

Kleine Anfrage

**der Abgeordneten Karl Bär, Dr. Ophelia Nick, Michael Kellner und
der Fraktion BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN**

Freisetzung von Trifluoressigsäure und anderen Ewigkeitschemikalien

Trifluoressigsäure (TFA) ist im Wortsinn eine Ewigkeitschemikalie. Es sind keine natürlichen Bedingungen bekannt, unter denen TFA zerfällt oder abgebaut wird. Einmal freigesetzt bleibt der Stoff dauerhaft in der Umwelt und reichert sich z. B. im Grundwasser an. Eine nachträgliche Entfernung von TFA ist extrem teuer und aufwendig und in großem Stil nicht umsetzbar (vgl. <https://storymaps.arcgis.com/stories/2fb9cd41ab0e4f2f88bc86e2ec81f24d>).

TFA ist wasserlöslich, sehr mobil und wird sehr gut von Pflanzen aufgenommen. Es lässt sich heute im Grundwasser, im Trinkwasser, in Flüssen und Seen nachweisen. Es reichert sich in tierischen Lebensmitteln ebenso wie in pflanzlichen Produkten an. Proben aus Weinflaschen aus den vergangenen Jahrzehnten weisen auf eine seit der Jahrtausendwende stark und schnell ansteigende Belastung hin (vgl. www.global2000.at/publikationen/tfa-im-wein).

TFA findet sich auch in menschlichem Blut. Wir alle und unsere gesamte Umwelt sind TFA dauerhaft und in steigenden Mengen ausgesetzt. Aus der Wissenschaft kommen zunehmend warnende Stimmen vor den ökologischen und gesundheitlichen Auswirkungen der chronischen und lebenslangen Belastung mit TFA (vgl. www.badische-zeitung.de/freiburger-forscher-chemikalie-tfa-ist-eine-tickende-zeitbombe).

Deutsche Behörden haben bei der Europäischen Chemikalienagentur eine Einstufung von TFA als „wahrscheinlich fruchtbarkeitsschädlich bei Menschen“ (reproduktionstoxisch 1b) beantragt (Pressemitteilung 20/2025, Umweltbundesamt).

Die wichtigsten Quellen für TFA in der Umwelt, im Wasser und in Lebensmitteln sind Pestizide und Kühlmittel, die zu TFA zerfallen, sowie Abwässer aus der chemischen Industrie (vgl. Chemikalieneintrag in Gewässervermindern – Trifluoracetat (TFA) als persistente und mobile Substanz mit vielen Quellen, Umweltbundesamt (UBA), 2021).

Fluorierte Gase, die als Kühlmittel z. B. in Klimaanlage eingesetzt werden, zerfallen in der Atmosphäre unter anderem zu TFA. Mit dem Regen kommt der Stoff überall hin. Die EU-Verordnung 2024/573 verbietet einige dieser Kühlmittel Schritt für Schritt wegen ihrer schädlichen Wirkung auf das Klima. Dadurch wird jedoch nur dann weniger TFA freigesetzt, wenn ein Umstieg nicht zu anderen F-Gasen erfolgt.

Pestizide, die zu TFA zerfallen, sind die wichtigste Quelle für TFA in Böden und im Grundwasser (vgl. Trifluoracetat (TFA): Grundlagen für eine effektive Minimierung schaffen – Räumliche Analyse der Eintragspfade in den Wasserkreislauf, Umweltbundesamt, 2023). Da Biogetreide sehr viel weniger belastet

