

# „Mobilitätswende“ in Essen

- Was ist sinnvoll in Essen und was wird tatsächlich getan?

als [PDF...](#)

V 03.11.2019 10:49

In der aktuellen politischen Diskussion um die notwendige Veränderung der Verkehrspolitik werden häufig Interessen verfolgt, die nicht immer den vorgeblichen Zielen dienen. Daher lohnt es sich Ziele und Handlungsoptionen in ihrem Bezug zueinander anzusehen. Daraus ergibt sich eine Bewertung, **welche Maßnahmen wofür am sinnvollsten sind.**

## Zusammenfassung:

**Die Situation im Verkehrsbereich zwingt zum Handeln. Vorgegebene Ziele sind die Grenzwerteinhaltung, Immissionsminderung, Stauvermeidung und Entlastung des öffentlichen Raumes. In Essen hat man sich aber im Rahmen der Grünen Hauptstadt ein 25%-Modal-Split-Ziel gesetzt, das zu anderen Ergebnissen und Bewertungen führt.**

**Mögliche Maßnahmen werden im Folgenden hinsichtlich ihrer Eignung bewertet.**

## I Ausgangslage

Schon das Modewort Mobilitätswende ist widersprüchlich; ist doch Wenden umgangssprachlich ein Umkehren und zurückgehen, obwohl hier ein Verändern beim **Anteil der verwendeten Verkehrsträger** (Modalitäten) gemeint ist.

Häufig wird die Diskussion von der Haltung bestimmt, dass die Orientierung auf den motorisierten Individualverkehr (**MIV**) in den letzten vielleicht 100 Jahren ein Irrweg gewesen sei. Unstrittig dürfte aber sein, dass dieser maßgeblich für den Lebensstandard und die Stärke der Wirtschaft war und ist und stets den Bedürfnissen und Wünschen der Menschen entsprochen hat, zumal es keine gleichermaßen wirkungsvollen Alternativen gab. Es ist unredlich, dies aus der heutigen Situation heraus zu verurteilen. Auch heute würden ohne KFZ und LKW die Strukturen der Gesellschaft und Wirtschaft zusammenbrechen. Viele Nutzergruppen haben auch keine Alternativen, wie die zunehmende Zahl der Älteren, Handwerker, Lieferverkehre, viele Beschäftigte etc.. Politik hat schließlich seit Jahrzehnten hohe Mobilität, z.B. von Arbeitnehmern, gefordert und so das bestehende System geprägt.

Grundsätzliche Veränderungen werden viel Zeit und enorme Ressourcen erfordern.

## II Gründe zum Handeln

Neu ist, dass der Umfang des weiter zunehmenden MIV an die **Grenzen der heute verfügbaren Flächen** stößt. Staus beeinträchtigen zu bestimmten Zeiten die **Funktionsfähigkeit des Systems** erheblich.

Neu sind auch gesenkte **Grenzwerte** für Emissionen und Immissionen, die in ihrer Kombination die technischen Möglichkeiten von Verbrennungsmotoren überschreiten.

(NOx, Feinstaub und CO2=Wirkungsgrad=Benzinverbrauch sind einander entgegenwirkende Parameter in der Optimierung eines Verbrennungsmotors.) Dabei waren die **Motoren, wie auch die Luft in den Städten noch nie so sauber wie heute**. Vor allem im Ruhrgebiet.

Beide Probleme **zwingen zum Handeln**. Im kommunalen Bereich sind die **Verhältnisse lokal sehr unterschiedlich**, was zu **unterschiedlichen Maßnahmen**-Schwerpunkten führen sollte.

Sowohl Landes- als auch Bundesmittel stehen durch die drohenden Fahrverbote in erheblichem Umfang zur Verfügung und werden gerade ausgegeben. Dabei stellt sich die Frage, welche Maßnahmen die geeigneten sind. Oft werden dabei die verschiedenen Ziele nicht deutlich genug gesehen und berücksichtigt, obwohl Fördermittel eigentlich sehr zielgebunden sind.

### **III Es gibt verschiedene Ziele!**

#### **Oberziele**

(Oberziele sind jene, die z.B. auch Land und Bund verfolgen. Unterziele sind jene, die zur Erreichung der Oberziele dienen sollen und hier von den Kommunen gesetzt werden.)

#### **Ziel 1: Einhaltung von Umwelt-Grenzwerten**

für Emissionen und Immissionen.

Gegenwärtig sind es nach den Feinstaub- die NOx- Immissionswerte, die an einigen der Messstationen in Essen überschritten werden, wodurch lokale Fahrverbote drohen. In Rüttenscheid ist dies eine Messstelle an der Alfredstraße/B224, die als Durchgangsstraße zwischen mehreren Autobahnen dient.

Besonders an diesem Ziel ist, dass der **Zeitdruck** dazu führt, dass kurzfristig wirksame Maßnahmen gesucht werden müssen. Außerdem geht es, gemäß der Umweltgesetze, darum die **lokale Belastung** an den Stellen höchster Belastung zu vermindern. Das kann dazu führen, dass sie verlagert also räumlich oder zeitlich verteilt wird und dabei insgesamt mehr Emissionen und Verkehr entsteht.

Der Bund hat für dieses Ziel im Rahmen des Sofortprogramm Saubere Luft 2020 an beispielhafte Modelstädte („Lead Cities“) Fördermittel für unterschiedliche prototypische Maßnahmen gegeben. In Essen gehören dazu Stärkungsmaßnahmen für ÖPNV und Radverkehr sowie eine umweltsensitive (durch Umwelt-Messwerte gesteuerte) Verkehrssteuerung (leider nur auf wenigen Hauptstraßen. Es gibt Städte, wo dies flächendeckender geschieht.).

#### **Ziel 2: Genereller Umweltschutz**

Die Verminderung von Schadstoffemission und auch CO2 ist immer wünschenswert und ist schon lange Gegenstand der Umweltpolitik. Besondere Dynamik hat aktuell die Diskussion über CO2 gewonnen. Innerhalb der Technologien entspricht eine CO2-Senkung einer Wirkungsgradsteigerung - beim Auto ausgedrückt in einer Senkung des Kraftstoffverbrauchs - , die schon immer,

wenn auch aus anderen Gründen, angestrebt wurden. Eine Verminderung von Schadstoffen, wie Feinstaub oder NOx, führt aber praktisch immer zu einem Energieaufwand und damit einer Erhöhung der CO2-Emissionen. Ein Wechsel der Verkehrsträger oder Verkehrsvermeidung sind daher Optionen.

