[AZA 0/2]
1E.18/1999/err

I. OEFFENTLICHRECHTLICHE ABTEILUNG
****

25. April 2001

Es wirken mit: Bundesgerichtsvizepräsident Aemisegger, Präsident der I. öffentlichrechtlichen Abteilung, Bundesrichter Aeschlimann, Féraud, Catenazzi, Favre und Gerichtsschreiberin Schilling.

_____

In Sachen
- G._____,
- H._____,
- N._____,
- M._____,
- S._____,
- U._____,
- C._____,
- W._____,
- K._____,
- A._____,
- B._____,

Beschwerdeführer, alle vertreten durch Rechtsanwalt Dr. Peter Ettler, Grüngasse 31, Postfach 1138, Zürich,

gegen

Kanton Zürich, vertreten durch den Regierungsrat, dieser vertreten durch die Baudirektion,
VerwaltungsgerichtdesKantons Zürich, 1. Abteilung, 1. Kammer,

betreffend
Nationalstrassen-Ausführungsprojekte
N 4.1.6 (Kantonsgrenze Zug bis Knonau) und
N 4.1.7 (Knonau bis Üetliberg West), hat sich ergeben:

A.- Die Nationalstrasse N 4 Bargen (Grenze) - Altdorf soll nach dem Beschluss der Bundesversammlung vom 21. Juni 1960 (AS 1960 S. 872, heute: Bundesbeschluss über das Nationalstrassennetz, vgl. AS 1984 S. 1118, SR 725. 113.11) ab Zürich-Brunau als Nationalstrasse 1. Klasse durch den Üetlibergtunnel und anschliessend über Knonau und Cham nach Holzhäusern führen. Gemäss dem weiteren Bundesbeschluss vom 23. Juni 1971, durch den das Nationalstrassennetz um die Stadtumfahrung von Zürich ergänzt wurde (AS 1971 S. 952), ist die westliche Umfahrungsstrasse N 1c im Gebiet Üetlibergtunnel West/Wettswil an die N 4 anzuschliessen. Diese Linienführungen sind auch nach den eingehenden Debatten der Eidgenössischen Räte, die der Überprüfung von Nationalstrassenabschnitten durch eine ausserparlamentarische Expertenkommission folgten, im Netzbeschluss vom 19. Dezember 1986 beibehalten worden.

Für die weitere Projektierung wurde die Strecke Kantonsgrenze Zug - Üetliberg West in die beiden Abschnitte N 4.1.7 Kantonsgrenze Zug - Knonau und N. 4.1.6 Knonau - Üetliberg West unterteilt. Der Autobahnzusammenschluss N 4/N 1c bei Wettswil, die Verzweigung Filderen, bildete Bestandteil der Projektierung der N 1c, auch N 20 genannt. Das Projekt N 20.1.4 erfasste ebenfalls einen Teil des Anschlusses Wettswil a.A.

a) Das Generelle Projekt für den Abschnitt N 4.1.7, Kantonsgrenze Zug - Knonau, wurde vom Bundesrat

am 17. Juni 1968 genehmigt. Dem Ausführungsprojekt stimmten der Regierungsrat des Kantons Zürich am 2. Oktober 1969 und das Eidgenössische Departement des Innern am 29. Januar 1970 zu. Anschliessend wurde der Abschnitt Cham - Knonau, zusammen mit der Umfahrungsstrasse Knonau, vorzeitig erstellt. Das Nationalstrassenstück wurde jedoch noch nicht in Betrieb genommen, da es nach ursprünglicher Meinung gemeinsam mit dem Abschnitt N 4.1.6 eröffnet werden sollte. Am 7. Dezember 1987 beschloss allerdings der Bundesrat, die Strecke Cham - Knonau vorweg in Betrieb zu setzen. Mit Beschlüssen vom 26. Januar 1994 stimmte der Regierungsrat dem bereinigten Ausführungsprojekt für die provisorische Eröffnung des Nationalstrassenabschnitts zu und genehmigte gleichzeitig die im Hinblick auf die Autobahneröffnung geplanten sog. flankierenden Massnahmen an den Staatsstrassen des Knonaueramtes. Gegen die regierungsrätlichen Beschlüsse erhob der Verkehrs-Club der Schweiz (VCS) beim Bundesgericht Verwaltungsgerichtsbeschwerde (E.15/1994), die zu einlässlichen Augenscheins- und Parteiverhandlungen führte.

In der Folge einigten sich die Kantone Zug und Zürich, auf das Provisorium im Kanton Zürich zu verzichten. Stattdessen sollte zur Entlastung der Gemeinden Steinhausen und Cham eine nur teilweise Inbetriebnahme der N 4 auf Zuger Boden realisiert und hiefür eine provisorische Auffahrtsrampe im Gebiet Bibersee erstellt werden. Am 10. März 1997 kam der Bundesrat auf seine früheren Entscheide zurück und erklärte sich damit einverstanden, dass der Kanton Zürich auf den provisorischen Anschluss in Knonau samt flankierenden Massnahmen im Knonaueramt verzichte. Gleichzeitig ermächtigte er den Kanton Zug, die redimensionierte Variante zu verwirklichen. Der Regierungsrat des Kantons Zürich zog das Ausführungsprojekt für die provisorische Eröffnung des Autobahnabschnittes am 2. April 1997 zurück. Hierauf wurde das bundesgerichtliche Verfahren als gegenstandslos geworden abgeschrieben.

