

Karlheinz Rößler
Verkehrsberater
Gräfstraße 133
81241 München

Präsentation der Studie

Quantifizierung der Stickoxid- und Feinstaubemissionen des durch Stuttgart 21 verursachten Autoverkehrs

Auftraggeber: Aktionsbündnis gegen Stuttgart 21

Veranstaltung am 16.4.2018

= > Chart 1

Im Oktober 2017 stellte ich die Studie "Quantifizierung der Treibhausgasemissionen des Projekts Stuttgart 21" fertig, die ich ebenfalls im Auftrag des Aktionsbündnisses gegen Stuttgart 21 durchführte. Ein Ergebnis war, dass das Projekt Stuttgart 21, über 30 Jahre betrachtet, den Autoverkehr im Großraum Stuttgart deutlich ansteigen lassen wird, sollte es jemals fertiggestellt werden.

= > Chart 2

Dieser zusätzliche Autoverkehr hat zwei Ursachen:

(1) die verringerte Kapazität des geplanten Stuttgarter Tunnelbahnhofs, der nur noch 8 Gleise haben wird, während der Kopfbahnhof, bevor er teilweise demonitiert wurde, 17 Bahnsteiggleise hatte; dadurch können weitaus weniger Züge den Bahnhof benutzen, als erforderlich wäre. Dadurch werden viele potentielle Fahrgäste, vor allem Berufspendler, gezwungen, mit dem Auto zu fahren. So kommen im Laufe von 30 Jahren rund 17,5 Milliarden Fahrzeug-Kilometer zusammen, und zwar zusätzlich zum ohnedies vorhandenen Autoverkehr in Stuttgart und Umgebung.

(2) Dringend benötigte Ausbaumaßnahmen im Stuttgarter Schienenverkehr, insbesondere eine neue tangentielle S-Bahn-Strecke von Filderstadt nach Wendlingen, werden durch Stuttgart 21 gleich in zweifacher Hinsicht blockiert: Zum einen belegt die als Teil von Stuttgart 21 vorgesehene ICE-Trasse vom Flughafen nach Wendlingen entlang der Autobahn A 8 genau den Geländestreifen, auf dem die beiden neuen S-Bahn-Gleise gebaut werden könnten, zum anderen wird durch Stuttgart 21 das Geld verschleudert, das in die neue Filder-S-Bahn investiert werden müßte. Wie Verkehrsminister Winfried Hermann 2016 in einem Gespräch mit Frank Distel (Schutzgemeinschaft Filder) und Klaus Gebhard (Aktionsbündnis gegen S 21) bestätigte, stehen für die neue S-Bahn-Trasse vor 2025 keinerlei Geldmittel zur Verfügung. Aber die A 8 wird in diesem Abschnitt 8-spurig ausgebaut. Die Folge wird sein, dass im 30-jährigen Betrachtungszeitraum rund 5,6 Milliarden Fahrzeug-Kilometer auf den Straßen im Großraum Stuttgart zusätzlich zu dem ohnedies vorhandenen PKW-Verkehr anfallen werden, vor allem auf den Fildern.

In der Summe wird also Stuttgart 21 für rund 23,1 Milliarden zusätzliche Fahrzeug-Kilometer verantwortlich sein.

Dadurch erhöhen sich die heute schon zu hohen Schadstoffbelastungen der Stuttgarter Luft, insbesondere durch Stickoxide und Feinstaub, noch weiter. Beide Schadstoffarten sind bekanntlich gesundheitsgefährlich, wobei die Atemwege besonders betroffen sind. Dieses Thema wird nachher Frau Dr. Linckh in ihrem Redebeitrag ausführlicher behandeln.

