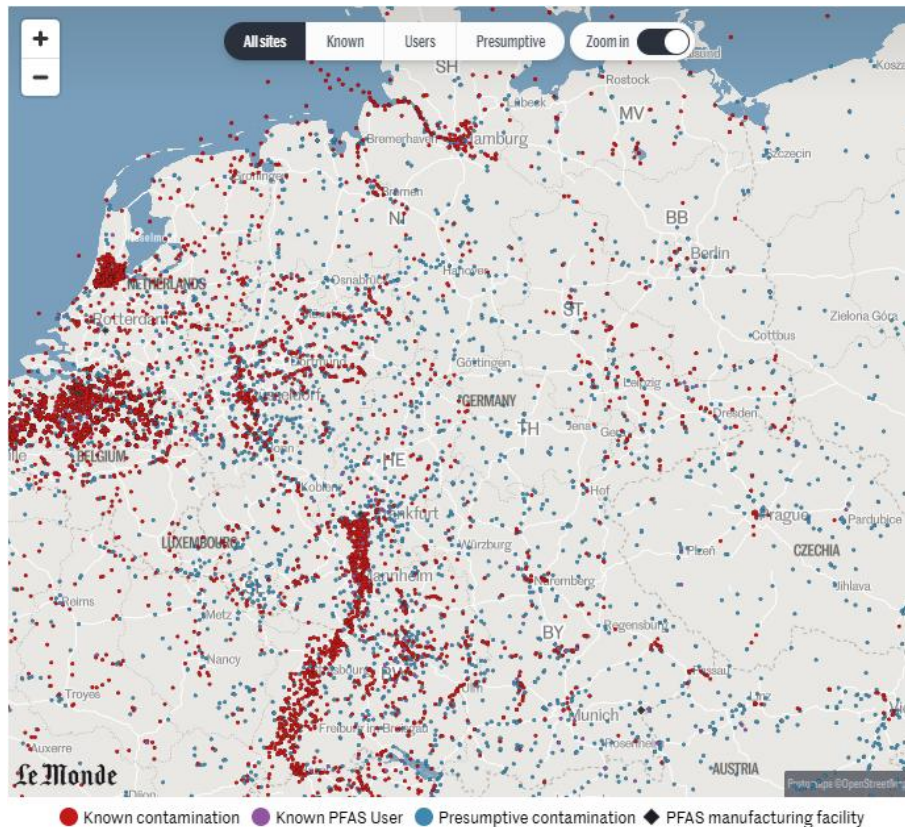


PFAS – Fakten und Bewertungen

Stand November 2025

Berthold Niehues, Leiter Wasserversorgung, DVGW Bonn

Punktuelle PFAS-Einträge in die Umwelt (Stand 6. November 2023)



→ Europa

→ ca. 23.000 Kontaminationsstandorte

→ ca. 21.500 weitere Verdachtsstandorte

→ Deutschland

→ über 1.500 Kontaminationsstandorte

Quelle: Forever Pollution Project

Flächenhafte PFAS-Einträge in die Umwelt

➔ Luft



➔ Niederschlag (insbesondere TFA und andere kurzkettige PFAS)



**TFA in 2016 im Mittel 0,34 µg/l
Tendenz steigend**

➔ Landwirtschaft, fluorierte PSM können PFAS durch Metabolisierung freisetzen, insbesondere TFA



PFAS-Befunde in Deutschland (Flüsse)