Am 24. März 1997 genehmigte der Regierungsrat des Kantons Zug das Ausführungsprojekt für eine provisorische Auffahrt auf die Nationalstrasse N 4 im Raume Bibersee sowie die Fertigstellung der Autobahn zwischen Bibersee und Blegi. Eine gegen dieses Projekt erhobene Einsprache des Verkehrs-Clubs der Schweiz wurde sowohl von der Zuger Baudirektion als auch vom Zuger Verwaltungsgericht zurückgewiesen. Das Bundesgericht wies die Beschwerde des VCS am 19. August 1998 ebenfalls ab, soweit darauf eingetreten werden konnte (BGE 124 II 460).

Das Ausführungsprojekt für die Fertigstellung des bereits bestehenden Trassees der N 4 auf Zürcher Boden lag im Frühjahr 1997 ebenfalls vor.

b) Das Generelle Projekt für den Abschnitt N 4.1.6, Knonau - Üetliberg West, wurde in der ursprünglichen Fassung am 22. April 1970 vom Bundesrat genehmigt. 1976 lag ein erstes Ausführungsprojekt in den betroffenen Gemeinden öffentlich auf, doch wurde die weitere Projektbearbeitung im Zusammenhang mit der bereits erwähnten Überprüfung von Nationalstrassenabschnitten sistiert. Nach dem Beschluss der Bundesversammlung, das Teilstück N 4.1.6 im Nationalstrassennetz zu belassen, lehnte das Volk im Jahre 1990 auch die sog. Kleeblatt-Initiative ab, die den Verzicht auf die N 4 im Knonaueramt verlangt hatte.

Nach verschiedenen Studien über eine unterirdische Führung der N 4 ab Verzweigung Filderen bis Hedingen West wurde ein neues Generelles Projekt für den Abschnitt N 4.1.6 mit dem Islisbergtunnel vorgelegt. Diesem stimmte der Zürcher Regierungsrat am 12. Januar 1994 und der Bundesrat am 15. November 1995 zu. Anschliessend wurde das Ausführungsprojekt entsprechend überarbeitet.

c) Das Generelle Projekt für die Westumfahrung von Zürich, das auch die Verzweigung Filderen umfasst, war dem Bundesrat erstmals im Jahre 1972 vorgelegt, in der Folge aber ebenfalls erneuter Überarbeitung unterzogen worden. Der Bundesrat genehmigte schliesslich das geänderte Projekt mit Beschluss vom 29. Juni 1988 unter gewissen Auflagen. Das hierauf erarbeitete Ausführungsprojekt, das gewisse Abweichungen vom Generellen Projekt aufwies, wurde vom Zürcher
Regierungsrat am 4. August 1993 unter Abweisung der erhobenen Einsprachen genehmigt. Die gegen den Einspracheentscheid gerichteten Verwaltungsgerichtsbeschwerden wies das Bundesgericht mit Urteilen vom Dezember 1995 und vom 3. April 1996 im Wesentlichen ab (vgl. BGE 122 II 165).

B.- Die Ausführungsprojekte für die Nationalstrassenabschnitte N 4.1.6 und N 4.1.7 lagen in den betroffenen Gemeinden vom 14. April bis 13. Mai 1997 öffentlich auf. Gleichzeitig wurde der die beiden Abschnitte behandelnde Umweltverträglichkeitsbericht den kantonalen Umweltschutzfachstellen zur Prüfung unterbreitet. Die Koordinationsstelle für Umweltschutz übermittelte deren Stellungnahmen anschliessend dem Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft.
Dieses erstattete seinen Bericht am 4. November 1997, mit einer Ergänzung vom 5. Dezember 1997.

Das Ausführungsprojekt für den Abschnitt N 4.1.7 legt neben der Ausgestaltung des Rastplatzes im Gebiet Binzmatten die baulichen Lärmschutzmassnahmen fest und sieht die Ergänzung der Entwässerungsleitungen sowie die Sanierung des zementstabilisierten Oberbaus bis zur Gemeindegrenze Mettmenstetten vor. Nach den Plänen sollen längs der dicht am Dorf Knonau vorbeiführenden N 4 - je nach der erforderlichen Abschirmhöhe und dem zur Verfügung stehenden Platz - unterschiedlich hohe Lärmschutzdämme und -wände errichtet werden. Gemäss Technischem Bericht sind die Schallschutzkonstruktionen so auszulegen, dass eine dichte und artenreiche Bepflanzung angeordnet werden kann, meine möglichst gute Einpassung ins Landschaftsbild zu erreichen. Im Bereich des Aussenperrons der Station Knonau bestehe die Möglichkeit, die Schallschutzwand zur optischen Auflockerung teilweise transparent zu gestalten.

Das Ausführungsprojekt N 4.1.6 umfasst beim Verkehrsdreieck Filderen den Anschluss Wettswil a.A., soweit dieser nicht Bestandteil des Abschnittes N 20.1.4 bildete.
Zwischen Filderen und dem Jonentobel verläuft die N 4 im 4,95 km langen Islisbergtunnel. Der Tunnel weist eine Längslüftung mit Strahlventilatoren auf. Beide Tunnelröhren sind bei Normalbetrieb infolge der Kolbenwirkung des Verkehrs selbstlüftend. Aus Immissionsschutzgründen wird die Tunnelluft jedoch beim Nordportal über ein rund 20 m hohes Abluftkamin ausgeblasen.