Zwei mögliche Entwicklungspfade habe ich betrachtet, was den zukünftigen Antrieb der Autos betrifft:

= > **Chart 3**

Entwicklungspfad 1: Als Folge des Bundesverwaltungsgerichtsurteils vom 27.2.2018 werden zukünftig die Grenzwerte der Stickoxidemissionen tatsächlich eingehalten, ganz im Gegensatz zur heutigen Praxis. Hinsichtlich des Feinstaubes - hier sind die Grenzwerte sehr lückenhaft - wird die heutige Situation der Emissionen fortgeschrieben. Es bleibt im PKW-Verkehr insgesamt bei der heutigen Dominanz der Verbrennungsmotoren, während die schadstofffreien Elektromotoren weiterhin eine Marginalie darstellen. Selbst wenn die Bundesregierung ihr selbst gesetztes Ziel noch erreichen könnte, nämlich dass 2020 eine Million Elektroautos auf den Straßen in Deutschland rollen werden, würde deren Anteil nur bei rund 2 % liegen; anders ausgedrückt, würden dann immer noch 98 % der deutschen PKWs von Benzin- oder Dieselmotoren angetrieben. Somit handelt es sich bei diesem Entwicklungspfad um eine pessimistische Betrachtungsweise.

Entwicklungspfad 2: Der zweite Entwicklungspfad ist durch die schrittweise Umstellung vom Verbrennungs- auf Elektroantrieb bis Ende 2049 und durch den Ausstieg aus der Verbrennung von fossilen Energieträgern in den Kraftwerken gekennzeichnet, entsprechend dem Klimaschutzplan der Bundesregierung. Der Schadstoffausstoß der PKW-Motoren und der Kraftwerke, welche den Strom für die Elektroautos erzeugen, sinkt bei dieser optimistischen Sichtweise von Jahr zu Jahr ab und liegt in den letzten 4 Jahren bei null.

Die beiden Entwicklungspfade stellen zwei Extremfälle dar, wie sich der Schadstoffausstoß der durch Stuttgart 21 ausgelösten Autofahrten über 30 Jahre entwickeln wird. In der Realität ist damit zu rechnen, dass sowohl die Stickoxid- als auch die Feinstaubemissionen irgendwo in der Mitte zwischen diesen beiden Extremen liegen werden.

Das Ergebnis meiner Untersuchung zum Thema "Stickoxide" lautet:

= > **Chart 4**

Die Stickoxidemissionen des durch Stuttgart 21 verursachten PKW-Verkehrs summieren sich im Entwicklungspfad 1 innerhalb von 30 Jahren auf rund 1.700 Tonnen und im Entwicklungspfad 2 auf über 600 Tonnen. Dies entspricht im Jahresdurchschnitt einem Stickoxidausstoß von fast 60 Tonnen bei pessimistischer und gut 20 Tonnen bei optimistischer Betrachtung.

Bevor ich nun über das Ergebnis zum Thema "Feinstaub" berichte, muss ich noch ein paar Informationen über die tatsächliche Größe bzw. Kleinheit der Feinstaub-Teilchen liefern:

Feinstaub wird, in Abhängigkeit vom Partikeldurchmesser, nach einer internationalen Vereinbarung in drei Klassen eingeteilt, denen der sogenannter PM-Standard (PM = Particulate Matter) zugrunde liegt: PM10, PM2,5 und UFP.

= > **Chart 5**

An dieser Stelle ist eine Bemerkung zur Wortwahl notwendig: "Feinstaub" ist ein doppeldeutiges Wort: Zum einen bezeichnet die Silbe "fein" in der Zusammensetzung mit anderen Substantiva die sehr geringe Größe der Partikel einer Substanz. So ist z.B. "Feinmehl" ein Mehl mit besonders kleinen Körnchen. Zum anderen kann "fein" auch eine außerordentlich positive Bewertung eines Stoffes, eines Zustandes oder einer Sache beinhalten: Beispielsweise handelt es sich bei

"Feinkost" um besonders erlesene, exotische oder geschmackvolle Speisen mit einem sehr hohen Preisniveau für einen exquisiten Kundenkreis. "Feinstaub" bezeichnet auf der rein sachlichen Ebene einen Staub, der sich aus extrem kleinen Partikeln zusammensetzt, wie soeben dargestellt. Und gerade wegen des kleinen Durchmessers seiner Teilchen gilt dieser Staub als gesundheitsschädlich bis lebensgefährlich. Doch wegen der positiven Bewertung, die im Wortbestandteil "Fein-" mitschwingt, besteht die Gefahr, dass die durch derartige Staubkörnchen hervorgerufenen Schäden geradezu verharmlost oder sogar beschönigt werden. So gesehen, wäre "Feinstaub" eine besonders gute Art von Staub. Um dieser Gefahr auf der begrifflichen Ebene entgegenzuwirken, bezeichne ich derartigen Staub im Text meiner Studie und im weiteren Vortrag neutral als "Mikrostaub" oder bewertend als "Giftstaub".