### **Ziel 3: Verminderung von Staus**

Dies soll die **Funktionsfähigkeit des Transportsystems** sicherstellen. In den meisten Fällen – aber nicht unbedingt – führt sie auch zu einer Verminderung von Emissionen.

### **Ziel 4: Verminderung von Fahrzeugen im öffentlichen Raum**

Dieses Ziel ist von völlig anderer Art, weil die anderen Ziele von der **Zahl der gefahrenen km** und nicht von der **Anzahl der Fahrzeuge** abhängen.

Das Ziel dient allein der **Lebensqualität**. Dabei geht man von der Annahme aus, dass der Straßenraum bei weniger parkenden Autos besser genutzt würde. Das ist an zentralen öffentlichen Orten oder manchen Wohnstraßen wahrscheinlich, aber bei weitem nicht in allen Straßen, denn sehr viele würden ohne parkende Autos auch nicht anderweitig genutzt. Jedenfalls gibt es da unterschiedliche Meinungen und Erfahrungen.

Aus Sicht der Anlieger sieht die Begründung dieses Ziels meist auch ganz anders aus. Sie sind in fast allen Bereichen Rüttscheids und vieler anderer Stadtteile daran interessiert das **Parken** für Bewohner, Gäste, Kunden oder Mitarbeiter zu erleichtern.

Es ist nicht gut, dass Politiker und Betroffene dieses Ziel unterschiedlich interpretieren.

5. Es gibt **weitere Ziele**, die Politik und Gesellschaft anstreben müssen, die aber weniger in der Diskussion sind. So ist der Schutz und die Verbesserung der **gewerblichen Infrastruktur** als wirtschaftlicher Basis des Landes lebenswichtig. Fehlende Infrastruktur kann zur Abwanderung von Firmen (und Bewohnern) führen. Die Sperrung von Straßen kann Firmen und Handwerk die Arbeit unmöglich machen.

**All diese Ziele sind unterschiedlich und führen zu unterschiedlichen Maßnahmen**, auch wenn es Maßnahmen gibt, die mehreren Zielen dienen.

**Es ist die Pflicht von Politik und Verwaltung diejenigen Maßnahmen vorrangig umzusetzen, die bezogen auf die eingesetzten Ressourcen (meist €) dem jeweiligen Ziel am meisten dienen** (und dies möglichst auch zu verifizieren). Dies geschieht kaum. (**Wirksamkeit, Wirtschaftlichkeit, Verhältnismäßigkeit**)

Leider werden aber gern andere Interessen verfolgt.

### **Unterziele**

Es gibt politisch, aber nicht sachlich, begründete Unterziele, die vermeintlich der Erreichung der o.g. Ziele dienen sollen.

So wurde 2014 bei der Bewerbung zur Grünen Hauptstadt Europas 2017 angegeben, dass man als Stadt Essen anstrebe, dass bis 2035 je **25% des Verkehrs auf die Verkehrsträger** (Modalitäten) MIV, ÖPNV, Fahrrad, Fußgänger entfallen sollen.

Auch wenn angeblich beim KVR ähnliche Zahlen diskutiert worden sein sollen, kann keine Begründung für gerade diese Werte gefunden werden.

Gemeint sind Wegeanteile von Haushalten.

Im „Handlungskonzept Modal-Split 2035“ ist im September 2019 plötzlich die Rede von **25% MIV und 75% Umweltverbund** (womit die drei anderen Modalitäten gemeint sind), was deutlich sinnvoller erscheint, da nur der MIV als umweltschädlich angesehen wird, was natürlich nicht ganz richtig ist.

Dieses Ziel gibt mehr Flexibilität bei der Nutzung aller Möglichkeiten.

Diese plakativen Zielsetzungen, die keiner Gesetzesnorm entsprechen, sind nur schwer mit den sachlichen Oberzielen in Übereinstimmung zu bringen.

Während der „[Masterplan Verkehr 2018](#)“ viele Einzelmaßnahmen vorschlägt, werden zum Teil im Projekt „Lead City“ ganz andere Schwerpunkte untersucht. Das im September 2019 als Diskussionsgrundlage vorgestellte „[Handlungskonzept Modal-Split 2035](#)“ zeigt ein Vorgehen auf, das aber allein auf den Modal-Split-Zielvorstellungen der Grünen Hauptstadt beruht.

Diese Unschärfen sollen hier betrachtet werden.

**>>> Neben der umgehenden Einhaltung von Grenzwerten zwingen Ziele wie Umweltschutz und die Funktionsfähigkeit des Verkehrssystem zum Handeln. Die Ziele sind aber unterschiedlich und erfordern unterschiedliche Maßnahmen. Politisch formulierte Unterziele sind nicht immer zielführend und oft von anderen Interessen geleitet.**

## IV Die Faktenlage

Zuletzt in den Jahren 2011 und 2019 wurden **Haushaltsbefragungen** durchgeführt, um festzustellen, welche Verkehrsmittel die Menschen wie häufig und zu welchem Zweck nutzen.

Es zeigten sich in der [Haushaltsbefragung 2019](#) nur geringe Änderungen, aber in die richtige Richtung, wobei die absoluten Zahlen von einer Zunahme der Bevölkerung (575.000->590.000=2,6%) und des Verkehrsaufkommens insgesamt überlagert werden.

Modalität	2019	Anzahl Wege pro Tag 2019	2011
MIV	55%	1.035.000	54%
ÖPNV	19%	348.000	19%
Fahrrad	7%	138.000	5%
Fußwege	19%	357.000	22%
Gesamt	100%	1.877.000	100%

Die Abnahme z.B. des Fußwegeanteils liegt dabei in

starkem Maße an der Zunahme der Gesamtwege. Es liegt also nicht wirklich eine Verminderung der Fußwege vor.

Nun ist es aber so, dass für die Ziele 1-3 „Grenzwerteinhaltung“, „Umweltschutz“ und „Stauverminderung“ nicht der Anteil bzw. die Zahl der Wege, sondern die **km-Anteile** relevant sind!