C.- Gegen die beiden Nationalstrassen-Ausführungsprojekte wurden zahlreiche Einsprachen erhoben, so unter anderem von G._____, H._____, N._____, M._____ und S._____, alle wohnhaft in Knonau, sowie von C._____, W._____, K._____, A._____ und B._____, sämtliche wohnhaft in Wettswil. Als Einsprecherin trat ebenfalls die Vereinigung U._____ auf. Die in Knonau wohnhaften Einsprecher verlangten alle eine Überdeckung der N 4 im Dorfbereich oder auf dem ganzen Gemeindegebiet. Das U._____ beantragte in erster Linie, es sei auf den Bau der geplanten N 4 zu verzichten und es seien stattdessen andere Varianten (gestreckter Üetlibergtunnel, Zimmerbergtunnel) zu prüfen. Eventualiter stellte die Vereinigung die Begehren, auf den Autobahnanschluss Wettswil zu verzichten, den Islisbergtunnel in nördlicher Richtung bis an das Autobahndreieck zu verlängern und auf den verbleibenden offenen Streckenabschnitten mit geeigneten Massnahmen dafür zu sorgen, dass es in Wettswil zu keinen übermässigen Lärmimmissionen komme. Zudem sei die Tunnel-Abluft durch einen Abluftschacht und -kamin in derart grosse Höhe zu verfrachten, dass das Wettswiler Becken auch bei Westwind und bei Inversionslagen von Luftschadstoffen verschont bleibe. B._____, A._____ und W._____ erhoben die gleichen Begehren wie das U._____. C._____ und K._____ stellten Anträge zum Zeitpunkt des Baubeginns am Islisbergtunnel und zur Redimensionierung der Baustellenzufahrt Hedingen. K._____ verlangte ferner Massnahmen zur Unterbindung von Schleichverkehr auf den bestehenden Strassen.

Mit Beschluss Nr. 237 vom 28. Januar 1998 stimmte der Regierungsrat des Kantons Zürich den bereinigten Ausführungsprojekten für die beiden Nationalstrassenabschnitte zu und gewährte für einzelne vom Lärm betroffene Bauten Erleichterungen im Sinne von Art. 7 Abs. 2 der Lärmschutz-Verordnung. Die gegen die Ausführungsprojekte erhobenen Einsprachen hiess der Regierungsrat in einigen Punkten gut; im Übrigen wurden sie abgewiesen, soweit darauf eingetreten werden konnte. Den Einsprachen von G._____, H._____, N._____, M._____ und S._____ wurde sinngemäss insofern entsprochen, als auf einem 360 m langen Teilstück der N 4 (Überführung der Umfahrungsstrasse bis Bahnhof Knonau) die Fundationen der Lärmschutzwände derart verstärkt werden sollen, dass sie später allenfalls die Last eines Deckelbauwerks aufnehmen können. Im Übrigen wurden die Einsprachen abgewiesen. Auf die Einsprache des U._____ trat der Regierungsrat mangels Legitimation nicht ein. Auf die Einsprachen von B._____, A._____ und W._____ hin ergänzte der Regierungsrat das Ausführungsprojekt mit zwei Plänen, die den Standort des Abluftkamins und den baulichen Lärmschutz aufzeigen. Den Einsprachen von C._____ und K._____ wurde teilweise

dadurch
entsprochen, dass die Baustellenzufahrt Hedingen wesentlich reduziert wurde. Im Übrigen wies der Regierungsrat die Einsprachen ab, soweit er auf sie eintrat.

D.- Mit gemeinsamer Eingabe reichten die genannten Einsprecher - alle vertreten durch den gleichen Rechtsanwalt - gegen den Einspracheentscheid des Regierungsrates Beschwerde beim Verwaltungsgericht des Kantons Zürich ein. Die Beschwerdebegehren lauteten wie folgt:

"1. Ziff. I., III. , und V. sowie XI. des angefochtenen
Entscheids seien aufzuheben.

2.Das Gutachten BMP, Pelli & Co., vom 10.1.1998
sei dem ATAL und dem BUWAL zur Stellungnahme
bezüglich
- lokaler meteorologischer Situation (überdurchschnittlich
häufige Inversionslagen)
- der Zuverlässigkeit des verwendeten
Immissionsmodells des UVB
- des zu erwartenden (Lastwagen-)Transitverkehrs
- und die folglich anzunehmende Luft- und Lärmbelastung
in den Gemeinden Knonau und Wettswil
in den Betriebszuständen Z1.1 und Z2.1
zu unterbreiten. Den Beschwerdeführer/innen sei
auf jeden Fall Gelegenheit zu geben, sich zu
diesen Stellungnahmen zu äussern.

3.Für den Fall, dass die vorgenannten Fachstellen
zu keinem eindeutigen Ergebnis kommen, sei eine
unabhängige Expertise zu den in Ziff. 2 aufgelisteten
Fragen anzuordnen.

4.Die Nationalstrassenabschnitte N 4.1.6 und
N 4.1.7 seien baulich so auszugestalten, dass
die Immissionsgrenzwerte Luft der LRV bzw. die
Planungswerte der LSV in den Wohngemeinden der
Beschwerdeführer/innen eingehalten werden.

5.Insbesondere sei der Autobahndamm in der Gemeinde
Knonau auf einer Länge von 1600 m zu
überdachen.