Nun komme ich zum Ergebnis bezüglich Feinstaub bzw. Mikrostaub:

= > **Chart 6**

Der Mikrostaubausstoß der Kategorien PM10 und PM2,5 zusammen - ohne die Ultrafeinen Partikel - beträgt im Entwicklungspfad 1 rund 750 Tonnen und im Entwicklungspfad 2 rund 560 Tonnen, und zwar wieder über 30 Jahre gerechnet. Auf den Durchschnitt pro Jahr bezogen, ergibt dies zum einen rund 25 Tonnen bzw. zum anderen knapp 20 Tonnen an Staub, welcher aus den Auspuffen der Autos stammt, deren Fahrten zusätzlich zum heutigen Verkehr durch Stuttgart 21 hervorgerufen werden. Hierbei ist Staub der besonders gefährlichen Kategorie UFP - ich habe dies soeben bereits angedeutet - noch gar nicht berücksichtigt, weil hierzu einfach die Daten fehlen. Die Umstellung auf Elektroautos schafft hierbei nur eine geringe Reduktion des Staubausstößes. Denn der Löwenanteil des Mikrostaubs stammt gar nicht aus den Motoren, sondern wird durch den Abrieb der Bremsen und der rollenden Reifen plus durch Aufwirbelungen von der Straßenoberfläche hervorgerufen. Die drei letztgenannten Staubquellen fallen auch bei jedem Elektroauto an.

Vermutlich stellen sich nun einige Anwesenden die Frage, in welchem Verhältnis dieser Ausstoß von Stickoxid und Mikrostaub durch den Autoverkehr als Folge von Stuttgart 21 zum ohnedies im Großraum Stuttgart vorhandenen Autoverkehr überhaupt steht. Hierzu ist Folgendes zu sagen:

Alle in Stuttgart und den angrenzenden Landkreisen zugelassener PKWs - dies sind fast 1,6 Millionen Autos - haben zusammen eine Gesamtfahrleistung von rund 22,4 Milliarden Fahrzeug-Kilometer pro Jahr. Wenn man außer Betracht läßt, dass die Zulassungszahlen weiter steigen werden, ist in der Betrachtungsperiode von 30 Jahren mit einer Fahrleistung von über 670 Milliarden Fahrzeug-Kilometern zu

rechnen. Gemessen an dieser Fahrtstrecke (= 100 %) bedeuten die durch Stuttgart 21 verursachte PKW-Fahrten mit rund 23,1 Milliarden Fahrzeug-Kilometern einen zusätzlichen Verkehr von rund 3,4 %. Um diesen Betrag erhöht sich somit auch der Schadstoffausstoß als Folge von Stuttgart 21, und zwar für Stickoxide und Mikrostaub. Dies gilt gleichermaßen für beide Entwicklungspfade. Da das "Faß" an Schadstoffbelastungen heute schon mehr als voll ist - man denke an die vielen Grenzwertüberschreitungen in Stuttgart - bringt die genannte Zunahme an Emissionen bei Stickoxiden und Mikrostaub "das Faß endgültig zum Überlaufen". Und diese zusätzlichen Belastungen verteilen sich überhaupt nicht gleichmäßig auf das Stadtgebiet, sondern treten dort verstärkt auf, wo sich heute schon der Autoverkehr mit seinen Abgasen konzentriert. Deshalb müssen die Personen, die heute bereits die Hauptleidtragenden sind, z.B. am Neckartor, zukünftig noch stärker unter den zusätzlichen Schadstoffen leiden und mit dem Verlust ihrer Gesundheit "bezahlen". Durch das Projekt Stuttgart 21 wird also genau die falsche Entwicklung vorangetrieben.