Betrachtet man diese, so ergibt sich ein ganz anderes Bild der sog. „Verkehrsleistung“:

Modalität	2019	Personen-km pro Tag 2019	Personen-km pro Tag 2011
MIV	68%	11.041.000	10.583.000
ÖPNV	23%	3.823.000	3.555.000
Fahrrad	4%	665.000	344.000
Fußwege	5%	786.000	448.000
Summe	100%	16.315.000	14.930.000

**Nicht enthalten sind die gewerblichen Fahrten von Lieferanten, Handwerkern, Dienstleistern, Behörden, ÖPNV, Taxen etc.**, die einen erheblichen Umfang und LKW-Anteil haben und weder Anteile von Fahrradfahrten noch von Fußwegen enthalten dürften. Sie dürften überdurchschnittliche Wegelängen und bei der Nutzung von LKW oder Transportern, erheblich höhere Emissionen aufweisen.

Ebenfalls nicht bei der Erhebung enthalten sind die 148.000 (2015) **Einpender**, die natürlich auch wieder zurückfahren und somit rund 300.000 Fahrten pro Tag verursachen.

Ein weiterer wesentlicher Verkehrsfluss, der bei dieser Zielsetzung nicht berücksichtigt ist, ist der erhebliche **Durchgangsverkehr**, der u.a. der zentralen Lage Essens und eingeleiteten Autobahnen geschuldet ist. Auch hier findet sich ein hoher LKW-Anteil mit entsprechend hohem Emissionsaufkommen. Viele der Grenzwert-Überschreitungen finden an Straßen mit Durchgangsverkehr statt (B224...).

**Dieser wesentliche Verkehrsanteil wird weder im 25%-Ziel und der Erhebung berücksichtigt, noch erreichen Alternativangebote in Essen diese Verkehrsteilnehmer.**

Da all diese Fahrten eher länger sein dürften und nur einen sehr geringen Fahrradanteil haben, wird der km-Anteil der Fahrräder weit unter 2% liegen.

**>>> Weil also wesentliche Verkehrsmengen nicht erfasst werden und die km-Anteile - und nicht die Wegeanteile - für Umweltschutz und Stauvermeidung relevant sind, sagen die willkürlichen 25%-Modalanteile praktisch nichts über die tatsächliche Lage und die Eignung von Maßnahmen aus!**

**Enorme Zahlen:**

**1,9 Mio. Wege mit 16 Mio. km legen allein die Essener Haushalte pro Tag zurück.**

**Mit den nicht berücksichtigten gewerblichen Fahrten, Einpendlern und Durchgangsverkehr dürften es über 30 Mio. km/d sein. Der Fahrradanteil daran beträgt 1-2%.**

# V Welche Maßnahmen dienen welchem Ziel?

## Fahrradverkehr

Auch, wenn es gegenwärtig populär ist und die Fahrradverbände die Chance nutzen an Fördermittel zu kommen, so zeigt sich doch, dass die Förderung des Radverkehrs **keine nennenswerten Auswirkungen** auf die Ziele 1-3 (Grenzwerte, Umwelt und Staus) haben kann. Selbst eine Verdoppelung, die erhebliche praktische und Akzeptanz-Probleme mit sich bringen würde, erbrächte nur eine Wirkung von weit weniger als 1%. Zum einen weil hierbei die Personen-km relevant sind. Zum anderen, weil der Zugewinn nur zum Teil vom MIV käme.

### **Mehr Fahrräder – weniger was?**

Dabei ist nämlich auch zu beachten, dass eine Steigerung des Radverkehrs bei weitem nicht in gleichem Maße den MIV-Anteil senkt. In Portland wurde z.B. kürzlich nach Jahren der kostenlose ÖPNV abgeschafft, weil es sich gezeigt hat, dass die neu gewonnenen Nutzer aus dem Bereich der Fahrradfahrer und Fußgänger kamen und auch neue Wege erzeugt wurden. Das Ziel, Autofahrer für den ÖPNV zu gewinnen, wurde weitgehend verfehlt. So ist es auch beim Fahrrad. **Nur ein kleiner Teil der zusätzlichen Fahrradfahrten werden vermiedene Autofahrten sein!**

**>>> Selbst eine Verdoppelung des Radverkehrs würde Immissionen und Staus nur zu weit weniger als 1% vermindern!**

Natürlich können **andere Aspekte**, wie die Förderung der Gesundheit, die Förderung des Radverkehrs rechtfertigen. Dann sollten die Mittel aber auch aus den entsprechenden Töpfen kommen und nicht zielgerichteten Maßnahmen entzogen werden.

Die jüngsten Zählungen, etwa der Nutzung der beliebten Gruga-Trasse, zeigen, dass die Fahrradnutzung, wie zu erwarten, stark vom Wetter abhängt und in hohem Maße eine **Freizeitnutzung** ist, die man nicht als Ersatz zu den großen Verkehrsströmen der anderen Verkehrsmodalitäten ansehen kann. Die stolze Zahl von rund 500.000 Fahrten pro Jahr auf der Grugatrasse (im Mittel keine 1400 pro Tag) ist im Übrigen verschwindend gegenüber 1,9 Mio. Fahrten pro Tag allein von privaten Essenern. Von den km-Anteilen ganz zu schweigen.

Trotzdem sollten man natürlich den Radverkehr fördern, aber mit Maß und Ziel:

- Die **Fahrradwege**, die hohes Potential haben, wie der RS1 oder die ehemaligen Bahn-Trassen werden massiv ausgebaut, was sehr viele Mio. € kostet und am ehesten Autofahrten vermeidet.

- Geht es um die Verteilung knappen Verkehrsraumes, insbesondere an Hauptverkehrsachsen oder in Wirtschaftsgebieten, so sind die **Folgen** gegen die verhältnismäßig geringen Nutzwirkungen bezüglich der

Oberziele **abzuwägen**. Zu den Folgen zählen auch Emissionen durch Staus, Mehrverkehr durch Verdrängung in Wohngebiete oder Mehrbelastung, grenzwertrelevanter Straßen, Wirtschaftsschäden durch Verlust von Kunden und Mitarbeitern (viele Beispiele liegen vor), Belastung von Anwohnern durch Parkplatzverluste mit der Folge von Parksuchverkehr u.v.a.m.. Es kann also leicht passieren, dass in diesen Bereichen durch die Förderung des Fahrradverkehrs mehr Emissionen entstehen.