6.Evt. sei der Beschwerdegegner zu verpflichten,
in Revision des generellen Projektes eine neue
Linienführung der N 4.1.7 im Raume Knonau auszuarbeiten
und der zuständigen Behörde einen
entsprechenden Antrag zu unterbreiten.

7.Insbesondere sei das Nordportal des Islisbergtunnels
bis zum Autobahndreieck Filderen zu verschieben
unter Einbezug auch des Anschlussbauwerks
Wettswil in die Tunnellösung.

8. Evt. sei der Beschwerdegegner zu verpflichten,

der zuständigen Behörde zu beantragen, auf die
im Abschnitt N 4.1.6 in Wettswil vorgesehenen
Anschlussbauwerke zu verzichten, und das Nordportal
des Islisbergtunnels bis zum Autobahndreieck
Filderen zu verschieben.

9. Subevt. seien durch weitergehende bauliche Massnahmen
(Wälle, Aufschüttungen, Aufforstungen)
der Abschnitt N 4.1.6 ab Austritt aus dem
Islisbergtunnel bis Projektgrenze und das
Siedlungsgebiet Wettswil besser zu trennen
zwecks 'Kanalisierung' der Luftimmissionen.

10. Es seien alle Anträge der Umweltschutzstellen bezüglich Luft zu übernehmen.

11. Die UVP sei zwecks Ermittlung des neuen Schwebestaubgrenzwertes PM10 und zwecks Anordnung von wirkungsvollen Massnahmen für den Fall der Überschreitung des PM10 Immissionsgrenzwertes sowie zwecks Ermittlung der Notwendigkeit von Emissionsbegrenzungen im Einzelfall in den beiden Dörfern der Beschwerdeführer/innen für VOC und kanzerogene Substanzen in den Treibstoffen zu ergänzen.

12. Alles unter Kosten- und Entschädigungsfolgen zu Lasten des Beschwerdegegners. "

Das Verwaltungsgericht des Kantons Zürich instruierte die Beschwerde von G._____ und der Mitbeteiligten gemeinsam mit der von der Gemeinde Knonau erhobenen Beschwerde (1E. 17/1999). Mit Schreiben vom 17. Juli 1998 reichten G._____ und die Mitbeteiligten als zusätzliches Beweismittel eine im Auftrag des Kantons Uri erstellte Studie über die Luftbelastung entlang der Alpentransitachse N 2 im Kanton Uri ein ("LUBETRAX"-Studie). Das Gericht holte eine ergänzende Stellungnahme des BUWAL ein und führte am 27. Mai 1999 unter Mitwirkung der Parteien an verschiedenen Orten in den Gemeinden Knonau und Wettswil Augenscheinsverhandlungen durch.

Mit Urteil vom 23. Juni 1999 wies das Verwaltungsgericht die Beschwerde von G._____ und der Mitbeteiligten ab, soweit darauf eingetreten werden konnte. Auf die Begründung des Entscheides ist, soweit erforderlich, in den nachstehenden Erwägungen einzugehen.

E.- Gegen den Entscheid des Verwaltungsgerichtes des Kantons Zürich führen G._____ und die Mitbeteiligten beim Bundesgericht Verwaltungsgerichtsbeschwerde. Die Beschwerdeführer stellen den Antrag, das angefochtene Urteil sei aufzuheben und die Sache zu erneuter Beurteilung an die Vorinstanz zurückzuweisen. Für den Fall, dass das Bundesgericht selber einen Sachentscheid fällen sollte, seien die im Auftrag der Gemeinden Bonstetten und Wettswil durch die ökoscience Lufthygiene AG in den Jahren 1998/99 vorgenommenen Luftschadstoffmessungen von Amtes wegen beizuziehen; sodann sei eine unabhängige Expertise anzuordnen über die lokale meteorologische Situation (Häufigkeit der Inversionslagen), die Zuverlässigkeit des verwendeten Immissionsmodells des Umweltverträglichkeitsberichts und die folglich anzunehmende Luftbelastung in den Gemeinden Knonau und Wettswil in den Betriebszuständen Z 1.1 und Z 2.1. Die weiteren Eventual-, Subeventual- und Subsubeventualbegehren lauten gleich wie die in der kantonalen Beschwerde enthaltenen Anträge Ziffern 4 bis 9.

Die Beschwerdeführer halten vorweg fest, dass sie auf die vor Verwaltungsgericht erhobenen Rügen der mangelhaften Verkehrsprognose - insbesondere hinsichtlich des Schwerverkehr-Anteils und der Emissionsfaktoren - angesichts der eingeschränkten Kognition des Bundesgerichts verzichteten. Dagegen verträten sie nach wie vor die Auffassung, dass die überdurchschnittlich häufigen Inversionslagen in Knonau und Wettswil und die daraus resultierende starke Akkumulation von Schadstoffen im ganzen Gebiet der Kaltluftseen zu Unrecht unberücksichtigt geblieben seien. Es müsse daher - wie die Beschwerdeführer schon vor Verwaltungsgericht ausgeführt hätten - in grösseren Gebieten mit massiven Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte gerechnet werden.

