

F L A S H

A R T



Umweltschutz und Feuerwerk – eine sachliche Einordnung

Aktuell führen wir alle viele Diskussionen über den Klimawandel und den Umweltschutz.

Auch **FLASH ART** beschäftigt sich ausführlich mit dieser Thematik.

Oftmals wird das Feuerwerk als großer Umweltverschmutzer dargestellt.

Es liegt uns natürlich fern zu behaupten, dass Feuerwerk keinen ökologischen Footprint hinterlässt, aber im Verhältnis zu seiner Reichweite, seiner emotionalen Kraft und seinen künstlerischen Möglichkeiten ist Feuerwerk eine der umweltfreundlichsten Techniken zur Unterhaltung großer Menschenmengen.

Wie kommen wir zu dieser Behauptung?

► CO²

Nach den Zahlen des Umweltbundesamts erzeugt das gesamte Feuerwerk in Deutschland (also Profi- und Konsumerfeuerwerk) pro Kopf einen CO² Ausstoß von rund 27 g.

Anhand der Importstatistiken (die lokale Produktion ist bei der Gesamtmenge zu vernachlässigen) kann man davon ausgehen, dass professionelles Feuerwerk davon ca. 8% ausmacht, also rund 2,2g. Dabei berücksichtigen wir nicht, dass professionelles Feuerwerk aufgrund der Bauart und Konstruktion sowieso sehr viel effizienter mit den eingesetzten Stoffen umgeht als Konsumerfeuerwerk.

Um diese Zahlen in ein Verhältnis zu setzen muss man wissen, dass der CO² Ausstoß je Bundesbürger je nach Statistik heute bei 9-12 Tonnen liegt. Ausgehend von 9t kann man daher folgende Kennzahl errechnen:

BIELEFELD

DUBAI

WROCLAW

FLASH ART®
SPECIAL EFFECTS & SHOW DESIGN GmbH

Walter-Werning-Straße 8
33699 Bielefeld
Fon +49 (0)521-9 26 11 0
Fax +49 (0)521-9 26 11 21

E-Mail
mail@flashart.com
Internet
www.flashart.com

Commerzbank
BLZ 480 400 35
Konto 761 110 600

BIC (SWIFT-CODE):
COBADEFFXXX

IBAN:
DE76 4804 0035 0761 1106 00

Steuernummer
349 / 5717 / 1608

USt-IdNr.
DE 288 896 774

Markus Katterle
Geschäftsführer

Sitz der Gesellschaft
Bielefeld

Amtsgericht Bielefeld
HRB: 41055

F L A S H

A R T



Professionelles Feuerwerk ist für weniger als 0,0000025% des jährlichen CO² Ausstoßes verantwortlich.

► **FEINSTAUB**

Auch die Feinstaubdiskussion ist sicherlich berechtigt, entsteht doch bei der Verbrennung organischen Materials Feinstaub. Anders als der im Verkehr diskutierte Feinstaub, der zum größten Teil aus Abrieb von Bremsbelägen und Reifen sowie den Emissionen älterer Diesel und direkteinspritzender jüngerer Benzinler besteht, entsteht der größte Teil des Feinstaubes beim Feuerwerk durch die in den Sätzen verwendete Holzkohle.

Ein mittleres Feuerwerk für ein Stadtfest entspricht der Verbrennung von 4 und 8 Sack Holzkohle (a 10kg).

Der Berechnung liegen die für ein solches Feuerwerk erforderlichen Explosivstoffmengen und der darin enthaltenen Holzkohle zugrunde. Das ist natürlich ein Näherungswert.

Als Beispielrechnung:

1 t Feuerwerk enthält ca. 350 kg netto Explosivstoffmasse. Nimmt man an, dass die gesamte Explosivstoffmenge Schwarzpulver ist, so enthält sie ca. 52,5 kg Holzkohle.

Lt. Statistischem Bundesamt Pressemitteilung Nr. 26 vom 28. Juni 2016 wurden im Jahr 2015 227.000 Tonnen Holzkohle importiert.

2019 wurden ca. 3000 Tonnen professionelles Feuerwerk importiert, bei dem ca. 1,6 t Holzkohle zur Verbrennung kommen.

► **ALTERNATIVEN**

Alternativen, die in letzter Zeit viel diskutiert werden, sind häufig Licht- und Lasershows aber auch Inszenierungen mit Wasser oder Video Mapping.

Beispiel:

Nehmen wir eine Veranstaltung mit 10.000 Zuschauern auf einem entsprechend großen Gelände, dann benötigen wir alleine, um die Laser und Lichtstrahlen outdoor bei unterschiedlichen Windverhältnissen sichtbar zu machen ca. 18 leistungsfähige Nebelmaschinen incl. Lüfter mit einer Leistung von je ca. 3KW. Dazu kommen ca. 70 moderne LED Scheinwerfer, die incl. der Peripheriegeräte ca. 100 KW Strombedarf bedeuten, ca. 200l Nebelfluid und eine Proben- und Justagezeit von mindestens 10 Stunden zusätzlich zur Show. Das Transportvolumen beläuft sich mindestens auf 1 40t LKW, häufig werden jedoch noch Traversenaufbauten benötigt, so dass ein 2. 40t LKW eingesetzt werden muss. Ein Team von ca. 10-12 Personen wird für einen solchen Aufbau und für die Betreuung benötigt.