Parameter	Kurzbezeichnung	Anzahl Messstellen	Bestimmungsgrenzen in µg/l	Mittelwerte in µg/l
Perfluorooctansäure	PFOA	169	0,0001 - 0,025	0,0003 - 0,0165
Perfluorooctansulfonsäure	PFOS	265	0,00003 - 0,025	< 0,00003 - 0,026
Perfluorbutansäure	PFBA	154	0,0002 - 0,025	< 0,0003 - 0,25
Perfluorpentansäure	PFPeA	154	0,0003 - 0,025	< 0,0003 - 0,018
Perfluorhexansäure	PFHxA	164	0,0002 - 0,03	0,0009 - 0,023
Perfluorheptansäure	PFHpA	164	0,0005 - 0,03	< 0,0005 - 0,0008
Perfluorononansäure	PFNA	162	0,0004 - 0,025	0,0006 - 0,0014
Perfluordecansäure	PFDA	149	0,0005 - 0,025	< 0,0008 - 0,0014
Perfluorundecansäure	PFUnDA	124	0,0004 - 0,025	< 0,0004 - < 0,025
Perfluordodecansäure	PFDoDA	123	0,001 - 0,025	< 0,001 - < 0,025
Perfluorbutansulfonsäure	PFBS	116	0,0002 - 0,03	< 0,0003 - 0,016
Perfluorhexansulfonsäure	PFHxS	109	0,0002 - 0,03	< 0,001 - 0,007
Perfluortetradecansäure	PFTeDA	28	0,0004 - 0,003	< 0,0004 - 0,0007
Perfluordecansulfonsäure	PFDS	80	0,00024 - 0,025	< 0,00024 - 0,002
Perfluorheptansulfonsäure	PFHpS	115	0,001 - 0,025	< 0,001 - < 0,025
Perfluortridecansäure	PFTrDA	8	0,001 - 0,01	< 0,001 - < 0,01
Perfluorpentansulfonsäure	PFPeS	10	0,0002 - 0,001	< 0,0002 - < 0,001
Perfluor-2-propoxypropansäure	HFPO-DA	3	0,001	< 0,001
Perfluor-4,8-dioxa-3H-nonansäure		3	0,0005	< 0,0005

Quelle: Umweltbundesamt

↻ bis zu 265 Messstellen im Zeitraum 2020-2023



neue UQN (Jahresmittelwert) für
PFAS-25: 0,0044 µg/l

PFAS-Befunde in Deutschland (Grundwasser)

Parameter	Anzahl Messstellen	Anzahl Messungen	Maximalwert in µg/l
Perfluorooctansäure (PFOA)	144	369	0,12
Perfluoroktansulfonsäure (PFOS)	114	283	0,01
Perfluordodekansäure	103	120	0,037
Perfluorheptansäure	103	120	0,004
Perfluorhexansäure	101	120	0,006
Perfluorundekansäure	103	120	
Perfluorpentansäure	101	118	0,005
Perfluornonansäure (PFNA)	101	118	0,009
Perfluorbutansäure	98	115	0,007
Perfluoroktansulfonsäure Isomeren	39	91	0,0037
Perfluordekansäure	56	75	
Perfluorhexansulfonsäure (PFHxS)	62	64	0,0005
Perfluorheptansulfonsäure	64	64	
Perfluordecylsulfonsäure	45	62	
Perfluorbutansulfonsäure	60	60	0,0056
Perfluortridekansulfonsäure inkl. Isomere	43	60	0,003
7H-Perfluorheptansäure	43	60	
Perfluordodekansulfonsäure inkl. Isomere	43	60	
Perfluornonansulfonsäure inkl. Isomere	43	60	
Perfluorpentansulfonsäure inkl. Isomere	43	60	
Perfluorundekansulfonsäure inkl. Isomere	43	60	
Perfluorbutansulfonsäure Isomeren	39	56	0,008
Perfluorhexansulfonsäure Isomeren	39	56	0,007
Perfluordecansäure	47	47	
Perfluortridekansäure	21	21	
H4-Perfluorocylsulfonsäure	15	15	
1H, 1H, 2H, 2H-Perfluordecansulfonsäure	13	13	
1H,1H,2H,2H-Perfluorhexansulfonsäure	13	13	
Perfluorocylsulfonsäureamid	13	13	
Perfluoroktansäure Isomeren	6	6	
Perfluortetradekansäure	6	6	
10:2 Fluorotelomer unsaturated carboxylat	4	4	
3,7-Dimethylperfluoroktansäure	4	4	
6:2 Fluorotelomer unsaturated carboxylat	4	4	
8:2 Fluorotelomer unsaturated carboxylat	4	4	
H2-Perfluordekansäure	4	4	
H4-Perfluorundekansäure	4	4	
N-Ethylperfluorocylsulfonamid	4	4	
Perfluor-4,8-dioxa-3H-nonansäure	2	2	