Argumente für den konkreten Fall der Rüttenscheider Straße, „Rü“ unter [www.ruettenscheid.de/einbahnstrasse](http://www.ruettenscheid.de/einbahnstrasse)

- **Bike&Ride** sollte, ebenso wie auch P&R, ausgebaut werden, um Pendler vom MIV wegzubewegen.
- Der Ausbau von **Fahrradabstellrichtungen** wird vorangetrieben, um das Radfahren attraktiver zu machen. Allerdings verstößt dies gegen Ziel 4, weil es den öffentlichen Raum zustellt. Das wird erst ausgeglichen, wenn mehr als zwei PKW deswegen abgeschafft würden, was unbelegt und unwahrscheinlich ist.
- Die Stadtverwaltung gibt ihren Mitarbeitern Zuschüsse und Hilfen zu Elektrorädern, um die **Nutzung von Fahrrädern zu fördern**. Das sollte auch bei anderen **Firmen** gefördert werden. Dazu gehören auch Lade- und Abstellflächen, Duschkmöglichkeiten etc.. Viele größere Firmen machen bereits mit.
- **Abstell- und Ladeflächen** für Fahrräder werden auch in der neuen Landesbauordnung gefordert. Dies wird auch in der Stellplatzsatzung der Stadt Essen übernommen.

**>>> Der geringe Fahrtenanteil der Fahrräder (s.o.) lässt selbst bei extremer Steigerung keine messbaren Effekte auf Umweltwerte oder die Staus erwarten.**

**Bezüglich des drängenden Zieles 1, der Einhaltung von Umweltmesswerten, kommt hinzu, dass weder die Räumlichkeit der Messwerte noch die verursachenden Verkehrsträger und -teilnehmer davon besonders angesprochen werden.**

Gebraucht wird z.B. eine Verminderung des LKW- und Durchgangsverkehrs. An der Messstelle Alfredstraße müssten laut Gutachten 13.800 Fahrzeuge pro Tag weniger fahren um die Grenzwerte einzuhalten. Was bringen da 50 oder auch 300 mehr Fahrräder auf der Rü (nicht im Winter und nicht bei Regen)? Zumal damit Autoverkehr und Abbiegevorgänge zusätzlich auf die Alfredstraße gelenkt werden.

**>>> Es gibt Gründe, die für den Radverkehr sprechen (Gesundheit, Kosten...), aber zu den genannten Zielen kann er kaum etwas beitragen. Förderung sollte daher aus anderen Fördertöpfen erfolgen und schädliche Nebenwirkungen sollten sorgfältig abgewogen werden. Ansonsten können Umweltbelastungen und Staus sogar zunehmen.**

## ÖPNV

Die Zahlen zeigen, dass nur der ÖPNV das Potential hat, nennenswerte Änderungen zu erreichen. Er kann Beiträge zu allen Zielen leisten.

### **Hauptziel: MIV-Nutzer fahren mehr ÖPNV.**

Hier gibt es ein breites Spektrum von Möglichkeiten:

- Vor allen neuen Ideen sind Qualitätskriterien zu verbessern, wie **Sauberkeit, Sicherheit, Pünktlichkeit, Takte, Geschwindigkeit, Platzangebot, Radmitnahmeplätze, Angebotsverknüpfungen, Service und Kommunikation** u.v.a..
- Die **Bahn** ist das richtige Instrument für große Nutzerzahlen. Sie ist teuer bei den Investitionen/Fixkosten, aber leistungsfähig. Ihr **Ausbau** ist extrem aufwändig und langwierig. Als Maßnahmen vorgesehen sind die Bahnhofstangente, die auch die bestehenden U-Bahnlinien entlasten soll (die technisch an der Leistungsgrenze sind) und die Erschließung des Neubaugebietes Essen 51 mit Durchstreckung bis zum Stadion. Ferner wird eine Verlängerung der Messelinie bis nach Haarzopf geprüft.
- Die Verdichtung der **Frequenz** erhöht die Attraktivität des ÖPNV, aber nicht mehr. Hier läuft mit extremem Werbeaufwand gerade eine zeitlich auf zwei Jahre begrenzte Aktion der Taktverdichtung, gefördert durch den Bund.
- Will man erreichen, dass Menschen regelmäßig statt mit dem Auto, mit dem ÖPNV fahren (Ziele 1-3), muss ein Angebot (Haltestelle) in der Nähe vorhanden sein. Ziel ist eine Haltestelle immer innerhalb von 400m. Die wünschenswerte **Erschließung** der weniger dichten Randgebiete geht mit Bussen und stellt ein wirtschaftliches Problem dar, denn die Auslastung ist gering. Die Ruhrbahn steht auf dem Standpunkt, dass **kleinere Busse** nicht in Frage kommen, was den Laien wundert.
- Neben der räumlichen gibt es noch die **zeitliche Angebotsstruktur**. Was bringt es, wenn jemand mit der Bahn ins Theater fährt und dann abends nicht wieder wegkommt? Es ist sehr löblich, dass es die **Nachtexpresse** gibt, aber sie erschließen nur ein kleines Gebiet.
- Sowohl für die bessere räumliche als auch zeitliche Erschließung von Randbereichen bieten sich neue Möglichkeiten, wie **On-Demand-Angebote**, an. Dabei nutzt man die neuen digitalen Möglichkeiten und optimiert den Weg von kleinen Sammelbussen, die zu beliebigen Adressen gerufen werden können. In anderen Städten wurden private Angebote wegen des Widerstandes der Taxiverbände begrenzt, aber ÖPNV darf das.

Natürlich sind Verbesserungen der räumlichen und zeitlichen Randlagen noch weniger wirtschaftlich als das Angebot des ÖPNV generell, das mit ca. 70 Mio. Zuschuss (mit RWE-Dividende) jährlich auch ca. zur Hälfte vom Steuerzahler (nicht vom Nutzer) finanziert wird. Aber sie sind Voraussetzung für den gewünschten Umstieg weg vom

MIV und ggf. zur Abschaffung von Autos. Daher kann hier eine höhere **Bezuschussung** vertreten werden.

Nicht die geringe Verkehrsleistung oder die schlechte Wirtschaftlichkeit sind hier relevant, sondern es soll die vollständige Versorgung gewährleistet werden, die Voraussetzung ist, vom MIV Abstand zu nehmen.

Diese Option ist in der Diskussion und Planung(?) mit kleineren Fahrzeugen. Auch die abgeschafften Bus-Taxis gehören in diesen Bereich.

- Da es das Ziel ist, mehr Autofahrer zum Umstieg auf den ÖPNV zu bewegen, sind nur Investitionen in den Bereich der Neukundenakquise vertretbar. Dazu gehört das Thema **Bedienungsfreundlichkeit**.

Jeder kennt die höchst schädlichen Erlebnisberichte von Autofahrern, die erstmals versucht haben den ÖPNV zu nutzen und schon an der Tarifstruktur und den Automaten gescheitert sind.

