

Über Umfahrungsstraßen Nebenwirkungen eines Allheilmittels

Harald Knauer

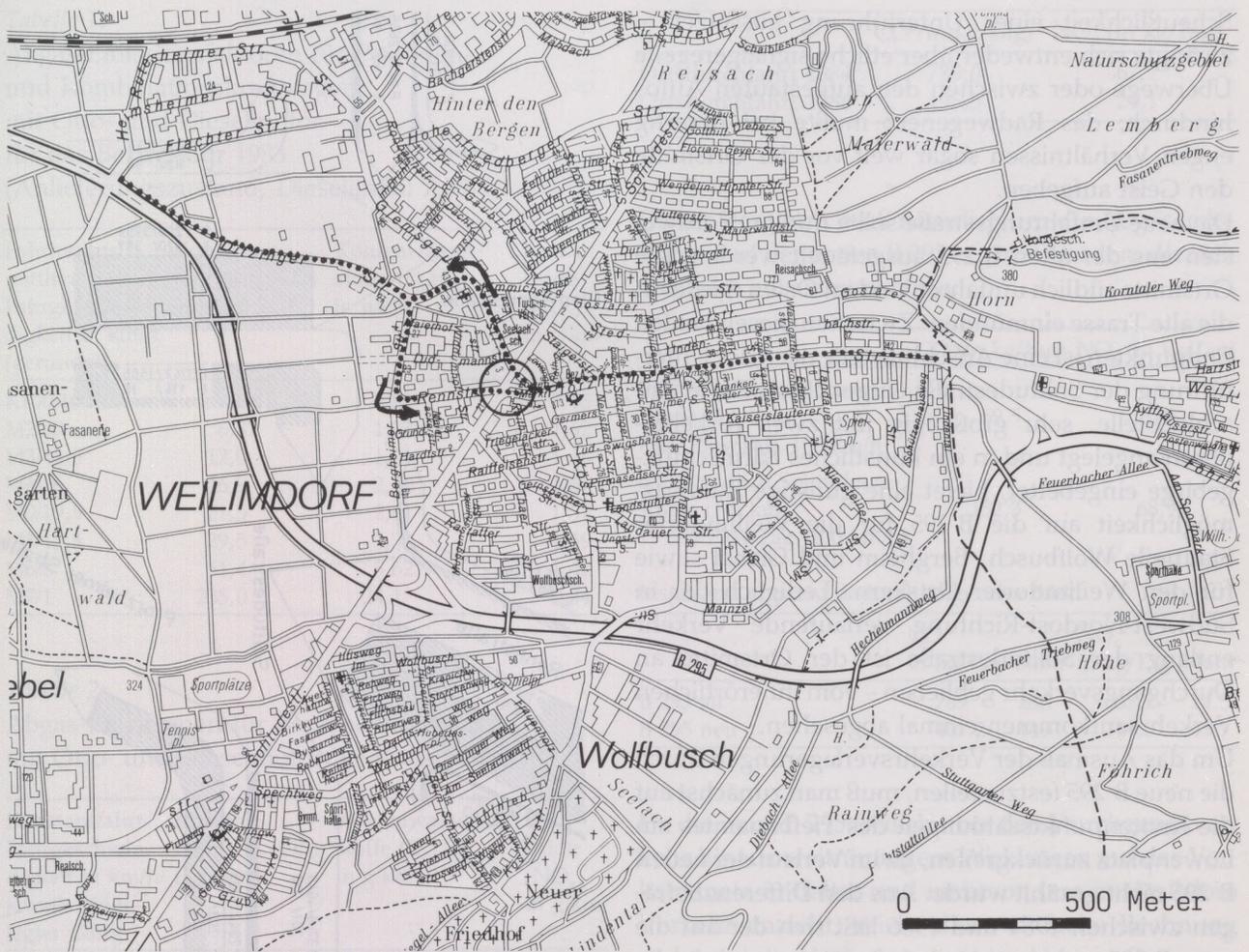
15 000 Fahrzeuge weniger durch Weilimdorf lautet die Überschrift eines Amtsblatt-Sonderdrucks der Landeshauptstadt Stuttgart, herausgegeben zur Verkehrsfreigabe der Ortsumfahrung Weilimdorf im Zuge der B 295 am 9. Juni 1986. 15 000 Fahrzeuge weniger – eine Größenordnung, an die sich die ganze drückende Last eines verkehrsgepeinigten Stuttgarter Vororts knüpfen läßt: von den Abgasen über Erschütterungen, Lärm bis hin zur Zerschneidung einer lebendigen Ortsmitte durch die schwer überwindbare alte Ortsdurchfahrt.

