



Toxikologie von Feuerwerkskörpern

Seit Jahren muss sich die Feuerwerksbranche mit den Vorwürfen auseinandersetzen, dass im Feuerwerk gesundheits- und umweltschädliche Stoffe wie (z. B. Blei oder Arsen) enthalten seien. Auch seitens der Politik wird diese Kritik teils geäußert. Dabei unternimmt Branche und Gesetzgeber bereits seit den 1990er Jahren erfolgreich Anstrengungen, giftige oder umweltschädliche Stoffe aus dem Feuerwerk zu verbannen. Weder Blei noch Arsen sind in Feuerwerkskörpern erlaubt – und dies seit mehr als zwei Jahrzehnten.

- Die Sicherheit des Menschen und der Umwelt hat für die deutsche Feuerwerksbranche höchste Priorität: Daher arbeitet man seit Jahrzehnten daran, dass keine giftigen oder umweltschädlichen Stoffe in Feuerwerkskörpern vorkommen.
 - o Seit Langem sind Stoffe wie Quecksilber, Blei und Bleiverbindungen sowie Arsen und Arsenverbindungen nicht in zugelassenen Feuerwerkskörpern erlaubt. Dies ergibt sich aus der DIN EN 15947-Teil 5, in der Stoffe aufgelistet sind, die nicht in zugelassenen Feuerwerkskörpern verwandt werden dürfen. Hierzulande hält sich die Branche bei der Herstellung strikt an diese Auflagen.
- Geregelt werden Verbote von umwelt- und gesundheitsgefährdenden Stoffen sowohl auf europäischer als auch auf deutscher Ebene. Hierzu gibt es sowohl geltende EU- und Bundes-Verordnungen als auch DIN Normen.
 - o Die europäische Chemikalienverordnung sieht dabei vor, dass die Hersteller von Feuerwerk ihre Produkte gemäß der sogenannten REACH-Liste, also ohne besonders umwelt- oder gesundheitsgefährdende Stoffe, herstellen. Alle in Feuerwerk vorhandenen Stoffe werden dabei ordnungsgemäß in der Datenbank der ECHA (Europäische Chemikalienagentur) registriert.
 - o Relevant ist auch die Normenreihe DIN EN 15947:2015, die gleichfalls über REACH hinausgehende Stoffe in Feuerwerkskörpern ausschließt. Dazu gehört u. a. auch weißer Phosphor.
- Feuerwerk ist hierzulande überwiegend direkt für den Endverbraucher gedacht. Dem VPI und der gesamten Branche ist es daher wichtig, dass ein hohes Schutzniveau für Mensch und Umwelt gewährleistet wird. Sie begrüßt aus diesem Grund jedweden Weg eines frühzeitigen Verbots bedenklicher Stoffe. Dies zeigt sich auch im Engagement der deutschen Feuerwerkshersteller, über die gesetzlichen Regularien hinaus freiwillig auf bestimmte Substanzen zu verzichten.



Botschaften VPI

- Eine große Herausforderung sehen der VPI und die Hersteller in der Nutzung von Kunststoffen. Seit Jahren forschen die führenden Hersteller an der Reduktion von Kunststoffanteilen im Feuerwerk, um mögliches Mikroplastik zu vermeiden.
 - o Erste Erfolge konnten dabei bereits erzielt werden. Bereits heute bestehen Feuerwerkskörper zu mind. 90 Prozent aus Altpapier oder Holz. Gerade Batterie- und Verbundartikel, die über 50 Prozent des Silvester-Umsatzes ausmachen, bestehen vollständig aus Altpapier.
 - o Feuerwerksbatterien sind bereits seit 2013 kunststoff- und schadstofffrei. Genutzt wird hier beispielsweise das Material Pyromould®, also eine Mischung aus Pflanzenfasern, natürlicher Stärke und Calciumcarbonat.
 - o Ziel der Entwicklung ist dabei stets, dass Überreste von Feuerwerk ohne Auswirkungen auf die Umwelt verbleiben und vollständig wiederverwertbar sind.
 - o Aber diesen Bestrebungen sind derzeit leider auch noch Grenzen gesetzt. Aus Sicherheits- sowie Zulassungsgründen müssen aktuell noch u. a. Spitzkappen und Schutzhülsen von Raketen aus Kunststoff gefertigt werden. Die VPI-Mitglieder arbeiten jedoch bereits an Alternativen.
 - o Eigeninitiativ verzichtet die Branche hierzulande ab Silvester 2020 auf den Import von Heulerbatterien, bei denen der Effekt durch hunderte von Kunststoffpfeifen erzeugt wird. Mithilfe dieses Selbstverzichts geht die Branche den nächsten Schritt, um zukünftig vollständig kunststofffrei zu sein.
- Als problematisch erachten Kritiker auch Strontium-, Kupfer- und Bariumverbindungen in Feuerwerkskörpern. Diese werden jedoch von den geltenden EU- und Bundesverordnungen sowie entsprechenden DIN-Normen nicht verboten.
 - o Laut der Direktorin des Instituts für Epidemiologie am Helmholtz Zentrum München – Deutsches Forschungszentrum für Gesundheit und Umwelt, Prof. Dr. Annette Peters, sind „die Partikel [...] jedoch etwas größer als normalerweise und daher unproblematischer [...]“ In einem aktuellen Interview verweist Sie darauf, dass „[v]om Silvesterfeinstaub [...] weniger in der Lunge hängen [bleibt]“ Diesen atmen die Menschen „[...]fast vollständig wieder aus.“