Eine höhere Bedienungsfreundlichkeit muss her, und die digitalen Neuerungen bieten viele Möglichkeiten dazu.

Die **ZÄPP**, die App der Ruhrbahn, und die App des **VRR** bieten Navigation von Tür zu Tür und günstigere Fahrpreise (10er Ticket). Obwohl man die Zusammenarbeit mit metropolradruhr und Stadtmobil (bike- und Car-Sharing) immer betont wird, sind diese in die Fahrtenplanung und den dabei gezeigten Karten noch immer nicht integriert. Hier ist generell eine Weiterentwicklung erforderlich.

Übrigens hätten viele Nutzer Verständnis dafür wenn – wie bei fast allen Apps üblich – Werbung zur Finanzierung eingeblendet wird. Schließlich spart es das Geld der Steuerzahler.

- Zur Bedienungsfreundlichkeit für Neukunden gehört die Tarifstruktur, die viele Widersprüchlichkeiten und Inkonsistenzen aufweist. Zeitgemäß wäre eine App-basierte **Abrechnung nach tatsächlicher Distanz**, die auch gegenwärtig in der Testphase ist („Routentracking“). Sie würde den Umstieg von Autofahrern sehr erleichtern. Vor allem wäre das Gefühl der Fairness deutlich größer. Daher lohnen sich Zuschüsse hierfür.

- Verkehrsträger zu verknüpfen ist eine gute Idee. Die **Mobilstationen** erscheinen aber mehr wie ein teurer Werbegag. Selbst, wenn hier 20 Autofahrten pro Tag vermieden werden, was höchst zweifelhaft ist, rechtfertigt dieser angesichts von über 1 Mio. Autofahrten pro Tag verschwindend geringe Effekt die hohen Kosten und die verbrauchte öffentliche Fläche nicht. **Generell fehlt eine Effizienzkontrolle**.

Zu Ziel 4, der Verminderung von Autos, trägt eine Mobilstation von 3 PKW nur beim, wenn mindestens 4 Autos von Bürgern abgeschafft wurden, was sicher nicht erfolgt. Ansonsten werden nur mehr Fahrzeuge im öffentlichen Raum erzeugt.

- Da es darum geht, eine Verhaltensänderung der MIV-Nutzer herbeizuführen, ist neben einem alternativen Angebot ein **Imagewandel** erforderlich. Neben

emotionalen Aspekten gibt es auch eine Reihe von Fakten, die bewusst gemacht werden müssen:

- ÖPNV ist im Trend der Zeit und sollte **schick** werden.

- ÖPNV ist **billiger** (zieht man alle Kosten einer PKW-Fahrt in Betracht) und **angenehmer** (Staus, Parkplatzsuche, Unfallgefahr...) sowie **zeitsparender**. Selbst, wenn die Fahrzeit länger ist, kann man sie dank Handy nutzen, was im PKW nicht der Fall ist...

• **Tarife** sind von komplexer Wirkung. So wurden fast alle kostenlosen Angebote wieder eingestellt, da die gewünschte Regelwirkung nicht erzielt wurde (zuletzt in Portland). Es wurden jene angezogen, die sonst Rad gefahren oder gelaufen wären und es wurden neue Wege verursacht.

Das berühmte 365€-Jahresticket in Wien funktioniert nur, weil die Erschließung der Stadt mit einem extrem guten und mit hunderten Mio. € jährlich subventionierten ÖPNV-Angebot existiert. Davon sind die allermeisten Städte weit entfernt.

Die Preise in Essen erscheinen aber tatsächlich sehr hoch.

• Wegen der vielen grenzüberschreitenden Wege ist eine bessere **Kooperation** der 22 kommunalen Verkehrsbetriebe besonders notwendig. Apps und neue Tarifstrukturen sollten das ermöglichen.

**>>> Nur der ÖPNV bietet das Potential den MIV nennenswert zu übernehmen. Exakt ist das Ziel Autofahrer zum Umstieg zu bewegen. Hieran haben sich Maßnahmen zu orientieren. Die räumliche und zeitliche Angebotsausweitung spielt hier eine größere Rolle als Takte und Service. Die Digitalisierung der Bedienung, der Abrechnungsmodi und On-Demand-Angebote bieten hier schnell realisierbare Optionen, die eine hohe Förderung verdienen. Multimodale Vernetzung ist gut, aber von marginalem Effekt und sollte daher nicht zu aufwändige sein.**

• Eine neue Idee, die aber weltweit durchaus bewährt ist, sollte untersucht werden: **Seilbahnen** bieten bei geringen Kosten und Eingriffen in den Raum große Transportkapazitäten und eine Werbewirkung. Man sollte eine Trasse vom Baldeneysee, der schlecht mit ÖPNV erschlossen und ein vernachlässigtes Juwel ist, entlang der B224 (wo man nichts verschandeln kann), entlang Rütterscheid und der Kulturmeile (Museum Folkwang, Aalto, Philharmonie) zum HBF von der Verwaltung prüfen lassen, bevor man diese Idee von Richard Röhrhoff ablehnt.

## MIV / Autoverkehr

Viele alternative Angeboten und der Druck der Staus sollten Autofahrer von selbst dazu bringen auf andere Verkehrsmittel umzusteigen. Das wäre vor allem bei den regelmäßigen Fahrten, z.B. zur Arbeit, wichtig. Es gibt aber viele, die können nicht vertretbar anders als mit dem Auto zur Arbeit kommen. Dies und die Notwendigkeit von Wirtschaftsverkehr lassen **Verbote unakzeptabel** schädlich erscheinen.

Trotzdem kann man auch hier Veränderungen herbeiführen, für die entsprechend **Werbung** gemacht werden sollte.

- Es gibt Instrumente, wie z.B. Portale für **Mitfahrgelegenheiten**, die es erleichtern zu Mehreren ein Auto zu nutzen. Diese sollten gefördert und beworben werden. Über praktische Apps hinaus gibt es unter dem Stichwort Ridepooling Anbieter, wie Moia, die großflächige Angebote mit eigenen Fahrzeugen machen, die aber oft am Widerstand der Taxi-Lobby scheitern. So ergeht es auch preisgünstigeren Taxi-Angeboten, wie Uber.
- Über **Park&Ride-Angebote** können auch Autofahrer zur Arbeit kommen ohne Stress beim Parkplatzsuchen zu haben und ohne den Kunden den Parkplatz wegzunehmen. Ein Interesse auch des Arbeitgebers. Es gibt solche Angebote, aber selbst die Information der Ruhrbahn weiß nichts davon. Sie müssen also nicht nur ausgeweitet, sondern auch beworben werden.

