

Eine genaue Festlegung über die Begriffsbezeichnung „Luftreinheit“ dürfte es bisher noch in keinem europäischen Land geben. Als allgemeines für Industriegegenden gültiges Maß über zumutbare Staubbelastung gilt 1 g/m² Bodenfläche und Tag, oder umgerechnet 3 kg/100 m² Bodenfläche und Monat. Häufig werden auch Staubgehalte in mg/m³ Luft als Anhaltspunkt genannt. Unter der Annahme einer guten Durchmischung und gleichmäßigen Tragfähigkeit der Luft kann man in ruhigen Lufträumen von „spezifischen Staubgehalten“ in mg/Nm³ (Nm³ = Normal m³) sprechen. Nachstehend seien für verschiedene Stellen einige durchschnittliche Staubgehalte genannt:

Luft im Freien	bis 10 mg/Nm ³
Stadtstraße	1—3 " "
Geschäftsräume	5 " "
Warenhaus	8 " "
Maschinenwerkstatt	20 " "
Zementfabrik	100—400 " "

Weiter seien noch die in einigen Städten gemessenen Staubmengen pro Flächeneinheit angegeben:

Bochum	2—5 kg/100 m ² und Monat
Essen	3 " " " "
Stalino	3,15 " " " "
Baltimore	4,5 " " " "

Für die Einwirkungen und Schäden des Staubes auf die Natur sind in der Hauptsache drei Belastungsarten zu unterscheiden:

- Physikalisch-mechanische Belästigung oder Verschmutzung durch Niederschlag von groben Staubteilchen unmittelbar in Nähe der Stauberzeuger.
- Chemische Belästigung vorwiegend der Vegetation durch die im Staub enthaltenen und sich im Gemisch mit Wasser zu Säuren bildenden Feststoffe (z. B. Schwefel zu schwefliger Säure).
- Physische Belästigung, d. h. Geruchbelästigung durch die in den Rauchgasen enthaltenen Staubteilchen.

Zur Feststellung dieser Staubeinwirkungen sind in den letzten Jahren von verschiedenen Seiten aus, zum großen Teil von den Stauberzeugern selbst, zahlreiche Versuche gemacht worden. So wurde u. a. geprüft, welchen Einfluß in Industriegegenden der Staub auf Gebäude ausübt. Es ist bekannt, daß beispielsweise der Kölner Dom unter der Einwirkung der Rauchgase von Lokomotiven, die auf dem in unmittelbarer Nähe liegenden Bahnhof halten, sehr zu leiden hat. Ähnliche Erscheinungen werden auch an der bekannten Westminsterabtei in England festgestellt. Auch die Staubeinwirkungen auf Pflanzen und Tiere werden laufend beobachtet. Über die

gerade auf diesem Gebiet von Experten in letzter Zeit angestellten Untersuchungen gibt es eine Reihe interessanter Veröffentlichungen. Da unsere Industriegegend stellenweise noch stark von landwirtschaftlichen Betrieben durchsetzt ist, und auch der Obst- und Gartenbau bzw. die Kleintierhaltung von dem saarländischen Industriearbeiter sehr gepflegt wird, haben die an Tieren und Pflanzen mit Steinkohlen-Flugasche angestellten Versuche für unsere Gegend besonderes Interesse.

In den Jahren 1950 bis 1954 wurde unter Aufsicht der Tierärztlichen Hochschule Hannover ein mehrjähriger Fütterungsversuch mit Milchkühen durchgeführt. Die Kühe wurden in drei Gruppen eingeteilt und wie folgt gefüttert:

Die 1. Gruppe erhielt sauberes Futter, in der 2. Gruppe wurde jedem Tier zusätzlich 300 g und in der 3. Gruppe jedem Tier zusätzlich bis 1800 g Steinkohlen-Flugasche täglich zum Futter zugesetzt.

Als Ergebnis wurde festgestellt, daß im gesundheitlichen, geschlechtlichen, gewichts- und leistungsmäßigen Verhalten während des dreijährigen Fütterungsversuchs kein Unterschied zu Ungunsten der Tiere und Gruppen, die Steinkohlen-Flugasche erhielten, eintrat. Nach Abschluß der Versuche wurden die Kühe geschlachtet und auch dabei weder ein Unterschied noch eine Veränderung an den inneren Organen festgestellt.

Zur Prüfung der Wirkung von Steinkohlen-Flugasche auf den Pflanzenwuchs wurde von der Tierärztlichen Hochschule Hannover und der Technischen Hochschule München in einem dreijährigen Versuch an Salat, Gerste, Klee, Rüben und Kartoffeln nachgewiesen, daß die von der Industrie ausgestreuten Mengen an Steinkohlen-Flugasche in keiner Weise eine Einschränkung des Pflanzen-Wachstums bewirken. Es wurde vielmehr festgestellt, daß die Steinkohlen-Flugasche auf Grund ihres Gehaltes an Calcium, Kalium, Phosphorsäure und Spurenelementen vielfach als Düngemittel anzusehen ist und wachstumsfördernd wirkt. Es ist zwar bekannt, daß der in der Steinkohle enthaltene und mit den Rauchgasen in Form von Schwefeldioxyd entweichende Schwefel (in der Saarkohle etwa zu 1—1,5% enthalten) bei ungünstiger Witterung sehr schädlich für die Pflanzenwelt sein kann. Bereits bei einer Konzentration von 0,5 mg SO₂/m³ Luft beginnt ein Teil der Pflanzen darauf zu reagieren, um jedoch erst bei etwa 2,5 mg/m³ Schaden zu erleiden. Dieser hohe Schwefelgehalt der Luft wird aber selbst in stark durch Staub- und Rauchgaseinwirkung verseuchten Gebieten nur sehr selten erreicht. Bereits in kurzer Entfernung von der Rauchgasquelle (Kamin) ist die Konzentration so weit gesunken, daß schädliche Einwirkungen