Entsprechend hohe Erwartungen verbinden sich ja doch mit dem Bau einer solchen Umgehungsstraße. Erwartungen, die sich beinahe beliebig auf eine Vielzahl solcher Bauvorhaben im ganzen Land übertragen lassen, auch wenn die täglichen Verkehrs-

mengen oft viel bescheidener als im hier beschriebenen Fall sind. Wie aber sieht es danach aus? Vermag die neue Straße alle Hoffnungen zu erfüllen, hat sich ihr Bau gelohnt? Und wenn schon nicht in Mark und Pfennig, so doch wenigstens in meßbaren Größen wichtiger Entlastungsmerkmale, in Dezibel beim Lärm und in Mikrogramm bei den Schadstoffen? Es mag in der Natur der Beteiligten liegen, daß die allgemeine Erregung während der Planung sich spätestens bei der feierlichen Eröffnung durch Bürgermeister, Landräte, Staatssekretäre oder gar Minister erlicht und Befürworter wie Gegner zur Tagesordnung übergehen. Eine in den ersten Wochen stetig wachsende Zahl von Autos belebt die neue Straße, und in der alten Ortsdurchfahrt kehrt mehr oder weniger Ruhe ein – der Zweck ist erreicht.

Rien ne va plus: Die Weilimdorfer Ortsdurchfahrt im abendlichen Berufsverkehr vor Eröffnung der Ortsumfahrung.





Der Verlauf der neuen B 295 Ortsumfahrung Weilimdorf. Die großzügigen Kurvenradien und Einmündungen gestatten durchweg hohe Geschwindigkeiten. Die alte Ortsdurchfahrt ist durch die punktierte Linie dargestellt.

Selbst der hartnäckigste Widersacher wird sich sagen, daß weitere Anfechtungen jetzt sinnlos geworden sind, denn wer sollte die vollendeten Tatsachen noch rückgängig machen? Folgerichtig verzichten die Beteiligten auf die eigentlich drängenden Fragen, ob das, was an Behauptungen und Vermutungen geäußert wurde, sich auch als zutreffend erwiesen hat. Dabei könnte gerade der Vergleich zwischen vorherigem Zustand, bei der Planung angenommenen Wirkungen und tatsächlichem Nutzen solcher Umfahrungsstraßen wichtige Erkenntnisse über richtige und falsche Annahmen bringen, denn was bestätigt – oder widerlegt – Hypothesen und Prognosen besser als die Wirklichkeit? Im folgenden geht es um einen solchen Vergleich, nämlich um die lufthygienischen Auswirkungen der obengenannten Ortsumfahrung Weilimdorf der B 295. Dieser Vergleich stützt sich freilich nicht auf eine systematisch betriebene Erfolgskontrolle, sondern auf Messungen und Erhebungen, die rein zufällig in die Zeit vor und nach Inbetriebnahme dieser neuen Straßen fallen.

Vor dem Bau der Umfahrungsstraße zerschnitten täglich 20 000 Kraftfahrzeuge den Ort

Die B 295 ist die Hauptschlagader des Straßenverkehrs in Stuttgart-Weilimdorf. Über sie wird einerseits der innerörtliche Verkehr Weilimdorfs gesammelt und wieder verteilt, die B 295 dient aber noch mehr dem überörtlichen Verkehr von und nach Feuerbach und weiter über den Pragsattel Richtung Stadtmitte und Bad Cannstatt, in der anderen Richtung von und zur Autobahn A 81 Stuttgart – Heilbronn sowie über Ditzingen und Münchingen ins Strohgäu. Weit mehr als 20 000 Kraftfahrzeuge fuhrten vor dem Bau der Umfahrungsstraße durch den Weilimdorfer Ortskern: Über die Glemsgau- und Ditzinger Straße durch den alten, bäuerlich geprägten Ortskern, über den Löwenplatz, der Verkehrsdrehscheibe Weilimdorfs, und durch die Pforzheimer Straße, die wichtigste Einkaufsstraße des Stadtbezirks, deren Fläche sich die Autos überdies auch noch mit der Straßenbahn zu teilen hatten. Der rege Fußgängerverkehr – wollte er sich nicht der ganzen

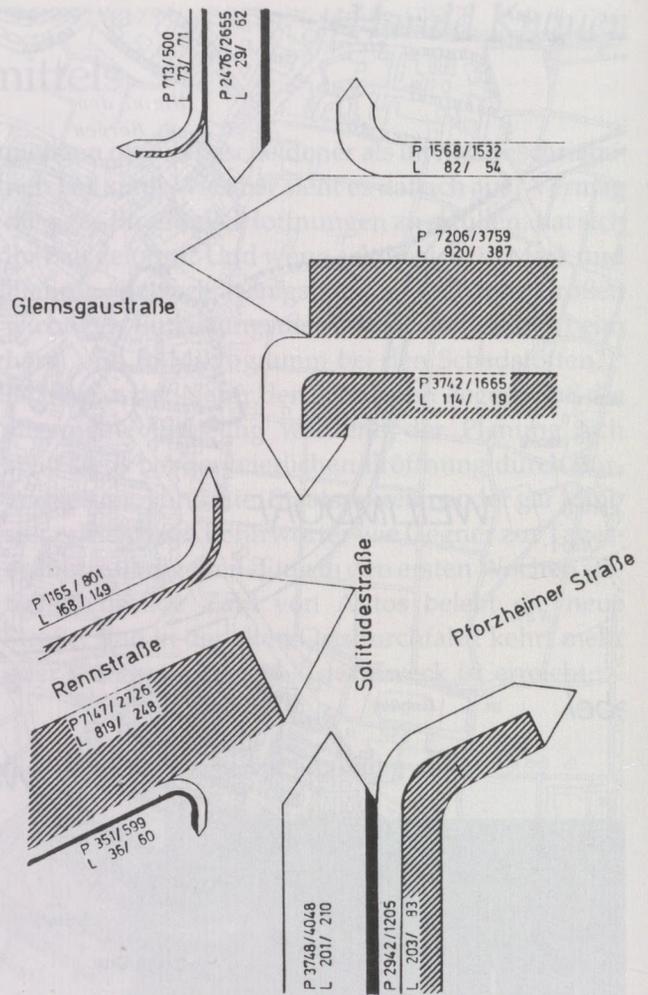
Scheußlichkeit einer Unterführung aussetzen – zwängte sich entweder über etliche signalgeregelte Überwege oder zwischen den aufgestauten Autos hindurch; das Radwegenetz mußte bei derartig engen Verhältnissen sogar weit vor der Ortsmitte den Geist aufgeben.