Das Verwaltungsgericht habe sich mit dem Vorwurf der unzutreffenden Darstellung der meteorologischen Situation nicht befasst und die Fachstellen des Bundes und des Kantons hierzu auch nicht befragt. Insofern habe sie den Beschwerdeführern das rechtliche Gehör verweigert. Die Frage der Häufigkeit der Inversionslage sei für die Ermittlung der Jahres-, aber auch der 24-h-Mittelwerte für NO2 in den beiden Gemeinden wesentlich. Die Beschwerdeführer berufen sich im Weiteren auf den Bericht "LUBETRAX" und
die Messungen der ökoscience Lufthygiene AG, welche belegten, dass das im Umweltverträglichkeitsbericht verwendete Computerausbreitungsmodell für Gebiete in Kaltluftmulden keine zutreffenden Resultate liefern könne. In Knonau sei zugegebenermassen eine massive projektbedingte Verkehrsemissionszunahme um mehr als das Dreifache zu erwarten. Diese werde das Dorf nicht bloss längs der Autobahn sondern - wegen der spezifischen Inversionshäufigkeit - grossflächig mit Luftimmissionen weit über dem Immissionsgrenzwert eindecken. Eine Einhaltung dieser Grenzwerte sei daher auch längerfristig nur mittels baulicher Massnahmen zu gewährleisten. Das Gleiche gelte für das Gebiet der Gemeinde Wettswil, das bei Inversionslagen unter der Akkumulation der vom Verkehrsdreieck Fildern ausgehenden Schadstoffen leiden werde. Auch hier müsse zu baulichen Massnahmen - zur Verschiebung des Tunnelportals in nördlicher Richtung, allenfalls unter Verzicht auf den Anschluss Wettswil - gegriffen werden.

Die Baudirektion des Kantons Zürich ersucht im Namen des Regierungsrates um Abweisung der Beschwerde, soweit auf diese einzutreten sei. Das Verwaltungsgericht des Kantons Zürich stellt den gleichen Antrag. Nach Auffassung des Eidgenössischen Departements für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation (UVEK) ist die Verwaltungsgerichtsbeschwerde abzuweisen. Das Departement bemerkt hierzu, dass sich seine zuständigen Fachstellen bereits am kantonalen Verfahren beteiligt hätten. Den dort abgegebenen Stellungnahmen - insbesondere jener des BUWAL vom 16. Dezember 1998 zum Gutachten Pelli - könne sich das UVEK ohne weiteres anschliessen.
Die im Umweltverträglichkeitsbericht prognostizierten Verkehrsbelastungen entsprächen einer realistischen Entwicklung. Ebenso lieferten die darauf basierenden Lufthygieneberechnungen nachvollziehbare Resultate.

Die Beschwerdeführer haben von der ihnen gebotenen Gelegenheit, sich zur Vernehmlassung des UVEK zu äussern, mit Eingabe vom 24. Januar 2000 Gebrauch gemacht. Gleichzeitig mit ihrer Stellungnahme haben sie drei Berichte der ökoscience Lufthygiene AG (zwei Berichte "Lufthygiene und Inversionen im Gemeindegebiet von Bonstetten und Wettswil", Immissionsklimatische Untersuchungen im Winter 1998/99 und im Sommer 1999, sowie einen Zwischenbericht über die Inversionssituation in der Region Knonau) zu den Akten gegeben. In ihrer Stellungnahme führen die Beschwerdeführer an, dass der Kanton Zürich als Folge der von der ökoscience durchgeführten Messungen Modifikationen des Projektes im ganzen Bereich Filderen zugesichert habe. So wolle er offensichtlich den Subsubeventualantrag um Höherschüttung von Böschungen und standortgerechte Bestockung soweit als möglich erfüllen.

F.- Am 2. März 2000 ist im vorliegenden Verfahren sowie im Beschwerdeverfahren 1E.17/1999 eine Vorbereitungsverhandlung durchgeführt worden. Die Vertreter des Kantons Zürich haben an dieser erklärt, dass im Gebiet Filderen zusätzliche Ballonmessungen durchgeführt werden sollen, um endgültig abzuklären, wie die Abluftkamine Islisbergtunnel und Üetlibergtunnel zu platzieren und zu dimensionieren seien. Weiter sind die Vertreter der kantonalen Baudirektion beauftragt worden, dem Bundesgericht bis Ende Mai 2000 zusätzliche Unterlagen einzureichen (für Knonau: Grobskizze Variante Überdeckung lang mit kurzen Angaben über die Machbarkeit und Zweckmässigkeit, Kostenschätzung für Überdeckung lang, Darstellung Situation Abluftkamin; Wettswil: Darstellung in Skizzen und/oder Worten der Optimierungs-Massnahmen einschliesslich Abluftkamin, soweit vorhanden Detailprojekte oder Vorschläge betreffend Subsubeventualantrag 2.7 [Wälle, Aufschüttungen]). Der Instruktionsrichter hat den Parteien hinsichtlich der Fortsetzung des Verfahrens vorgeschlagen, die zusätzlich vom Kanton Zürich einzureichenden Unterlagen den Beschwerdeführern zur Stellungnahme zu unterbreiten. Hernach solle angesichts der den Parteien eingeräumten Äusserungsmöglichkeiten auf
einen weiteren Schriftenwechsel verzichtet werden. Die Parteien haben sich mit einem solchen prozessualen Vorgehen einverstanden erklärt.