ist als konventionelles, ist davon auszugehen, dass auch Rückstände in Lebensmitteln zu einem relevanten Teil auf Abbauprodukte von Pestiziden zurückgehen (vgl. www.konsumentenfragen.at/konsumentenfragen/Aktuelles/Konsumentenfragen/PFAS-und-TFA-in-Lebensmitteln-Fakten-und-Hintergruende.html#). Die Bundesregierung hat im April 2025 28 Pestizide benannt, die in Deutschland im Einsatz sind und bei denen sicher oder wahrscheinlich ist, dass sie TFA bilden, wenn sie zerfallen (Antwort der Bundesregierung auf die Schriftliche Frage 42 auf Bundestagsdrucksache 21/42; S. 38). Dänemark hat im Juli 2025 zum Schutz des Grundwassers 23 Formulierungen mit den Pestizidwirkstoffen, die zu TFA zerfallen (Diflufenican, Flonicamid, Fluazinam, Fluopyram, Mefentrifluconazol und Tau-Fluvalinat), die Zulassung entzogen (vgl. https://mst.dk/nyheder/2025/juli/miljoestyrelsen-forbyder-23-pesticidmidler?utm_medium=nyhedsmail&utm_source=20250707_Milj%C3).

Wir fragen die Bundesregierung:

1. Plant die Bundesregierung Erhebungen zur Gesamtmenge der Einleitung von TFA in Oberflächengewässer in Deutschland?
2. Plant die Bundesregierung, die Einleitung von TFA sowie poly- und perfluorierten Substanzen, die zu TFA zerfallen könnten, aus Industriebetrieben in Oberflächengewässer und Abwässer zu beschränken?
3. Bei welchen fluorierten Gasen, die in Deutschland derzeit z. B. als Kühlmittel zugelassen und im Einsatz sind, geht die Bundesregierung davon aus, dass sie zu TFA zerfallen oder vermutlich zu TFA zerfallen?
4. Wie hat sich der Absatz von fluorierten Gasen in Deutschland seit Inkrafttreten der EU-Verordnung 517/2014 entwickelt?
5. Wie entwickelt sich der Absatz von fluorierten Gasen in Deutschland seit dem Inkrafttreten der EU-Verordnung 2024/573?
6. Welche Entwicklung des Absatzes von fluorierten Gasen erwartet die Bundesregierung in den Jahren bis 2050 durch zunehmende Beschränkungen der besonders klimawirksamen Kühl- und Treibmittel durch die EU-Verordnung 2024/573?
7. Setzt sich die Bundesregierung für ein Verbot des Einsatzes von fluorierten Gasen wie z. B. R1234yf ein, die in der Atmosphäre zu TFA zerfallen, aber nicht nach der EU-Verordnung 2024/573 wegen ihres Treibhauspotenzials verboten werden?
8. Ist die Bundesregierung der Ansicht, dass Wirkstoffe, die einen sehr, sehr persistenten, grundwassergängigen und reproduktionstoxischen Metaboliten bilden, nach EU-Verordnung 1107/2009 genehmigungsfähig sind, und wenn ja, warum?
9. Ist die Bundesregierung der Ansicht, dass Wirkstoffe, die TFA als Metaboliten bilden, nach EU-Verordnung 1107/2009 genehmigungsfähig sind, und wenn ja, warum?
10. Teilt die Bundesregierung die Einschätzung der Fragesteller, dass EU-Mitgliedstaaten nach Artikel 44 Absatz 3 der EU-Verordnung 1107/2009 verpflichtet sind, die Zulassung von Pflanzenschutzmitteln, die einen Wirkstoff enthalten, der TFA als Metaboliten bildet, zu prüfen und aufzuheben, und wenn nein, warum nicht?
11. Sieht die Bundesregierung im Unionsrecht Regelungen, die einem Mitgliedstaat die Aufhebung der Zulassung von Pflanzenschutzmitteln, die einen Wirkstoff enthalten, der TFA als Metaboliten bildet, untersagen, und wenn ja, welche?