Die neue Umfahrungsstraße sollte nun im Nordwesten aus der alten B 295 ausgefädelt werden, die Ortsmitte südlich umfahren und im Osten wieder in die alte Trasse einmünden. Zwischen diesen beiden Endpunkten ist eine Anschlußstelle nach der Unterführung der Solitudestraße eingerichtet. Diese Anschlußstelle, sehr großzügig mit zwei Verkehrsuhren angelegt und in ein künstliches Lärmschutzgebirge eingebettet, bietet eine günstige Zufahrtsmöglichkeit auf die B 295 für die Weilimdorfer Stadtteile Wolfbusch, Bergheim und Giebel sowie für den Weilimdorfer Ortskern. Lediglich der in Südwest-Nordost-Richtung verlaufende Verkehr entlang der Solitudestraße ist der Ortsmitte an Durchgangsverkehr geblieben – vom innerörtlichen Verkehrsaufkommen einmal abgesehen.

Um das Ausmaß der Verkehrsverlagerungen durch die neue B 295 festzustellen, muß man zunächst auf die Knotenpunktzählungen des Tiefbauamtes am Löwenplatz zurückgreifen, da im Verlauf der neuen B 295 nicht gezählt wurde. Aus den Differenzbeträgen zwischen 1984 und 1986 läßt sich der auf die neue B 295 verlagerte Verkehr bestimmen; d. h. die am Löwenplatz gegenüber 1984 fehlenden 11 568 Pkw pro Tag benutzen jetzt die neue Straße.

Umfahrungsstraße Weilimdorf: Abgasemissionen und lufthygienische Auswirkungen

Obwohl z. B. der Genuß gleicher Mengen alkoholischer Getränke das Reaktionsvermögen verschiedener Menschen unterschiedlich beeinflusst, geht man bei der Beurteilung der Fahrtüchtigkeit von einem einheitlichen Wert aus. Man verzichtet bewußt auf individuelle Wirkungsuntersuchungen und bestimmt stattdessen als allgemeine Tauglichkeitsgrenze einen Alkoholgehalt von 0,8‰ im Blut. In ähnlicher Weise verallgemeinert man heute die Abgasmengen von Kraftfahrzeugen durch das Ermitteln sogenannter «Emissionsfaktoren» für die wichtigsten Abgaskomponenten, darunter vor allem die Schadgase NO_x (Stickoxide), CO (Kohlenmonoxid) und die aus zahlreichen organischen Gasen zusammengesetzten Kohlenwasserstoffe (C_nH_m). Diese Emissionsfaktoren gelten für einen «Durchschnitts-Pkw», d. h. sie berücksichtigen die Zusammensetzung der Pkw-Flotte der Bundesrepublik zu einem bestimmten Bezugsjahr.



Löwenplatz	
Vorher-Nachher-Gesamtbilanz*	
PKW, 1984:	31 058/Tag
PKW, 1986:	19 490/Tag
Abnahme:	11 568 (- 37%)
LKW, 1984:	2 645/Tag
LKW, 1986:	1 298/Tag
Abnahme:	1 347 (- 51%)

Veränderung der Verkehrsströme am Löwenplatz in Stuttgart-Weilimdorf.

Da jedoch der Fahrtablauf, also die Abfolge von Beschleunigungen, Bremsvorgängen, Konstantfahrt und Stillstand im Verkehr die Abgasmengen sehr stark beeinflusst, hat man neun typische, vom Stop-and-Go bis zur Konstantfahrt bei 100 km/h reichende Fahrtabläufe, sog. Fahrmodi, bestimmt und den dabei auftretenden Schadgasausstoß je zurückgelegten Kilometer als Emissionsfaktor angenommen. Tabelle 1 weist diese Emissionsfaktoren für die Schadgase NO_x, CO und C_nH_m, für die Fahrmodi 0 bis 7 nach, in Tabelle 2 für Konstantfahrten in den Geschwindigkeitsbereichen zwischen 20 und 120 km/h.