G.- Am 30. Mai 2000 hat die Baudirektion des Kantons Zürich dem Bundesgericht die verlangten zusätzlichen Unterlagen zugestellt. Zusammen mit diesen ist der im Auftrag der Zürcher Baudirektion erstellte Bericht der

ökoscience Lufthygiene AG "Inversionsuntersuchung Bonstetten 2000" eingereicht worden. Den Unterlagen betreffend Wettswil sind ebenfalls zwei Berichte der Ingenieure Urs Steinemann/Franz Zumsteg - "Beurteilung des Abluftkamins Islisberg Nord unter Berücksichtigung der Inversionsuntersuchungen Bonstetten 2000" und "Vergleich neuerer immissionsklimatischer Untersuchungen im Gebiet von Bonstetten und Wettswil mit den im UVB für die N 4.1.6 verwendeten Grundlagen" - beigelegt worden. Mit den Unterlagen betreffend Knonau ist ein im Auftrag des Regierungsrates von den beiden genannten Ingenieuren erstellter Bericht "Aktualisierung der lufthygienischen Beurteilung für das Gebiet von Knonau und Beurteilung einer Tunnellösung" vorgelegt worden. In ihren Berichten weisen Steinemann und Zumsteg darauf hin, dass das BUWAL sein "Handbuch der Emissionsfaktoren des Strassenverkehrs 1980-2010", Version 1.1/1995, das für die Erstellung des Umweltverträglichkeitsberichts verwendet worden ist, im Jahre 1999 aktualisiert hat (Version 1.2);
dabei sei insbesondere der Einfluss der kommenden Abgasvorschriften EURO 3 bis EURO 5 berücksichtigt worden. Im Vergleich mit dem vom BUWAL neu veröffentlichten künftigen Emissionsfaktoren des Strassenverkehrs seien die im Umweltverträglichkeitsbericht verwendeten Faktoren deutlich zu hoch. Mit der Einführung der genannten Abgasvorschriften, welche heute europaweit als gesichert gelte, würden sich die Emissionen des Strassenverkehrs gegenüber den Berechnungen im Umweltverträglichkeitsbericht mehr als halbieren. Das bedeute für die Situation im Raume Filderen, dass der Wert der bodennahen Emissionen, wie er 1996 mit den Absauganlagen bei Üetliberg- und Islisbergtunnel angestrebt worden sei (172kg NOx/24h), nach den neuen Emissionsdaten sogar ohne Abluftanlage beim Nordportal des Islisbergtunnel erreicht werden könnte (171kg NOx/24h). Die Berichterstatter empfehlen jedoch den Bau und eine weitere Optimierung - insbesondere hinsichtlich des Betriebs - des Abluftkamins Nord für den Islisbergtunnel. Dagegen lasse sich angesichts der neuen Immissionsprognosen des BUWAL lufthygienisch eine Untertunnelung bei Knonau nicht rechtfertigen. Sollte der Tunnel Knonau aus anderen Gründen trotzdem gebaut werden, könnte die Tunnelluft frei über
die Portale abströmen, der Bau von Absaugungen mit Abluftkaminen sei nicht erforderlich.

Mit Eingabe vom 10. Juli 2000 haben die Beschwerdeführer zu den zusätzlichen Unterlagen des Kantons Zürich Stellung genommen und zahlreiche weitere technische Berichte und "Kommentare" eingereicht. Die Beschwerdeführer halten in ihrer Stellungnahme zum Autobahnabschnitt im Bereich Knonau fest, dass nach den neuesten vorliegenden Berichten in der ganzen Mulde von Knonau während Inversionszeiten sehr hohe Spitzenbelastungen zu erwarten seien, welche die Kurzzeit-Immissionsgrenzwerte der Luftreinhalte-Verordnung wahrscheinlich übersteigen würden, und zwar selbst dann, wenn sich die Emissionen nach den neuesten BUWAL-Angaben entwickeln würden. Weiter sei die von der Baudirektion eingereichte Kostenschätzung gemäss dem von den Beschwerdeführern eingeholten Überprüfungsbericht Emch + Berger AG viel zu hoch (ca. 35 %). Zudem werde im Bericht Emch + Berger AG insofern an der Variante Überdeckung 1800 m gewichtige Kritik geübt, als nachgewiesen werde, dass bei der Platzierung des vorgesehenen Tunnelportals Nord die lufthygienische Situation überhaupt nicht berücksichtigt worden sei. Dieses müsse nämlich in Richtung Mettmenstetten verschoben werden. Jedenfalls werde mit den drei Projektvarianten des Kantons der Problemfall Knonau nicht
gelöst, weil das zentrale lufthygienische Problem noch immer nicht erkannt worden sei. Vielmehr müsse die Autobahn aus dem gefährdeten Inversionsbecken heraus verlegt werden und zwar auf die natürlich durchlüftete Hangkante westlich von Knonau, Gebiet Uttenberg. Sollte dies nicht realisierbar sein, müsse der im Rohbau erstellte Streckenabschnitt im ganzen Wirkungsbereich des Inversionsbeckens überdeckt werden, damit die Schadstoffe über die zumeist sehr tief liegenden Inversionsschichten ausgeblasen werden könnten.