12. Wie bewertet die Bundesregierung das Verbot von Produkten mit den Wirkstoffen Diflufenican, Flonicamid, Fluazinam, Fluopyram, Mefentrifluconazol und Tau-Fluvalinat durch die dänischen Behörden?
13. Welche Hinweise hat die Bundesregierung darauf, dass Beflubutamid den Metaboliten TFA bildet?
14. Plant die Bundesregierung, die Zulassung von Pflanzenschutzmitteln mit dem Wirkstoff Beflubutamid noch vor dem Ablauf der jeweiligen Zulassung zu überprüfen, und wenn nein, warum nicht?
15. Welche Hinweise hat die Bundesregierung darauf, dass Cyflufenamid den Metaboliten TFA bildet?
16. Hat die Bundesregierung Hinweise darauf, dass Cyflufenamid nicht zu TFA zerfällt, obwohl es in der Molekülstruktur eine CF_3 – C-Einheit hat, und wenn ja, welche?
17. Plant die Bundesregierung, die Zulassung von Pflanzenschutzmitteln mit dem Wirkstoff Cyflufenamid noch vor dem Ablauf der jeweiligen Zulassung zu überprüfen, und wenn nein, warum nicht?
18. Welche Hinweise hat die Bundesregierung darauf, dass Cyflumetofen den Metaboliten TFA bildet?
19. Hat die Bundesregierung Hinweise darauf, dass Cyflumetofen nicht zu TFA zerfällt, obwohl es in der Molekülstruktur eine CF_3 – C-Einheit hat, und wenn ja, welche?
20. Plant die Bundesregierung, die Zulassung von Pflanzenschutzmitteln mit dem Wirkstoff Cyflumetofen noch vor dem Ablauf der jeweiligen Zulassung zu überprüfen, und wenn nein, warum nicht?
21. Welche Hinweise hat die Bundesregierung darauf, dass Diflufenican den Metaboliten TFA bildet?
22. Hat die Bundesregierung Hinweise darauf, dass Diflufenican nicht zu TFA zerfällt, obwohl es in der Molekülstruktur eine CF_3 – C-Einheit hat, und wenn ja, welche?
23. Plant die Bundesregierung, die Zulassung von Pflanzenschutzmitteln mit dem Wirkstoff Diflufenican noch vor dem Ablauf der jeweiligen Zulassung zu überprüfen, und wenn nein, warum nicht?
24. Welche Hinweise hat die Bundesregierung darauf, dass Flazasulfuron den Metaboliten TFA bildet?
25. Hat die Bundesregierung Hinweise darauf, dass Flazasulfuron nicht zu TFA zerfällt, obwohl es in der Molekülstruktur eine CF_3 – C-Einheit hat, und wenn ja, welche?
26. Plant die Bundesregierung, die Zulassung von Pflanzenschutzmitteln mit dem Wirkstoff Flazasulfuron noch vor dem Ablauf der jeweiligen Zulassung zu überprüfen, und wenn nein, warum nicht?
27. Welche Hinweise hat die Bundesregierung darauf, dass Flonicamid den Metaboliten TFA bildet?
28. Plant die Bundesregierung, die Zulassung von Pflanzenschutzmitteln mit dem Wirkstoff Flonicamid noch vor dem Ablauf der jeweiligen Zulassung zu überprüfen, und wenn nein, warum nicht?
29. Welche Hinweise hat die Bundesregierung darauf, dass Fluazifop-P den Metaboliten TFA bildet?