Tabelle 1:

Abgas-Emissionsfaktoren für Personen- und Kombinationskraftwagen mit Otto- und Dieselmotor für das Bezugsjahr 1983 (Anlieferungszustand, Dieselanteil 7,5%)

Fahrmodus/ mittlere Fahrgeschwin- digkeit in km/h (gerundet)	Kohlen- monoxid (CO) in g/km	Kohlenwasser- stoffe (C _n H _m) in g/km	Stick- oxide (NO _x) in g/km
K100/100	7,63	0,85	3,45
M2/60	8,87	1,13	1,62
M3/42,5	12,0	1,51	1,65
M4/26	16,9	2,18	1,57
M0/19,5	21,5	2,61	1,57
M5/13,5	29,5	3,39	1,59
M6/6	51,4	5,62	1,42
M7/1	235,0	24,1	2,34

Tabelle 2:

Abgas-Emissionen für Personenkraftwagen mit Otto- und Dieselmotor bei Konstantfahrt

Konstantfahrt Fahrgeschwin- digkeit in km/h/ jeweils einge- legter Gang	Kohlen- monoxid (CO) in g/km	Kohlenwasser- stoffe (C _n H _m) in g/km	Stick- oxide (NO _x) in g/km
20/2	13,9	1,44	0,39
30/2	10,9	1,12	0,67
30/3	10,1	0,96	0,40
45/3	6,81	0,79	0,75
45/4	6,00	0,72	0,65
56/4	4,21	0,83	1,23
67/4	4,45	0,67	1,46
90/4/5	4,26	0,69	2,74
120/4/5	6,49	0,76	4,49

Die Tabellen zeigen: Der Ausstoß der drei Schadgase ist unterschiedlich, d. h. bei verschiedenen Geschwindigkeiten nimmt die Stickoxidemission ab, jedoch die von CO und Kohlenwasserstoffen zu; bei höheren Geschwindigkeiten ist es gerade umgekehrt. Jeder kann damit auf einfache Weise die Emissionen einzelner Abgaskomponenten einer beliebigen Straße berechnen, indem er die Zahl der pro Zeiteinheit (Tag) verkehrenden Fahrzeuge mit der Streckenlänge in Kilometern und dem für die festgestellte Geschwindigkeit zugehörigen Emissionsfaktor, z. B. für Stickoxide, multipliziert. Wendet man diese Rechnung auf die Weilimdorfer Verkehrsverhältnisse an, so ergibt sich bei gerundeten Verkehrsmengen folgender Vorher-Nachher-Vergleich.

	CO (in kg/Tag)	NO _x (in kg/Tag)
Ortsdurchfahrt 1984*	789,0	67,2
Ortsdurchfahrt 1986	195,5	24,1

Dieser Vergleich muß natürlich um die Abgasemissionen auf der neuen B 295 ergänzt werden, die sich wie folgt zusammensetzen:

	CO (in kg/Tag)	NO _x (in kg/Tag)
B 295 nördlich Solitude- straße (0,5 km, 7800 Pkw/Tag, 100 km/h)	59,5	26,9
B 295 südlich Solitude- straße (1,5 km, 13 300 Pkw/Tag, 100 km/h)	152,3	68,9

Insgesamt entsteht dadurch folgendes Bild:

	CO in kg/Tag	NO _x t/Jahr	in kg/Tag	t/Jahr
B 295 alt	789	288	67,2	24,5
B 295 neu	407,2	149	119,8	43,7

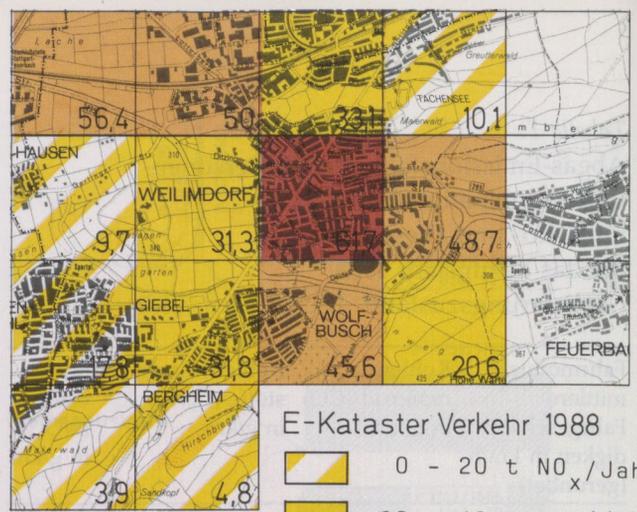
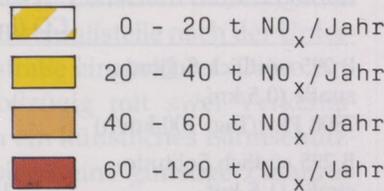
Da die neue B 295 freilich über den Durchgangsverkehr hinaus weiträumigere Wirkungen auf das Verkehrsnetz entfaltet und insbesondere zusätzlichen Verkehr anzieht, reicht diese einfache Rechnung nicht aus, die Veränderungen im Abgasaufkommen zu beurteilen. Wendet man das Prinzip der Emissionsberechnung durch Emissionsfaktoren auf das gesamte Straßennetz in Weilimdorf und Umgebung an und bezieht dabei auch den bisher vernachlässigten Lkw-Verkehr mit ein, so fügen sich diese Einzelberechnungen zu einem sog. Emissionskataster zusammen. Dieses Emissionskataster unterteilt das zu untersuchende Gebiet im Hinblick auf den späteren Vergleich mit den Luftschadstoffmessungen in ein Raster von 1 km × 1 km großen Quadraten ein. Für jedes Quadrat wird dabei der Schadstoffausstoß pro Jahr angegeben.