Zu den Unterlagen zur Verbesserung der lufthygienischen Situation im Raume Wettswil/Bonstetten bringen die Beschwerdeführer im Wesentlichen vor, dass die von den Verfassern des Umweltverträglichkeitsberichtes (Steinemann/ Zumsteg) aus den ökoscience-Berichten gezogenen Schlüsse in verschiedener Hinsicht fehlerhaft seien und allenfalls noch eine Expertise des BUWAL eingeholt werden müsste. Vom eigentlichen Problem, nämlich dass aus lufthygienischer Sicht die vollständige Überdeckung des Autobahn-Dreiecks Filderen vorteilhaft wäre, werde nicht gesprochen. Zumindest müssten jedoch im vorliegenden Projektabschnitt die möglichen Überdeckungen vorgenommen werden, um übermässige Belastungen des Beckens von Wettswil/Bonstetten bei Inversionslagen zu verringern. Die vom Kanton vorgesehenen Hügel und Dammschüttungen hätten, wie sich aus der ökoscience-Stellungnahme ergebe, praktisch keine Wirkung auf die Luftimmissionsbilanzen. Der Kanton sei somit dem Optimierungs-Auftrag nicht nachgekommen. Die Beschwerdeführer hätten deshalb durch ein renommiertes Architekturbüro bauliche Optimierungsvorschläge in vier Varianten ausarbeiten lassen, welche

alle die Überdeckung der A 4 und weiterer Teilstücke vorsähen. Das Büro ökoscience habe auch diese Studien geprüft und gehe von einer deutlichen Reduktion der Schadstoffmengen und damit des Akkumulationspotentials während der Inversionslagen aus.

Zusammenfassend formulieren die Beschwerdeführer in ihrer Eingabe vom 10. Juli 2000 "im Rahmen der seinerzeit gestellten Anträge" folgende Begehren:

"1. In formeller Hinsicht
- Aufnahme der neu eingereichten Beilagen B. und C. ins Verfahren im Sinne der Waffengleichheit.
- Soweit erforderlich, Expertise des BUWAL zu den sich nach den Messungen der ökoscience neu ergebenden lufthygienischen Fragen.

2.Für Knonau
- Verlegung der Autobahn ins Gebiet Uttenberg
- Evt. Überdeckung des bestehenden Trassees gemäss Varianten 2 und 3 Emch + Berger.
- Subevt. Ausführung der kürzeren Überdeckung von 1800 m (Variante 1 Emch + Berger) unter gleichzeitiger Verschiebung des Portals Nord Richtung Mettmenstetten.

3.Für Wettswil/Bonstetten
- Neuevaluation der von ökoscience nachgewiesenen Schwachstellen durch den Kanton
- Vorlegen effektiver lufthygienisch motivierter baulicher Verbesserungen im Bereich Filderen - Eingang Islisbergtunnel
- Betrieb der Tunnellüftung als Funktion von meteorologischen Parametern
- Möglichst weitgehende Überdeckungen im Gebiet Filderen im Sinne der eingereichten Variantenstudien. "

Das Bundesgericht zieht in Erwägung:

1.- Die Zulässigkeit der eidgenössischen Verwaltungsgerichtsbarkeit steht ausser Frage.

2.- a) Zur Erhebung einer Einsprache gegen ein Ausführungsprojekt gemäss Art. 27 des Bundesgesetzes über die Nationalstrasse vom 8. März 1960 (NSG; SR 725. 11) und zur Anfechtung des Einspracheentscheides ist befugt, wer durch die Projektpläne berührt ist und ein schutzwürdiges Interesse an deren Aufhebung oder Änderung hat (Art. 48 VwVG und Art. 103 lit. a OG; BGE 118 Ib 203 E. 8a). Dieses Interesse kann rechtlicher oder auch nur tatsächlicher Natur sein, doch muss der Einsprecher durch das Projekt stärker als die Allgemeinheit betroffen sein und in einer besonderen, beachtenswerten, nahen Beziehung zur Streitsache stehen (BGE 120 Ib 431 E. 1 mit Hinweisen auf weitere Urteile). Diese Nähe der Beziehung muss bei Bauprojekten insbesondere in räumlicher Hinsicht gegeben sein (BGE 120 Ib 59 E. 1c). Zur Frage der räumlichen Nähe ist in der bundesgerichtlichen Rechtsprechung zum Nationalstrassen- und Eisenbahnbau festgehalten worden, dass der betroffene Private nicht allgemein am Projekt oder der geplanten Linienführung Kritik üben dürfe. Vielmehr habe er konkret aufzuzeigen, inwiefern das Ausführungsprojekt im Bereiche seines Grundstücks gegen Bundesrecht verstosse. In dieser Hinsicht unterscheide sich das Beschwerderecht des Privaten von jenem der Organisationen, die aufgrund von Art. 103 lit. c OG und der Spezialgesetzgebung zur Beschwerde legitimiert sind, durch das Projekt selbst nicht betroffen sein müssen und deshalb nicht nur Abschnitte, sondern das ganze Werk in Frage stellen können (BGE 118 Ib 206 E. 8b und c, 120 Ib 59 E. 1c mit Hinweisen).

Die vorliegende Beschwerde ist sowohl von fünf in Wettswil wohnenden als auch von fünf in Knonau wohnhaften Privaten eingereicht worden. Sie richtet sich gegen den Ausbau der Nationalstrasse einerseits im Raume Wettswil und andererseits im Bereich des Dorfes Knonau. Nach dem oben Dargelegten ist klar, dass die Legitimation der Beschwerdeführenden nur so weit reichen kann, als die Ausgestaltung der Autobahn im Bereiche ihrer eigenen Grundstücke oder Wohnungen in Frage steht. Soweit die Beschwerdeführer generell Einwendun-

gen auch gegen den Autobahnabschnitt erheben, der nicht in ihrer Nähe liegt, ist auf die Verwaltungsgerichtsbeschwerde nicht einzutreten.

b) Vereine können - falls sie nicht gemäss Art. 12 des Bundesgesetzes über den Natur- und Heimatschutz (NHG; SR 451) oder Art. 55 des Bundesgesetzes über den Umweltschutz (USG; SR 814. 01) zu den beschwerdeberechtigten ideellen Organisationen zählen - ebenfalls nur gestützt auf Art. 48 VwVG und Art. 103 lit. a OG Einsprache oder Beschwerde führen. Sie sind daher nur zum Verfahren zuzulassen, wenn sie wie eine natürliche Person in ihren eigenen Interessen betroffen sind oder wenn sie ihren Statuten gemäss die Interessen einer Mehrheit oder doch von einer grossen Zahl von Mitgliedern zu vertreten haben, von denen jedes selbst zur Einreichung einer Beschwerde legitimiert wäre (BGE 120 Ib 59 E. 1a mit Hinweisen).