30. Hat die Bundesregierung Hinweise darauf, dass Fluazifop-P nicht zu TFA zerfällt, obwohl es in der Molekülstruktur eine CF₃ – C-Einheit hat, und wenn ja, welche?
31. Plant die Bundesregierung, die Zulassung von Pflanzenschutzmitteln mit dem Wirkstoff Fluazifop-P noch vor dem Ablauf der jeweiligen Zulassung zu überprüfen, und wenn nein, warum nicht?
32. Welche Hinweise hat die Bundesregierung darauf, dass Fluazinam den Metaboliten TFA bildet?
33. Plant die Bundesregierung, die Zulassung von Pflanzenschutzmitteln mit dem Wirkstoff Fluazinam noch vor dem Ablauf der jeweiligen Zulassung zu überprüfen, und wenn nein, warum nicht?
34. Welche Hinweise hat die Bundesregierung darauf, dass Fluopicolide den Metaboliten TFA bildet?
35. Hat die Bundesregierung Hinweise darauf, dass Fluopicolide nicht zu TFA zerfällt, obwohl es in der Molekülstruktur eine CF₃ – C-Einheit hat, und wenn ja, welche?
36. Plant die Bundesregierung, die Zulassung von Pflanzenschutzmitteln mit dem Wirkstoff Fluopicolide noch vor dem Ablauf der jeweiligen Zulassung zu überprüfen, und wenn nein, warum nicht?
37. Welche Hinweise hat die Bundesregierung darauf, dass Fluopyram den Metaboliten TFA bildet?
38. Plant die Bundesregierung, die Zulassung von Pflanzenschutzmitteln mit dem Wirkstoff Fluopyram noch vor dem Ablauf der jeweiligen Zulassung zu überprüfen, und wenn nein, warum nicht?
39. Welche Hinweise hat die Bundesregierung darauf, dass Flutianil den Metaboliten TFA bildet?
40. Hat die Bundesregierung Hinweise darauf, dass Flutianil nicht zu TFA zerfällt, obwohl es in der Molekülstruktur eine CF₃ – C-Einheit hat, und wenn ja, welche?
41. Plant die Bundesregierung, die Zulassung von Pflanzenschutzmitteln mit dem Wirkstoff Flutianil noch vor dem Ablauf der jeweiligen Zulassung zu überprüfen, und wenn nein, warum nicht?
42. Welche Hinweise hat die Bundesregierung darauf, dass Flutolanil den Metaboliten TFA bildet?
43. Plant die Bundesregierung, die Zulassung von Pflanzenschutzmitteln mit dem Wirkstoff Flutolanil noch vor dem Ablauf der jeweiligen Zulassung zu überprüfen, und wenn nein, warum nicht?
44. Welche Hinweise hat die Bundesregierung darauf, dass Isoxaflutole den Metaboliten TFA bildet?
45. Hat die Bundesregierung Hinweise darauf, dass Isoxaflutole nicht zu TFA zerfällt, obwohl es in der Molekülstruktur eine CF₃ – C-Einheit hat, und wenn ja, welche?
46. Plant die Bundesregierung, die Zulassung von Pflanzenschutzmitteln mit dem Wirkstoff Isoxaflutole noch vor dem Ablauf der jeweiligen Zulassung zu überprüfen, und wenn nein, warum nicht?
47. Welche Hinweise hat die Bundesregierung darauf, dass Lambda-Cyhalothrin den Metaboliten TFA bildet?