Für Weilimdorf existieren derzeit zwei Emissionskataster für die vom Verkehr ausgestoßenen Stickoxide, und zwar eines aus dem Jahr 1985 von der Landesanstalt für Umweltschutz und eines aus dem Jahr 1988 der Gutachtergruppe Steierwald, Schön-

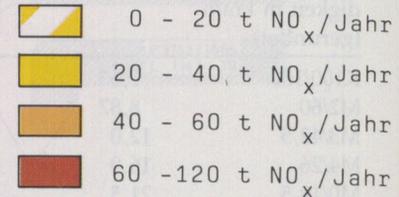
*Als Ausgangsbasis wurden angenommen die Straßenabschnitte Ditzinger Straße, 0,5 km lang (1984: 15 000 Pkw/Tag, mit 60 km/h Fahrmodus M2, 1986: 0 Pkw/Tag), Glemsgau-/Bergheimer-/Rennstraße, 0,5 km lang (1984: 15 000 Pkw/Tag mit 19,5 km/h Fahrmodus M0, 1986: 7300 Pkw/Tag mit 26 km/h, Fahrmodus M4), Solitudestraße, 0,5 km lang (1984: 13 000 Pkw/Tag mit 26 km/h, Fahrmodus M4, 1986: 6900 Pkw/Tag mit 42,5 km/h, Fahrmodus M3), Pforzheimer Straße (1984: 21 000 Pkw/Tag mit 19,5 km/h, Fahrmodus M0; 1986: 7700 Pkw/Tag mit 42,5 km/h, Fahrmodus M3)



E-Kataster Verkehr 1985



E-Kataster Verkehr 1988



Die aus Verkehrsmengen, Verkehrsablauf, Straßenlängen und den Emissionsfaktoren berechneten Jahresemissionen von Stickoxiden. Durch die willkürliche Einteilung des Gebiets in quadratische Rasterflächen zeigt sich keine ganz einheitliche Verteilung der Emissionen. Wo stark befahrene Straßen ein Rasterquadrat nur auf kurzer Strecke streifen, liegen die Emissionen niedriger als dort, wo ein Quadrat ganz durchfahren wird. Längs der neuen B 295 ergeben sich daher unterschiedliche Zunahmen zwischen 1985 und 1988.

harting & Partner, Fichtner und TÜV Rheinland. Vergleicht man beide Kataster, so ergeben sich bei NO_x-Emissionen durch die neue B 295 folgende «rechnerische» Veränderungen:

– In der Weilimdorfer Ortsmitte sind die Stickoxide-Emissionen zwar zurückgegangen, liegen mit 61,7 t/Jahr aber noch vergleichsweise hoch.

– Im Verlauf der neuen B 295 ergibt sich ein starkes Anwachsen dort, wo bisher nur geringe NO_x-Emissionen auftraten, z. B. südlich des Ortskerns im Stadtteil Wolfbusch.

– Auf jenen Straßen, die den Verkehr auf die neue B 295 zuführen, treten im Norden von 32 auf 50 t stärkere Anstiege, im Süden von 24,9 auf 31,8 t geringere Anstiege der NO_x-Jahresemissionen auf.

Hierbei fallen natürlich zunehmende Motorisierung und Attraktivität der neuen Straße zusammen. Die ursprünglich 365 t pro Jahr, die noch 1985 vom Straßenverkehr in Weilimdorf freigesetzt worden sind, wuchsen bis 1988 um 50 t auf 425,5 t an. Leider liegen für 1988 noch keine Emissionswerte für Kohlenmonoxid und andere Abgaskomponenten vor, da das Emissionskataster 1988 in erster Linie mit Maßnahmen zur Stickoxidminderung zu tun hat. Es ist aber anzunehmen, daß die Verkehrszunahme von ca. 14% die vorher berechnete Abnahme beim Kohlenmonoxid weitgehend ausgeglichen hat.