Im Masterplan Verkehr 2018 wird als Schnellmaßnahme ein Shuttlebus von einem P&R-Parkplatz auf P Lilientalstr. zur U-Bahn Grugaplatz empfohlen. Sehr vernünftig und schnell umzusetzen, aber hier könnte es bei der Nutzung des Parkplatzes rechtliche Probleme geben, die auf die Interventionen von Linken und Grünen zurückgehen. Ziel (1) ist es, u.a. die Grenzwerte auf der Alfredstraße durch deren Entlastung einzuhalten. Auch die Ziele 2 und 3 werden gefördert.

- Schon vor 20 Jahren wurde bei Konzepten, wie diesem, eine **Mobilitätsberatung** für Firmen und ihre Mitarbeiter empfohlen. Bis heute existiert sie nicht. Dazu gehören auch attraktive Firmenangebote des ÖPNV.
  - Grenzwertüberschreitungen treten dort auf, wo man **Autobahnen** in die Stadt hineinleitet, um sie dann auf überlasteten Straßen durch Wohngebiete durchzuleiten. Da, schon wegen der Notwendigkeit vieler Verkehre nicht zu erwarten ist, dass diese Verkehrsströme abnehmen, ist der seit Jahrzehnten geplante und in Essen politisch verhinderte Bau von Autobahndurchleitungen die einzige Lösung. Besser wäre eine Autobahnführung gewesen, die die Städte umfährt, aber auch die wurde von den gleichen Parteien verhindert.
- Auch im Masterplan Verkehr 2018 empfehlen die Gutachter den Lückenschluss der A52 und den Bau des Ruhralleetunnels B227.

- Ein Großteil des Verkehrs ist **Durchgangsverkehr** - und dies gerade an den Straßen mit Grenzwert-Überschreitungen. Diese Verkehrsteilnehmer werden von Alternative in der Stadt Essen gar nicht erreicht!

**>>> Staus und andere Verkehrsprobleme sind schon schwerwiegende, natürliche Anreize Alternativen zu nutzen, wenn(!) sie verfügbar sind.**

**Man kann aber nicht die Augen davor verschließen, dass der Autoverkehr auf absehbare Zeit unverzichtbar für die Gesellschaft ist und tendenziell zunehmen wird.**

**Ansonsten, oder durch Verbote, sind erhebliche Probleme zu erwarten.**

- Das Ziel, den Autoverkehr zu verringern, ist in der Gesellschaft allgemein Konsens, was schon ein hohes Gut ist. Diese Grundhaltung sollte man nicht durch **unverhältnismäßige Einschnitte** riskieren. Vor allem aber können die **negativen Folgen** lokal drastisch sein und damit schädlich für das Ziel oder unverhältnismäßig gemessen an dem Nutzen.

Jede Stadt ist in einer anderen Situation, und so sind die optimalen Maßnahmen auch jeweils anderen. Metropolen, wie Münster oder Dortmund, die ein großes Einzugsgebiet haben, in dem es kaum Alternativen gibt, haben weniger Nachteile zu erwarten als eine Stadt wie Essen, die im Zentrum einer Metropole liegt und umgeben ist von den größten Einkaufszentren Deutschlands, in denen das Parken meist sogar kostenlos ist. Hier kann und wird der Kunde schnell dorthin fahren, wenn in der Innenstadt oder Stadtteilzentren die Bedingungen zu unattraktiv werden. Dass das mehr gefahrene km sind und auch sonst unökologisch ist, hat leider keinen Einfluss auf das Verhalten. Vielmehr macht es aufwändige Bemühungen zunichte die Nahversorgung und Lebendigkeit der Standorte zu steigern. Das schadet der Stadt erheblich und erzeugt dauerhaft mehr Verkehr.

## Verkehr vermeiden

Das Beste ist, Verkehr zu vermeiden.

- Schon seit langem gilt es als städtebauliches Ideal Wohnen und Arbeiten nahe beieinander anzuordnen. Das reicht zurück zu den Bauhaus-Ideen. Da ist es sehr bedauerlich, wenn Politik in letzter Zeit bei Standorten, die traditionell **Mischgebiete** waren (wie Rüttenscheid), eine ständige Umwandlung von Gewerbeflächen in Wohnungen zulässt, selbst dann, wenn eine Änderung des Bebauungsplanes eine politische Einflussnahme erlaubt. (Paas, Conrad, Fabricca, PH...) Gleichzeitig beklagt man das Fehlen von Gewerbeflächen. Dies steht auch im Widerspruch zu den Empfehlungen im Masterplan Verkehr 2018.

- **Homeoffice**, Videokonferenzen u.v.a.m. werden gefördert und vermindern den Verkehr.

- Es ist auch nicht erforderlich z.B. Mineralwasser aus Italien zu konsumieren, wenn heimisches Wasser nicht zu unterscheiden und ebenfalls von guter Qualität ist. Generell wirken viele ökologische Trends, wie z.B. jahreszeitlich passende, **lokale Produkte** zu kaufen, verkehrsmindernd.

- **Onlineshopping** wirkt unter den Bedingungen einer dichten Stadt verkehrsmindernd, denn hocheffiziente Lieferoptimierung erspart sehr viele einzelne Wege der Kunden zu Geschäften, die oft mit dem Auto erfolgen oder andere Verkehrsträger belasten würde. Ein DHL-Transporter mit 500 Paketen kann bis zu 500 Besorgungsfahrten von Kunden hin zu Geschäften und wieder zurück vermeiden. Verständnis für Entladevorgänge im Verkehr und die Schaffung von Lieferboxen bei Neubauten sind sinnvoll.

• **Pendler vermindern.** Die Stadtverwaltung hat ein Programm, das Mitarbeiter -die leider zu einem sehr hohen Maße nicht in Essen wohnen - nach Essen ziehen will. Das könnten auch andere Firmen machen, um den (Pendler)verkehr zu vermindern. Gibt es da Initiativen?

Im dichten Ruhrgebiet ist der Begriff Pendler eigentlich unangebracht, weil alle Städte dicht und grenzenlos aneinander liegen. Essen als zentrale Stadt ist aber von Verkehr aus Nachbarstädten bzw. Durchgangsverkehr besonders stark betroffen.