48. Hat die Bundesregierung Hinweise darauf, dass Lambda-Cyhalothrin nicht zu TFA zerfällt, obwohl es in der Molekülstruktur eine CF₃ – C-Einheit hat, und wenn ja, welche?
49. Plant die Bundesregierung, die Zulassung von Pflanzenschutzmitteln mit dem Wirkstoff Lambda-Cyhalothrin noch vor dem Ablauf der jeweiligen Zulassung zu überprüfen, und wenn nein, warum nicht?
50. Welche Hinweise hat die Bundesregierung darauf, dass Mefentrifluconazole den Metaboliten TFA bildet?
51. Hat die Bundesregierung Hinweise darauf, dass Mefentrifluconazole nicht zu TFA zerfällt, obwohl es in der Molekülstruktur eine CF₃ – C-Einheit hat, und wenn ja, welche?
52. Plant die Bundesregierung, die Zulassung von Pflanzenschutzmitteln mit dem Wirkstoff Mefentrifluconazole noch vor dem Ablauf der jeweiligen Zulassung zu überprüfen, und wenn nein, warum nicht?
53. Welche Hinweise hat die Bundesregierung darauf, dass Oxathiapiprolin den Metaboliten TFA bildet?
54. Hat die Bundesregierung Hinweise darauf, dass Oxathiapiprolin nicht zu TFA zerfällt, obwohl es in der Molekülstruktur eine CF₃ – C-Einheit hat, und wenn ja, welche?
55. Plant die Bundesregierung, die Zulassung von Pflanzenschutzmitteln mit dem Wirkstoff Oxathiapiprolin noch vor dem Ablauf der jeweiligen Zulassung zu überprüfen, und wenn nein, warum nicht?
56. Welche Hinweise hat die Bundesregierung darauf, dass Penoxsulam den Metaboliten TFA bildet?
57. Hat die Bundesregierung Hinweise darauf, dass Penoxsulam nicht zu TFA zerfällt, obwohl es in der Molekülstruktur eine CF₃ – C-Einheit hat, und wenn ja, welche?
58. Plant die Bundesregierung, die Zulassung von Pflanzenschutzmitteln mit dem Wirkstoff Penoxsulam noch vor dem Ablauf der jeweiligen Zulassung zu überprüfen, und wenn nein, warum nicht?
59. Welche Hinweise hat die Bundesregierung darauf, dass Penthiopyrad den Metaboliten TFA bildet?
60. Hat die Bundesregierung Hinweise darauf, dass Penthiopyrad nicht zu TFA zerfällt, obwohl es in der Molekülstruktur eine CF₃ – C-Einheit hat, und wenn ja, welche?
61. Plant die Bundesregierung, die Zulassung von Pflanzenschutzmitteln mit dem Wirkstoff Penthiopyrad noch vor dem Ablauf der jeweiligen Zulassung zu überprüfen, und wenn nein, warum nicht?
62. Welche Hinweise hat die Bundesregierung darauf, dass Picolinafen den Metaboliten TFA bildet?
63. Hat die Bundesregierung Hinweise darauf, dass Picolinafen nicht zu TFA zerfällt, obwohl es in der Molekülstruktur eine CF₃ – C-Einheit hat, und wenn ja, welche?
64. Plant die Bundesregierung, die Zulassung von Pflanzenschutzmitteln mit dem Wirkstoff Picolinafen noch vor dem Ablauf der jeweiligen Zulassung zu überprüfen, und wenn nein, warum nicht?
65. Welche Hinweise hat die Bundesregierung darauf, dass Prosulfuron den Metaboliten TFA bildet?

66. Hat die Bundesregierung Hinweise darauf, dass Prosulfuron nicht zu TFA zerfällt, obwohl es in der Molekülstruktur eine CF₃ – C-Einheit hat, und wenn ja, welche?
67. Plant die Bundesregierung, die Zulassung von Pflanzenschutzmitteln mit dem Wirkstoff Prosulfuron noch vor dem Ablauf der jeweiligen Zulassung zu überprüfen, und wenn nein, warum nicht?
68. Welche Hinweise hat die Bundesregierung darauf, dass Pyroxsulam den Metaboliten TFA bildet?
69. Hat die Bundesregierung Hinweise darauf, dass Pyroxsulam nicht zu TFA zerfällt, obwohl es in der Molekülstruktur eine CF₃ – C-Einheit hat, und wenn ja, welche?
70. Plant die Bundesregierung, die Zulassung von Pflanzenschutzmitteln mit dem Wirkstoff Pyroxsulam noch vor dem Ablauf der jeweiligen Zulassung zu überprüfen, und wenn nein, warum nicht?
71. Welche Hinweise hat die Bundesregierung darauf, dass Sulfoxaflor den Metaboliten TFA bildet?
72. Hat die Bundesregierung Hinweise darauf, dass Sulfoxaflor nicht zu TFA zerfällt, obwohl es in der Molekülstruktur eine CF₃ – C-Einheit hat, und wenn ja, welche?
73. Plant die Bundesregierung, die Zulassung von Pflanzenschutzmitteln mit dem Wirkstoff Sulfoxaflor noch vor dem Ablauf der jeweiligen Zulassung zu überprüfen, und wenn nein, warum nicht?
74. Welche Hinweise hat die Bundesregierung darauf, dass Tau-Fluvalinat den Metaboliten TFA bildet?
75. Hat die Bundesregierung Hinweise darauf, dass Tau-Fluvalinat nicht zu TFA zerfällt, obwohl es in der Molekülstruktur eine CF₃ – C-Einheit hat, und wenn ja, welche?
76. Plant die Bundesregierung, die Zulassung von Pflanzenschutzmitteln mit dem Wirkstoff Tau-Fluvalinat noch vor dem Ablauf der jeweiligen Zulassung zu überprüfen, und wenn nein, warum nicht?
77. Welche Hinweise hat die Bundesregierung darauf, dass Tefluthrin den Metaboliten TFA bildet?
78. Hat die Bundesregierung Hinweise darauf, dass Tefluthrin nicht zu TFA zerfällt, obwohl es in der Molekülstruktur eine CF₃ – C-Einheit hat, und wenn ja, welche?
79. Plant die Bundesregierung, die Zulassung von Pflanzenschutzmitteln mit dem Wirkstoff Tefluthrin noch vor dem Ablauf der jeweiligen Zulassung zu überprüfen, und wenn nein, warum nicht?
80. Welche Hinweise hat die Bundesregierung darauf, dass Tembotrione den Metaboliten TFA bildet?
81. Hat die Bundesregierung Hinweise darauf, dass Tembotrione nicht zu TFA zerfällt, obwohl es in der Molekülstruktur eine CF₃ – C-Einheit hat, und wenn ja, welche?
82. Plant die Bundesregierung, die Zulassung von Pflanzenschutzmitteln mit dem Wirkstoff Tembotrione noch vor dem Ablauf der jeweiligen Zulassung zu überprüfen, und wenn nein, warum nicht?
83. Welche Hinweise hat die Bundesregierung darauf, dass Trifloxystrobin den Metaboliten TFA bildet?