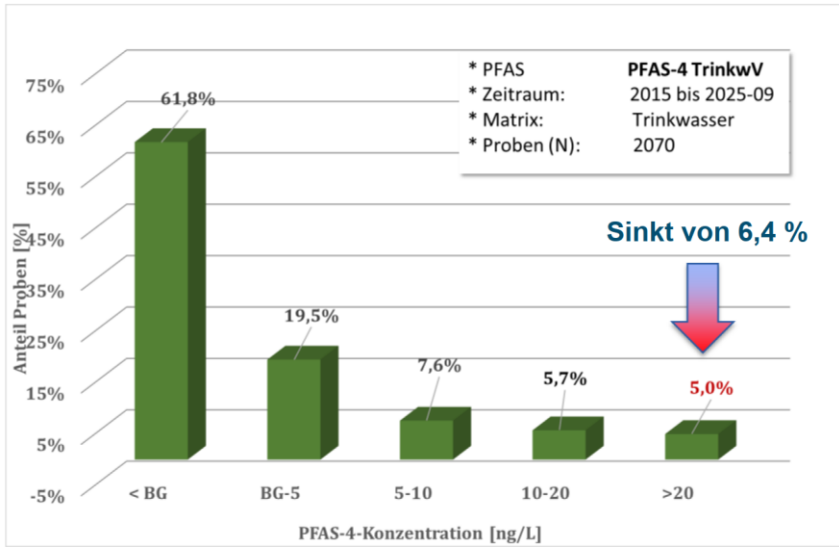
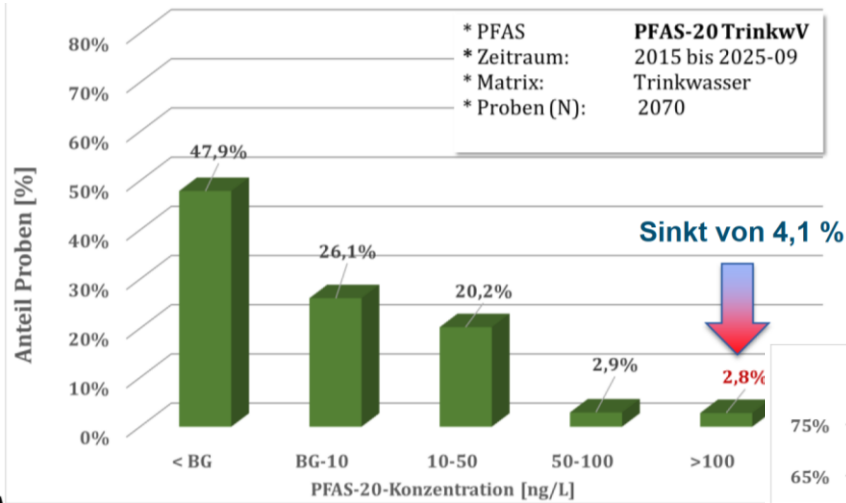
- ➔ Keine flächendeckenden Untersuchungen
- ➔ bis zu 40 Messstellen im Zeitraum 2016-2023



neue UQN (Jahresmittelwert) für
PFAS-20: 0,1 µg/l
PFAS-4: 0,0044 µg/l

Quelle: Umweltbundesamt

PFAS-Befunde in Deutschland (Trinkwasser)



Bayerisches Landesamt für
 Gesundheit und Lebensmittelsicherheit



Aktuelle nationale „Regelungswerte“ für PFAS

➔ Oberflächenwasser

→ OGewV: PFOS 0,065 µg/l (0,65 ng/l) im Jahresdurchschnitt

➔ Grundwasser

→ BBodSchV: Prüfwerte für 7 PFAS

→ BY + NRW für GW-Körper: GFS bzw. GOW für Einzelstoffe

➔ Trinkwasser

→ TrinkwV: Summe PFAS-20: 0,1 µg/l (100 ng/l) ab 12.01.2026 und
Summe PFAS-4: 0,02 µg/l (20 ng/l) ab 12.01.2028

→ UBA: Leitwert PFOS 0,1 µg/l (100 ng/l)

→ UBA: Vorsorgewert PFOA und PFOS jeweils 0,050 µg/l (50 ng/l) für besonders empfindliche Bevölkerungsgruppen (Schwangere, Stillende, Säuglinge, Kleinkinder bis 24 Monate)



Was kündigen sich für PFAS-Qualitätsnormen in der EU an?

Ergebnis der Trilog-Verhandlungen zur Änderung der WRRL, GW-RL und Umweltqualitätsnorm-RL

➔ Oberflächenwasser

➔ Summe PFAS-25 (inkl. TFA*):
0,0044 µg/l (4,4 ng/l)

* Für TFA gilt ein Relative Potency Factor von 0,002, d. h. die UQN für PFAS-25 wird bei einer TFA-Konzentration von > 2,2 µg/l überschritten, sofern die übrigen PFAS nicht nachgewiesen werden.