>>> Einige gesellschaftliche Trends vermeiden Verkehr. Das sollte als nachhaltigste Maßnahme gefördert werden, dauert aber lange.

## Sharing

Car- und Bike-Sharing liegen im Trend, und einige Anbieter werden – entgegen vieler Dementis – gefördert. Allerdings ist Car-Sharing **Autofahren** und es macht auch Werbung für das Autofahren. Neue Erhebungen zeigen, dass ein großer Anteil der Nutzer vorher auch kein Auto besaß, also erst durch das Car-Sharing zusätzlich Auto fährt.

Sinn des Car-Sharings, auch nach eigenem Verständnis, ist es es den Menschen zu erleichtern ihr/ein Auto abzuschaffen. Es **leistet also keinen Beitrag zu den Zielen 1-3, sondern zu dem weniger relevanten 4., der Verminderung der PKW**, was oft übersehen wird. So nützlich er ist, so gering dürfte der tatsächliche Nutzen sein, wie Studien vor ca. einem Jahr zeigten.

Beispiel: Was bedeutet es, wenn man, wie kürzlich an der **Flora** (an einer Stelle wo nur U-Bahnen in einer Richtung fahren, also nicht einmal ein Verkehrsknotenpunkt vorliegt), drei Car-Sharing-Plätze bereitstellt, also drei Stellplätze der Gemeinnutzung entzieht, selbst, wenn dort kein Car-Sharing-Auto steht? Ein Nutzen entsteht erst dann, wenn in der Umgebung mindestens vier PKW deswegen abgeschafft werden. Das ist ganz sicher nicht zu erwarten und so sehen die empörten Anlieger die Aktion als gegen sie gerichtete Autobekämpfungsmaßnahme und weniger als Alternative an. Ein Effekt, der der ansich vernünftigen Sache schadet. Außerdem kosten Mobilstationen viele Geld.

Viel besser ist da die Bilanz der **freefloat**-Modelle. Ein solches wird von stadtmobil unter dem Titel stadtfliiter auch in Rüttenscheid angeboten wird. Hier kann man im Versorgungsgebiet die Fahrzeuge an beliebiger Stelle abstellen und leihen. So hat man einen viel besseren Komfort, denn nur zufällig dürfte eine Feststation gerade in der Nähe von Start und Ziel liegen. Außerdem ist die Parkraumnutzung viel besser, weil keine exklusiven Stellplätze künstlich leerstehen.

Schade, dass die Politik die festen Stationen bevorzugt!

Es gibt einige weitere Car-Sharing-Anbieter in Essen, wie RuhrAuto, GreenWheels, oder Nachbarschafts-Car-Sharing, wie Getaway u.a., die durchaus mehr Werbung verdienen würden.

In 2018 gab es mindestens ein freefloat **Bike Sharing** Angebot, das gut angenommen wurde und deutlich billiger war als metropolrad.

Ansonsten gibt es feste Stationen von metropolrad (nextbike), die mit der Ruhrbahn, der Uni u.a. kooperieren. Leider findet die Verknüpfung nicht in der ZÄPP statt. Hier gibt es viel Verbesserungspotential.

Seit 2019 gibt es eScooter-Sharing von Lime und neuerdings von (Vespa)Roller-Sharing von EVO-Sharing, die gut angenommen werden.

Diese Angebote ergänzen den ÖPNV auf den letzten Metern und können ihn im Idealfall attraktiver machen, so dass einige leichter ihr Auto stehen lassen oder abschaffen.

**>>> Car-Sharing vermindert nur die Zahl der Autos und das auch nur, wenn wirklich Leute dadurch mehr Autos abschaffen als es Car-Sharing-Autos gibt, was nur in sehr wenigen Einzelfällen der Fall sein wird.**

**Freefloat ist anwendungsfreundlicher und vermeidet Parkplatzleerstände.**

**Sharing ist ein sinnvoller Trend. Kosten und Nebenwirkungen sollten aber wegen der überschaubaren Wirkung nicht zu groß sein.**

**>>> Instrumente wie Car- und Bike-Sharing, eScooter, On-Demand-Busse etc. haben nicht den Sinn große Verkehrsleistungen zu erbringen oder Emissionen zu senken, sondern die MIV-Alternativen, vor allem den ÖPNV, attraktiver bzw. das Auto entbehrlich zu machen. Daher sind auch Betrachtungen der Ökobilanz z.B. von eScootern oder der Wirtschaftlichkeit von On-Demand-Bussen nicht angebracht.**

## **Elektromobilität**

- Elektroautos haben bekanntlich **keine gute Ökobilanz**, zumal die Akkus Rohstoffe erfordern, die nur unter unakzeptablen Verhältnissen für Menschen und Natur gewonnen werden können, ihre Herstellung viel Energie erfordert und es bisher kein Recyclingverfahren für die Akkus gibt. Unklar ist auch, wo in Zukunft der Strom dafür herkommen soll. Nach Abschaltung von Kernenergie und Kohlekraftwerken wird er zu einem Großteil aus polnischen Kohlekraftwerken mit schlechter Rausgasreinigung und belgischen sowie französischen Kernkraftwerken mit geringen Sicherheitsstandards kommen.

**>>> Da es sich um Autoverkehr (MIV) handelt, vermindern eAutos auch nicht die Staus und den Verkehr oder die Zahl der Autos im öffentlichen Raum (Ziele 2-4).**

**Immerhin aber verschieben sie die Emissionen aus der Stadt heraus und dienen damit nur dem Ziel 1, der Einhaltung von Grenzwerten. Allerdings nicht kurzfristig, wie erforderlich.**

- Ob die extrem hohen Investitionen in Ladesäulen und Zuschüsse sinnvoll sind, ist daher die Frage. Der Ladesäulen-Parkplatz, der so meist leer steht, führt bei den anderen Autos jedenfalls zu mehr Parkplatzsuchverkehr

und damit Emissionen. Oder man fährt längere Strecken ins Einkaufszentrum, wo das Parken ohnehin frei ist.

**Es ist nicht zu erwarten, dass sich auch nur eine Person ein Elektroauto kauft, weil es öffentliche Ladesäulen gibt, denn darauf kann man sich nicht sicher verlassen. Das ist aber das Ziel!** Es dürfte auch kaum vorkommen, dass jemand mit leerer Batterie durch die Stadt fährt.