84. Plant die Bundesregierung, die Zulassung von Pflanzenschutzmitteln mit dem Wirkstoff Trifloxystrobin noch vor dem Ablauf der jeweiligen Zulassung zu überprüfen, und wenn nein, warum nicht?
85. Welche Hinweise hat die Bundesregierung darauf, dass Tritosulfuron den Metaboliten TFA bildet?
86. Plant die Bundesregierung, die Zulassung von Pflanzenschutzmitteln mit dem Wirkstoff Tritosulfuron noch vor dem Ablauf der jeweiligen Zulassung zu überprüfen, und wenn nein, warum nicht?
87. Welche Gründe haben dazu geführt, dass in Deutschland nach dem Ende der Genehmigung von Flufenacet auf Unionsebene eine Abverkaufsfrist bis Mitte 2026 und eine Aufbrauchsfrist bis 10. Dezember 2026 festgelegt wurden?
88. Wie hoch schätzt die Bundesregierung den zusätzlichen Eintrag von TFA in die Umwelt durch die weitere Nutzung von Flufenacet zwischen dem Widerruf der Zulassung und dem Ende der Aufbrauchsfrist ein?
89. Welche Position vertritt die Bundesregierung in der Diskussion um einen eigenen Grenzwert für TFA in der europäischen Trinkwasserverordnung?
90. Wie hoch sollten die Grenzwerte für TFA in Trinkwasser und Grundwasser nach Ansicht der Bundesregierung sein, und wenn ein Grenzwert nach Ansicht der Bundesregierung höher sein sollte als der Parameterwert für relevante Metabolite im Anhang I Teil B der EU-Richtlinie 2020/2184, warum?
91. Welchen Wert für die täglich Aufnahme von TFA in Milligramm pro Kilogramm Körpergewicht hält die Bundesregierung bei Menschen für akzeptabel, insbesondere vor dem Hintergrund der dauerhaften Belastung, und auf der Basis welcher Erkenntnisse kommt die Bundesregierung zu dieser Einschätzung?
92. Welche Maßnahmen plant die Bundesregierung, um den Trend der zunehmenden Belastung des Grundwassers mit TFA umzukehren?

Berlin, den 15. Oktober 2025

Katharina Dröge, Britta Haßelmann und Fraktion