Für den Strom werden in den meisten Fällen schwere Dieselaggregate genutzt, die einen weiteren LKW Transport erfordern und, bei unserem Beispiel, ca. 25l Diesel pro Std. verbrennen. Das Feuerwerk hat einen Strombedarf von ca. 3KW, braucht einen 7,5T LKW, ein Team von 5-6

BIELEFELD

DUBAI

WROCLAW

FLASH ART®
SPECIAL EFFECTS & SHOW DESIGN GmbH

Walter-Werning-Straße 8
33699 Bielefeld
Fon +49 (0)521-9 26 11 0
Fax +49 (0)521-9 26 11 21

E-Mail
mail@flashart.com
Internet
www.flashart.com

Commerzbank
BLZ 480 400 35
Konto 761 110 600

BIC (SWIFT-CODE):
COBADEFFXXX

IBAN:
DE76 4804 0035 0761 1106 00

Steuernummer
349 / 5717 / 1608

USt-IdNr.
DE 288 896 774

Markus Katterle
Geschäftsführer

Sitz der Gesellschaft
Bielefeld

Amtsgericht Bielefeld
HRB: 41055

F L A S H

A R T



Personen und eine um einen Tag kürzere Aufbauzeit.

Die erforderliche Beschallung wurde bei beiden Beispielen nicht berücksichtigt.

FLASH ART bietet auch Laser- und Wasserinszenierungen an, hat hier also keinen Interessenskonflikt und verfügt auch in diesem Bereich über umfangreiche Erfahrungen.

Das Beispiel macht deutlich, dass ein Ersatz von Feuerwerk durch eine Laser und Lichtshow keine bessere Ökobilanz hat sondern eher im Gegenteil zu erhöhter Umweltbelastung führt.

► UNTERSUCHUNGEN

Eine umfangreiche Untersuchung der Umweltstiftung myclimate in der Schweiz zum Zürifäscht, der größten Veranstaltung in der Schweiz, mit 3 Feuerwerken (ebenfalls die größten im Land) hat ergeben, dass das Feuerwerk lediglich 0,2% des ökologischen Footprints der Veranstaltung ausmacht. Den weitaus größten Teil verursachen An- und Abreise der Besucher sowie deren Verpflegung mit Essen und Trinken.

<https://zuerifaescht.ch/news/myclimate-schadstoffe-am-zueri-faescht>

Es wird sehr deutlich, dass einzig und alleine ein Verzicht auf eine große Veranstaltung/Konzert/Ausstellung zu einer messbaren Verbesserung der Umweltbilanz führen kann, nicht jedoch der Austausch des Mediums, dass zur Unterhaltung eingesetzt wird.

In der Anlage finden Sie weitere Untersuchungen und wissenschaftliche Statements.

Wir betrachten Feuerwerk, insbesondere die musiksynchronen Feuerwerksinszenierungen, als eine Kunstform, die es ermöglicht, einer sehr großen Zahl von Besuchern einen emotionalen Höhepunkt bei einer Veranstaltung zu bieten, also einfach Freude zu machen.

Unsere Industrie arbeitet an immer besseren und schadstoffärmeren Effekten, wir selber an immer besseren Abläufen, die zu geringeren Transportvolumen oder kürzeren Aufbauzeiten führen, alles Schritte zu einer besseren Ökobilanz - und wir führen gerne jede differenzierte und fachlich fundierte Diskussion über sinnvollen Umweltschutz.

Wir hoffen, mit dieser kleinen Zusammenstellung an Eckdaten ein wenig zur Versachlichung der richtigen und notwendigen Diskussion beitragen zu können.

Mit freundlichen Grüßen

FLASH ART, Markus Katterle

BIELEFELD

DUBAI

WROCLAW

FLASH ART®
SPECIAL EFFECTS & SHOW DESIGN GmbH

Walter-Werning-Straße 8
33699 Bielefeld
Fon +49 (0)521-9 26 11 0
Fax +49 (0)521-9 26 11 21

E-Mail
mail@flashart.com
Internet
www.flashart.com

Commerzbank
BLZ 480 400 35
Konto 761 110 600

BIC (SWIFT-CODE):
COBADEFFXXX

IBAN:
DE76 4804 0035 0761 1106 00

Steuernummer
349 / 5717 / 1608

USt-IdNr.
DE 288 896 774

Markus Katterle
Geschäftsführer

Sitz der Gesellschaft
Bielefeld

Amtsgericht Bielefeld
HRB: 41055