Die **Bevorzugung von E-Auto-Fahrern** dadurch, dass sie länger oder günstiger parken können, ist als Anreiz sinnvoll, wäre aber viel wirkungsvoller, billiger und schneller möglich gewesen, wenn man an den Parkautomaten entsprechende Rabatte einprogrammiert hätte. Schädliche Leerstände und hohe Investitionen wären dann vermieden worden.

Im städtischen Raum ist der Anteil der Elektrofahrzeuge dadurch begrenzt, dass man einen eigenen Parkplatz mit Lademöglichkeit benötigt, um sicher laden zu können - und sei es beim Arbeitgeber. Höchstens 20% dürften dies in Rüttenscheid haben.

- Die Installation von **privaten Ladesäulen** wird halbherzig gefördert. Bei Neubauten werden sie zur Auflage gemacht.
- Die Stadtverwaltung stellt einen Großteil der eigenen Fahrzeugflotte um. Beim ÖPNV gibt es noch keine praktikablen Angebote. Bei Firmen könnte ein Förderprogramm helfen.

**>>> Elektroautos vermindern nicht den Verkehr oder die Zahl der Autos. Ihr einzig sicherer Umweltvorteil liegt in der Immissionsminderung vor Ort. Dafür ist der Aufwand u.a. für Ladesäulen groß und der Schaden und Zusatzverkehr durch Parkplatzverluste erheblich.**

**Eine Bevorzugung durch vergünstigtes Parken wäre ein wirkungsvollerer Anreiz, schnell, kostengünstiger und ohne diese Nebenwirkungen möglich.**

## Trends wirken

Man kann auch ohne Aktionen beobachten und nachrechnen, dass aktuelle Trends dem Problem automatisch entgegenwirken.

- Für die Jugend ist das eigene **Auto kein Statussymbol** mehr, und im Beruf ist es das auch immer weniger. Hinzu kommt ein ökologisches Bewusstsein. So kommt es zu einem entsprechend veränderten Mobilitätsverhalten, das automatisch mehr und mehr zunimmt. - Ein natürlicher Regelungseffekt.
- Der **technische Fortschritt** bietet immer mehr Fahrzeuge, die den aktuellen Anforderungen genügen, so dass die kritischen Fahrzeuge langsam aussterben und sich die Emissionen so vermindern.
- Die **Arbeitswelt** verändert sich rasch hin zu mehr Flexibilität und Verkehrsvermeidung (homeoffice, wechselnde Arbeitsplätze, Videokonferenzen, Online-Co-Working...)

- Die **lokale und jahreszeitliche Versorgung** liegt im Trend und vermeidet mehr und mehr lange Transporte.

## Werbung und Trendsetting

Wenn man Verhalten verändern will, ist es nicht nur notwendig Alternativen zu bieten, sondern auch die Menschen von diesen zu überzeugen. Die gesellschaftliche Stimmung und Mode bietet hier einen fruchtbaren Boden, was verstärkt werden sollte.

### **Warum sollte man vom Auto lassen?**

- Hohe Kosten: Treibstoff, Wertverlust, Reparaturen, TÜV, Steuern, Versicherung, Unfallrisiko...
- Unbequem: Staus, Parkplatzsuche, Unfallgefahr, man darf nichts trinken...
- Ohne Auto ein Gefühl von Freiheit, weniger Verantwortung und Organisationsaufwand
- Flexibilität: Car-Sharing bietet Fahrzeuge unterschiedlichster Art, vom Kleinwagen bis zum Transporter.
- Zeitverlust: Da man heute dank Handy in jeder Lebenslage arbeiten, sich informieren oder unterhalten lassen kann, ist der ÖPNV, selbst, wenn er langsamer ist, sehr Zeiteffizient.
- Fahrradfahren stärkt die Gesundheit, gerade bei Schreibtischarbeitern.
- Es macht ein gutes Gefühl und kann trendy auf andere wirken, ohne eigenes Auto auszukommen. Sharing ist modern.

Wer beklagt, im Stau stehen zu müssen, muss sich bewusst werden, dass *er* der Stau ist.

### **Was muss passieren, damit jemand ein Auto abschafft?**

Viele Menschen, gerade in Rüttenscheid, sind schon ökologisch sehr bewusst und bemühen sich um sinnvolles Verhalten. Selbst, wenn man aber viele, gute Alternativen hat und diese auch nutzt, wird es immer noch einzelne Situationen geben, für die man ein eigenes Auto noch haben will (Transporte, Ferien o.ä.). Das ist nicht schlimm, denn für die Stau- und Umweltprobleme (1-3) zählen allein die gefahrenen km, nicht die Zahl der Autos. Nur Ziel 4, die Befreiung des öffentlichen Raumes bzw. die Erleichterung des Parkens, sind davon betroffen.

Es gilt in PR-Kampagnen die Alternativen und Vorteile zu verdeutlichen. Das gilt insbesondere für die Car-Sharing-Angebote, die durch eine breite Palette von Fahrzeugen viel mehr Flexibilität bietet als ein eigenes Auto. Vom e-Kleinwagen bis zum Transporter.

>>> Änderungen beginnen im Kopf. Eine Änderung des Bewusstseins durch Information, Prägung gesellschaftlicher Werte und Trends, Motivation und Werbung ist daher ein wichtiger Teil des angestrebten Wandels. Verbote, noch dazu ohne das Bieten von Alternativen, wecken Widerstand und schlechte Gefühle.

## Weitere Umweltschutzmaßnahmen

Es ist bekannt, dass der Entstehungsprozess von NO<sub>x</sub> und auch Feinstaub extrem komplex und im Einzelfall meist nicht nachzuvollziehen ist, zumal es auch natürliche Quellen gibt. Kuriose Beispiele von unerwarteten Messwerten gibt es genug (z.B. Grenzwertüberschreitungen ohne Autoverkehr).

Es ist somit in jedem Fall notwendig alle Quellen, die man beeinflussen kann, auch anzugehen. So ist es unverständlich, warum in einem dicht besiedelten Wohngebiet, wie Rütterscheid, **offene Kamine** ohne jede Rauchgasreinigung, allein zum Spaß erlaubt sind und neu gebaut werden dürfen – und auch gebaut werden. Sie sollten verboten werden, zumal sie die Nachbarschaft schädigen.

>>> Zu der Überschreitung von Immissions-Grenzwerten tragen auch viele andere Emittenten und auch natürliche Substanzen bei. Daher stoßen Maßnahmen im Bereich des Verkehrs teilweise an Grenzen und andere Bereiche müssen ebenfalls in Betracht gezogen werden.

Rolf Krane, Oktober 2019