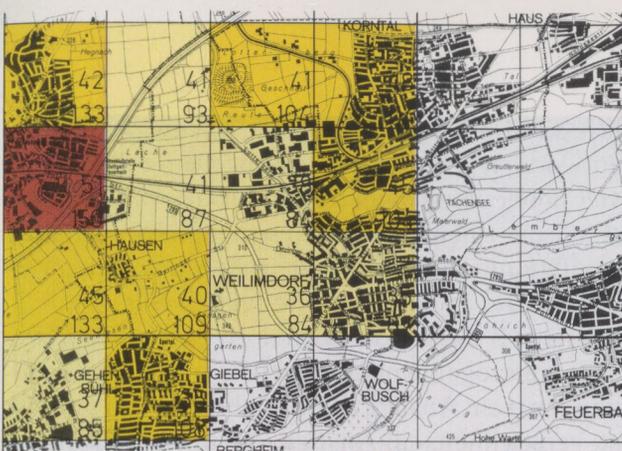
Was geschieht nun mit diesen Abgasmengen? Machen sich die rechnerisch ermittelten Veränderungen in der Umwelt überhaupt bemerkbar, sind sie meßbar? Bekanntlich lösen sich die Schadgase nach dem Verlassen der Auspufftöpfe nicht in Wohlgefäl-

len auf, zunächst breiten sie sich ja – unter ständiger Verdünnung – in der Nachbarschaft der Straße und damit in Weilimdorf aus. Die interessante Frage ist also die nach den «Immissionen», d. h. welche Konzentrationen von den einzelnen Abgaskomponenten in der näheren oder sogar weiteren Umgebung der Straßen noch auftreten. Erst dann läßt sich Nutzen oder Schaden der neuen Umgehungsstraße auf die Luftqualität ermesen.

Rastermessungen der Immissionen ermöglichen den Vergleich Vorher – Nachher

Bei den Immissionen handelt es sich um die Einwirkungen von Luftschadstoffen, gemessen durch deren Konzentration in der Umgebungsluft. Hierzu bedient man sich geeigneter Messungen. Für größere Gebiete, in denen eine dauerhaft arbeitende, feste Meßstation keine Rückschlüsse auf kleinräumig wechselnde Belastungsunterschiede erlaubt und der Betrieb mehrerer Stationen zu aufwendig wäre, führt man die bundesweit einheitlichen Stichproben-Messungen in einem Raster von 1 × 1 Kilometer-Quadraten durch.

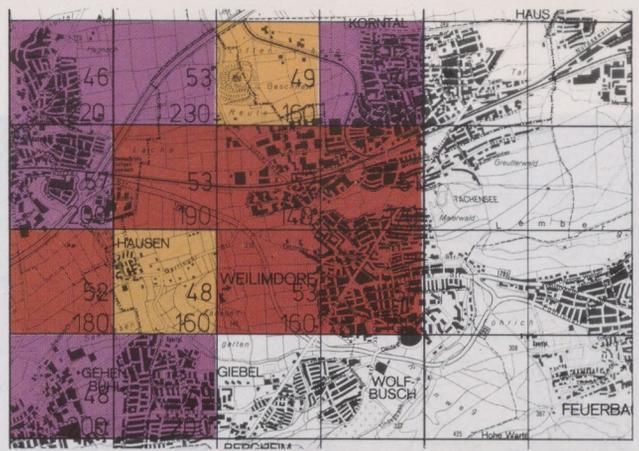
Nach solchen Rastermessungen der Landesanstalt für Umweltschutz erwies sich der Stadtbezirk Weilimdorf 1985 als gering belastet im Vergleich zur Stuttgarter Stadtmitte oder den Stadtbezirken Zuffenhausen und Stammheim. Allerdings wiesen diese Messungen einen kleinen Schönheitsfehler auf: An den jeweils vier Eckpunkten der über das Meßgebiet gelegten Quadrate im Kilometerraster



Immissionskataster 1985, NO₂-Belastung

Obere Zahl: Langzeitwerte (I 1), untere Zahl: Kurzzeitwerte (I 2)
Es sind erreicht oder überschritten (in µg NO₂/m³)

- 200 als I 2
- 50 als I 1 und 135 als I 2
- 50 als I 1 oder 135 als I 2
- 30 als I 1 und 100 als I 2
- 30 als I 1 oder 100 als I 2
- keine Meßergebnisse vorhanden



Immissionskataster 1987, NO₂-Belastung

Obere Zahl: Langzeitwerte (I 1), untere Zahl: Kurzzeitwerte (I 2)
Es sind erreicht oder überschritten (in µg NO₂/m³)

- 200 als I 2
- 50 als I 1 und 135 als I 2
- 50 als I 1 oder 135 als I 2
- 30 als I 1 und 100 als I 2
- 30 als I 1 oder 100 als I 2
- keine Meßergebnisse vorhanden

Stellt man die gemessenen Stickoxidkonzentrationen (hier zusammengefaßt in Langzeit- und Kurzzeitwerten) einander gegenüber, so wird deutlich, daß der einstmals nur gering belastete Korridor der neuen B 295 nach Eröffnung dieser Straße jetzt als erheblich belastet einzustufen ist. Bemerkenswert ist auch, daß im näheren und weiteren Umfeld der Autobahn A 81 und der neuen B 295 die Kurzzeitwerte der TA-Luft erreicht und überschritten werden. Kein Wunder, denn auch auf der Autobahn hat es im Vergleichszeitraum einen Verkehrszuwachs und höhere Fahrgeschwindigkeiten gegeben.

wurde nur dreizehnmal jeweils eine halbe Stunde gemessen, während den Messungen im übrigen Stadtgebiet Stuttgarts 26 Halbstundenmessungen über ein Jahr verteilt zugrundeliegen.