Zum Vergleich TrinkwV-Grenzwert:
PFAS-20 (ohne TFA): 0,1 µg/l



➔ Grundwasser

➔ Summe PFAS-20 gemäß EU-DWD:
0,1 µg/l (100 ng/l)

➔ Summe PFAS-4 (PFHxS, PFOS, PFOA, PFNA):
0,0044 µg/l (4,4 ng/l)

➔ Erreichen des guten Zustandes bis 22. Dezember 2039



Brussels, 8 October 2025
(OR_en)

13706/25

Interinstitutional File:
2022/0344 (COD)

ENV 980
CLIMA 422
AGRI 474
FORETS 82
ENER 509
TRANS 455
CODEC 1484

OUTCOME OF PROCEEDINGS

From: General Secretariat of the Council
To: Delegations
No. prev. doc.: 13321/25
Subject: Proposal for a Directive of the European Parliament and of the Council amending Directive 2000/60/EC establishing a framework for Community action in the field of water policy, Directive 2006/118/EC on the protection of groundwater against pollution and deterioration and Directive 2008/105/EC on environmental quality standards in the field of water policy - Analysis of the final compromise text with a view to agreement

Delegations will find in the Annex, for information, the text of the final compromise text with a view to an agreement of the abovementioned proposal, approved by COREPER on 8 October 2025.