Gerade dieser Umstand veranlaßte nun aber die Landesanstalt für Umweltschutz, die Messungen in Weilimdorf zu wiederholen, allerdings jetzt auf der Basis von 26 Halbstundenmessungen pro Jahr. Diese Meßreihe wurde 1987 durchgeführt. Damit ließen sich die Weilimdorfer Werte mit denen des übrigen Stadtgebiets besser vergleichen; möglich war jetzt ein Vergleich der Immissionswerte vor und nach Inbetriebnahme der neuen B 295.

Bei der Gegenüberstellung der Meßergebnisse ist jedoch etwas Vorsicht geboten: Für jedes Kilometerraster liegen nämlich aus der alten Messung 4 × 13 und aus der neuen Messung 4 × 26 einzelne Halbstundenmessungen vor. Das arithmetische Mittel, als Langzeitwert bezeichnet, läßt sich aus beiden Meßreihen noch einigermaßen vergleichen, nicht aber die Spitzenbelastung, als Kurzzeitwert bezeichnet. Denn die seltener auftretenden hohen Konzentrationen eines Jahres werden bei der Meßreihe mit 13 Halbstundenwerten natürlich viel weniger exakt erfaßt als mit 26. Für den Vorher-Nachher-Vergleich sollen aber nur die Langzeitwerte eine Rolle spielen, während die aktuelle Beschreibung der jetzt herrschenden Belastungssituation auf Langzeit- und Kurzzeitwerten aufbauen muß.

Meßwerte bei Kohlenmonoxid verringert, bei Stickstoffdioxid dramatisch erhöht

Bei Kohlenmonoxid (CO) sind die Langzeitwerte im Meßgebiet Weilimdorf durchweg um ca. 30% zurückgegangen; sie liegen 1987 zwischen 0,6 und 0,7 mg/m³ Luft und damit weit entfernt von den 10 mg/m³ der TA-Luft. Gleiches gilt für die Kurzzeitwerte, die den 30 mg/m³-Wert kaum einmal zu 10% erreichen; hier liegt die Spitze bei 3,7 mg/m³ Luft im Weilimdorfer Ortskern.

Das Absinken der Langzeitwerte auf ein noch niedrigeres Niveau könnte somit tatsächlich mit dem geänderten Verkehrsgeschehen in Verbindung gebracht werden; freilich dürfte hier in nicht näher bestimmbarer Umfang auch der milde Winter 1987/88 mit einem geringeren Einsatz fossiler Brennstoffe eine Rolle spielen.

Die Behauptung, die Luftbelastung habe sich durch die neue Straße verbessert, wäre also naheliegend. Freilich bei einem Schadstoff, dessen Konzentrationen sich schon vorher in fast unbedenklichen Größenordnungen bewegt haben. Demgegenüber hat sich die Situation beim Stickstoffdioxid dramatisch zugespitzt. Die Langzeitwerte haben sich um mehr als 30% erhöht und dies vor allem in der näheren Umgebung beidseits der neuen B 295, und die Kurzzeitwerte liegen sogar in bedrohlicher Nähe zum TA-Luft-Wert und damit zur Schwelle der Gesund-



Die neue B 295 östlich der Anschlußstelle Solitudestraße. Bis auf den Anschlußbereich sind bisher 100 km/h zugelassen.

nützt, dämpfen die erhofften Entlastungswirkungen: Die verbliebenen 19 000 Kraftfahrzeuge am Löwenplatz stehen einem Fußgängerparadies auf Dauer im Wege.

Und wer glaubt, die Lärmbelastung habe sich zum besseren gewendet, der muß ebenfalls eine Enttäuschung hinnehmen: In der Pforzheimer Straße ist der Dauerschallpegel am Tage von 76 auf 72 Dezibel (A) gesunken – eine gerade noch wahrnehmbare Differenz von 4 Dezibel (A). Dieser Pegel liegt aber

nach wie vor weit jenseits der für Wohngebiete geltenden Richtwerte.