8. Oktober 2025

13706/25

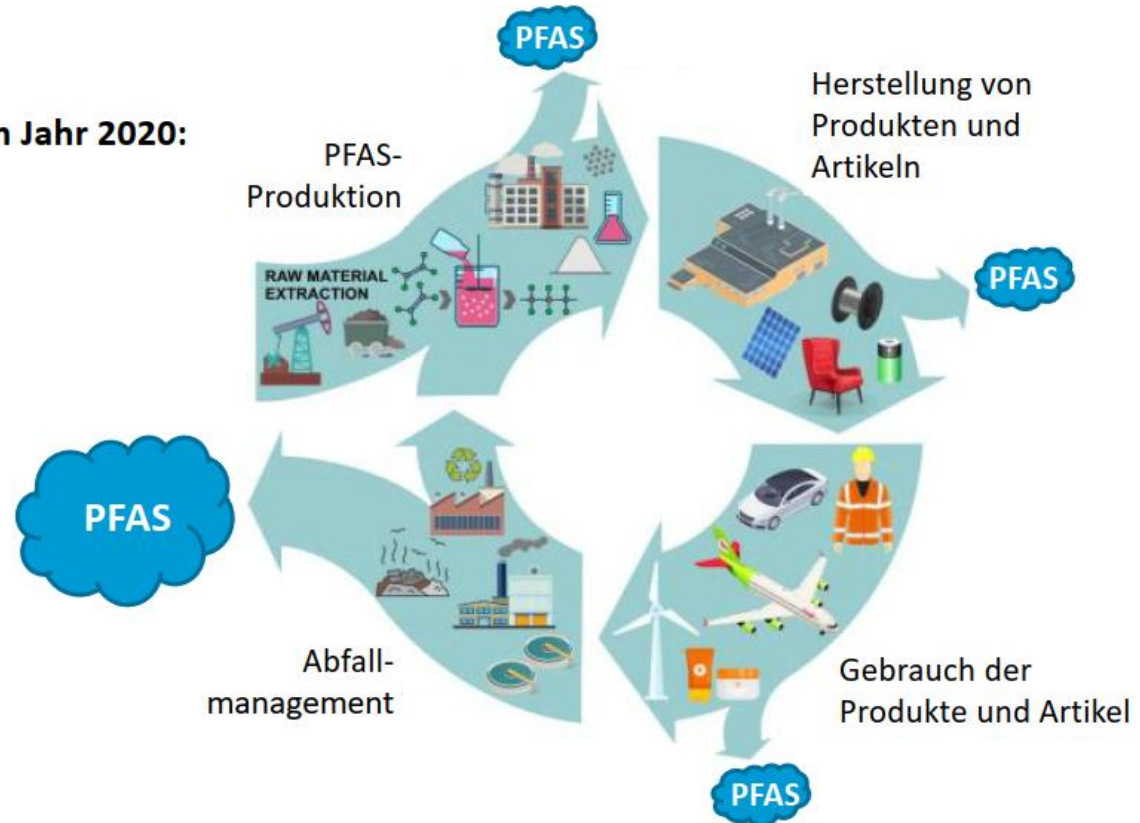
1
EN

PFAS – Verwendungsmengen und Emissionen in Europa

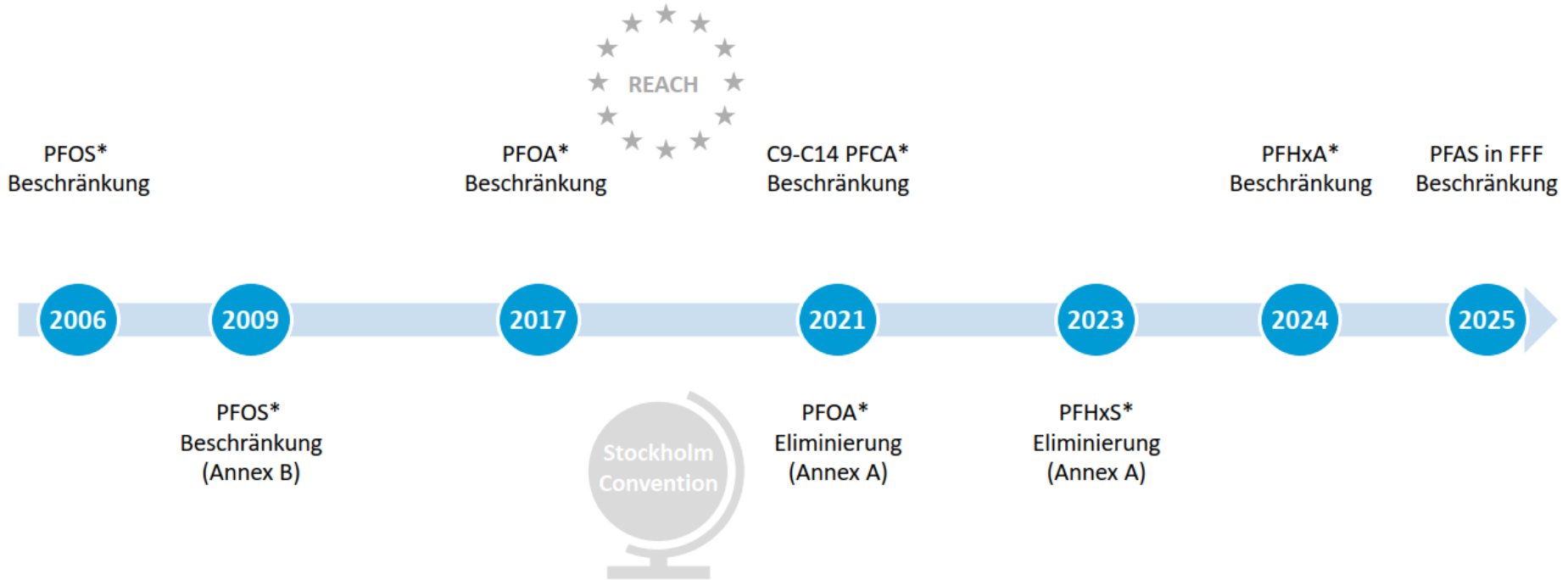
Verwendungsmengen an PFAS im Jahr 2020:
≈660.000 t (Median)

PFAS-Emissionen im Jahr 2020:
≈78 000 t (Median)

→ Hohe Tonnagen
 bedingen hohe
 Umwelteinträge; diese
 Proxy für das
 bestehende Risiko dieser
 Stoffgruppe



Wie werden PFASA reguliert?



*inkl. Salze und Vorläuferverbindungen (i.e. PFAS-Untergruppen basierend auf deren Struktur)

Wie werden PFAS reguliert?

Nachteile:

- Langwierige, sich wiederholende Prozesse
- Jede Beschränkung braucht von der Ausarbeitung bis zur politischen Umsetzung 2 – 4 Jahre (wenn alles glatt läuft...)
- Nur bekannte Teilgruppen der PFAS können damit erfasst werden, es kommen jedoch immer wieder neue PFAS auf dem Markt → bedauernde Substitution

→ Umfassende PFAS Beschränkung

PFAS-Verbot ist auf EU-Ebene aussichtslos!