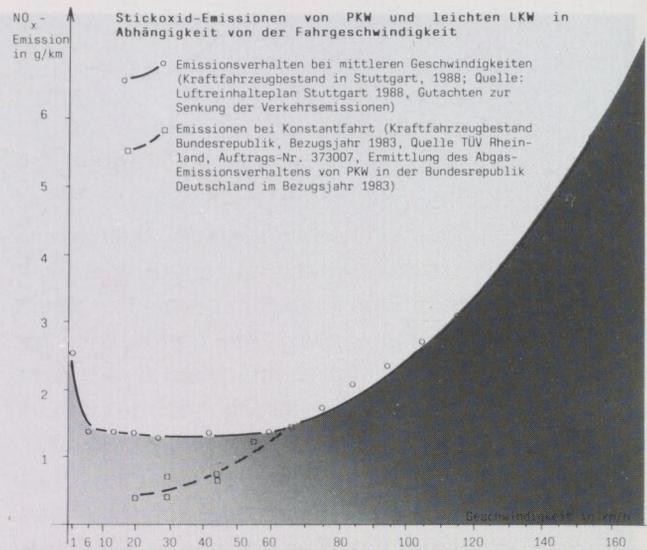
In solch enger Nachbarschaft zu den Siedlungen entfalten Umgehungsstraßen heutigen Zuschnitts durch den Abbau von Stauungen eine besonders verhängnisvolle Wirkung. Ausbaumerkmale, die Geschwindigkeiten von deutlich über 50 km/h erlauben, sind der Garant für eine 50 oder gar 100%ige Erhöhung der Stickoxidemissionen. Dabei läge in Umgehungsstraßen durchaus eine Chance, die Ab-

gase insgesamt zu drosseln. Da solche Straßen auf einer respektablem Länge meist frei von Einmündungen und Kreuzungen sind, ließe sich hier am ehesten ein gleichmäßiger Verkehrsfluß ohne abgasintensive Beschleunigungen erzielen. So reduziert sich die Stickoxid-Emission bei Konstantfahrt mit beispielsweise 30 km/h auf gerade noch 0,4 g/km, ohne daß dabei andere Abgaskomponenten ein wortwörtlich «atemberaubendes» Niveau ansteuern (vgl. Tabelle 2).

Man mag einwenden, der Bau von Umgehungsstraßen ist nicht einseitig unter Luftqualitäts-Gesichtspunkten zu beurteilen. Es bleibt nur die Frage, ob die anderen Gründe derartig schwerwiegende Konsequenzen rechtfertigen.

Wäre es denn tatsächlich eine Zumutung, den Forderungen nach Umgehungsstraßen mit lufthygienisch optimierten Geschwindigkeiten und darauf abgestimmten Ausbaumerkmalen zu antworten, mit anderen Worten einen Straßenentwurf mit eben noch vier Meter Fahrbahnbreite zuzüglich Mehrzweckstreifen zu präsentieren, der Geschwindigkeiten von über 40 km/h nicht mehr zuläßt? Oder liegt die Zumutung nicht vielmehr in Behauptungen, *durch den Bau von Randstraßen (. . .) werden diese Vororte vom Durchgangsverkehr entlastet. Verkehrsstaus auf den engen Erschließungsstraßen der Vororte werden so beseitigt und die Belastung durch Verkehrsemissionen reduziert.* Dies ist leider kein Zitat aus einer Verkehrsuntersuchung früherer Jahre, sondern ausgerechnet eine Planungsempfehlung des im Januar 1989 vom Ministerium für Umwelt herausgegebenen Luftreinhalteplans für Mannheim!

Die Anwendung harmloser Wunderdrogen mag durch erzielte Placebo-Effekte gerechtfertigt und zu entschuldigen sein, nicht aber das Inkaufnehmen und Verschweigen gefährlicher Nebenwirkungen des auch unter anderen Umweltaspekten höchst umstrittenen Medikaments «Umgehungsstraßen».



Fast so gut wie ein geregelter Katalysator:

Bei gleichmäßigem, leicht untertourigem Fahren mit 30 km/h im dritten Gang wird von einem Pkw nur noch ein Fünftel der Stickoxid-Emissionen von Tempo 100 km/h ausgestoßen.

Literatur und Quellen:

Ministerium für Umwelt Baden-Württemberg (Hrsg.): Bericht über Immissionsmessungen im Mittleren Neckarraum 1985–1989. Stuttgart 1989

Ministerium für Umwelt Baden-Württemberg (Hrsg.): Luftreinhalteplan Mannheim. Stuttgart 1988

Steierwald, Schönharting und Partner/TÜV Rheinland/Fichtner: Luftreinhalteplan Stuttgart 1988. Gutachten zur Senkung der Verkehrsemissionen. Stuttgart 1988

Landesanstalt für Umweltschutz: Bericht über das Immissionsmeßprogramm in Leonberg, Weilimdorf und Ditzingen und Umgebung. Bericht Nr. 115/1987. Karlsruhe 1987

Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft, Umwelt und Forsten Baden-Württemberg (Hrsg.): Emissionskataster Stuttgart. Quellengruppe Verkehr – Quellengruppe Hausbrand – Quellengruppe Industrie (jeweils eine Ausgabe). Köln 1986

TÜV Rheinland: Ermittlung des Abgas-Emissionsverhaltens von Personenkraftwagen in der Bundesrepublik Deutschland im Bezugsjahr 1983. Zwischenbericht vom Oktober 1985, korrigiert März 1986. Köln 1986

Abt. Klimatologie des Chemischen Untersuchungsamtes der Landeshauptstadt Stuttgart: Meteorologisch-lufthygienische Untersuchungen im Raum Stuttgart – Weilimdorf August 1982 – November 1984. Stuttgart 1985