PFOS*
Beschränkung

2006

PFAS in FFF
Beschränkung

2025

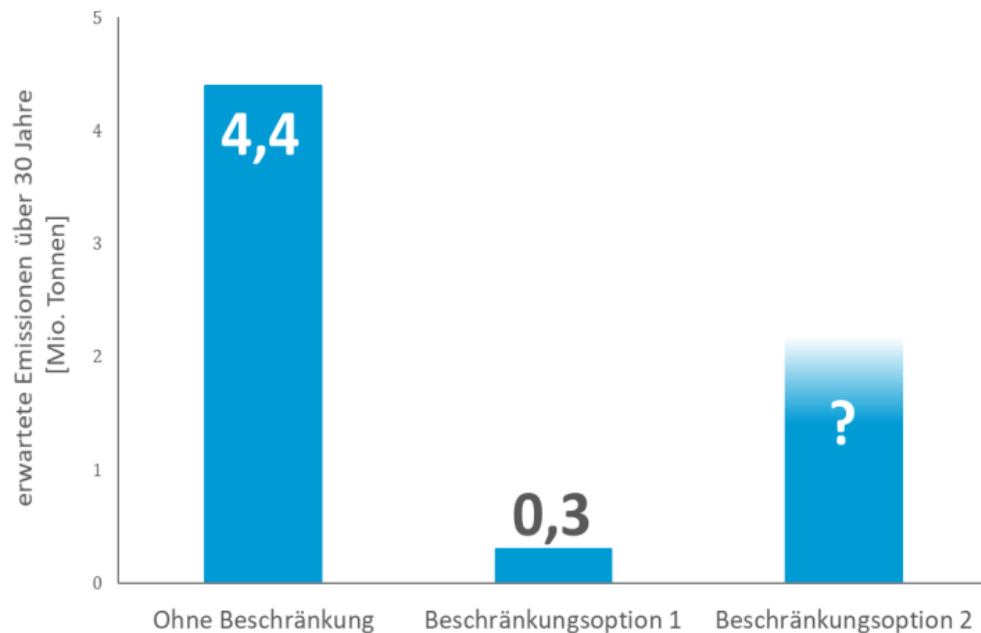
*inkl. Salze und Vorläuferverbindungen (i.e. PFAS-Untergruppen basierend auf deren Struktur)

Umfassende PFAS-Beschränkung im Detail



Prognose der der zukünftigen PFAS-Emissionen

Effektivität der Beschränkung über einen Zeitraum von 30 Jahren:



Beschränkungsoption 1:

ohne Ausnahmen

Beschränkungsoption 2:

mit Ausnahmen

(Effektivität hängt von Ausnahmen ab)

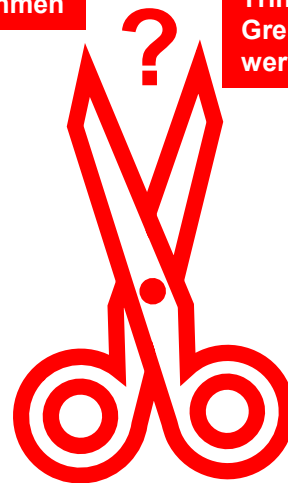
→ Unter Berücksichtigung der Verfügbarkeit von Alternativen und sozioökonomischer Aspekte wird Beschränkungsoption 2 durch die einreichenden Behörden empfohlen

Konsequenzen für die Wasserversorgung

- ➔ **Emissionen von PFAS in die Umwelt (Gewässer) wird es auch in Zukunft selbst bei einer umfassenden Beschränkung geben**
 - ➔ neue, strengere Umweltqualitätsnormen werden nicht helfen, die Emissionen einzudämmen
 - ➔ zukünftig muss mit einer Zunahme an PFAS-Befunden in allen Trinkwasserressourcen gerechnet werden
- ➔ **strengere Trinkwassergrenzwerte sind zukünftig zu erwarten**
- ➔ **End-of-pipe löst weder bei Wasser noch bei Abwasser das Problem**

**PFAS-Emissionen
Werden nicht abnehmen**

**Trinkwasser-
Grenzwerte
werden strenger**



Wie müssen wir damit umgehen?



DVGW

**Gemeinsam
stark.**



Berthold Niehues
Leiter Wasserversorgung

Telefon +49 228 9188 850
Email berthold.niehues@dvgw.de