Das Verwaltungsgericht hat die statutarische Befugnis des U._____ zur Verfechtung der Anliegen seiner Mitglieder gegenüber dem Nationalstrassenbau bejaht. Es hat jedoch in Zweifel gezogen, ob tatsächlich eine Mehrzahl der Vereinsmitglieder selber zur Einreichung einer Beschwerde legitimiert wäre, da deren Wohnorte in grösserer Entfernung vom fraglichen Abschnitt der N 4.1.6 lägen. Die Frage der Beschwerdelegitimation des U._____ ist schliesslich offen gelassen worden, da die Einwendungen des Vereins gegen die lufthygienischen Auswirkungen der Verkehrsanlage ohnehin unbegründet seien. Die Frage kann auch im vorliegenden Verfahren offen bleiben, da die verschiedenen Beschwerdeführer eine einzige, gemeinsame Beschwerde eingereicht haben und jedenfalls Einzelne von ihnen befugt sind, die vorgebrachten Rügen zu erheben. Dass das U._____ nicht legitimiert sein kann, Einwendungen gegen den Ausbau der Autobahn im Bereiche Knonau zu erheben, ergibt sich aus dem bereits Gesagten.

3.- Das Verwaltungsgericht hat in prozessualer Hinsicht zu Recht dargelegt, dass Streitgegenstand des Beschwerdeverfahrens nur sein kann, was bereits Gegenstand des unterinstanzlichen Verfahrens war oder hätte sein sollen. Gegenstände, über welche die verfügende Behörde oder die erste Rechtsmittelinstanz weder entschieden hat noch hätte entscheiden müssen, sind durch die Beschwerdeinstanz nicht zu beurteilen. Der Streitgegenstand darf sowohl nach den allgemeinen Prozessvorschriften wie auch nach den Sonderbestimmungen des eidgenössischen Enteignungsrechts, soweit diese hier anwendbar sind, im Laufe des Rechtsmittelzuges nicht ausgeweitet werden. Es ist den Parteien daher grundsätzlich verwehrt, vor der nächsthöheren Instanz neue oder weitergehende Begehren zu stellen. Das Verbot der Erweiterung des Streitgegenstandes gilt auch für das bundesgerichtliche Verfahren selbst (vgl. BGE 114 Ib 286 E. 9 S. 300).

Die Beschwerdeführer beschränken sich im bundesgerichtlichen Verfahren darauf, geltend zu machen, dass die durch häufige Inversionslagen gekennzeichnete Situation in den beiden genannten Dörfern mit den entsprechenden lufthygienischen Folgen unberücksichtigt geblieben sei. Sie verlangen, dass die N 4 in den kritischen Bereichen so ausgestaltet werde, dass die Immissionsgrenzwerte der Luftreinhalte-Verordnung eingehalten werden könnten. Diese die Luftreinhaltung betreffenden Vorbringen sind nach den dargelegten prozessualen Grundsätzen nur zulässig, soweit sie - zumindest dem Sinne nach - bereits Gegenstand der seinerzeit von den Beschwerdeführern erhobenen Einsprachen bildeten.
Das trifft für die Einsprachen von C._____ und K._____ nicht zu. Soweit die Verwaltungsgerichtsbeschwerde von diesen beiden mitgetragen wird, ist auf die Beschwerde nicht einzutreten.

Ebenfalls nicht einzutreten ist auf den Subeventual-Antrag, der Kanton Zürich sei zu verpflichten, in Revision des generellen Projektes eine neue Linienführung der N 4.1.7 im Raume Knonau auszuarbeiten. Dieses Begehren wurde zwar sinngemäss im Einspracheverfahren und ausdrücklich auch vor Verwaltungsgericht erhoben, ist aber von diesem nicht behandelt worden, ohne dass dies vor Bundesgericht gerügt würde. Das Begehren kann daher nicht Streitobjekt im bundesgerichtlichen Verfahren sein. Im Übrigen haben die Beschwerdeführer an der bundesgerichtlichen Vorbereitungsverhandlung selbst eingeräumt, dass eine Verlegung des Nationalstrassen-Trassees heute nicht mehr in Betracht falle.

Offen bleiben kann schliesslich, ob die in der Eingabe vom 10. Juli 2000 gestellten Anträge um Überdeckung der Nationalstrasse bei Knonau auf einer Länge von 2'600 m bzw. 3'400 m sowie um vollständige Überdeckung des Verkehrsdreiecks Filderen unzulässige Änderungen der vor Bundesgericht ursprünglich gestellten

Begehren seien oder sich die erweiterten Anträge im Lichte der während des bundesgerichtlichen Verfahrens neu gewonnenen Erkenntnisse prozessual rechtfertigen liessen. Den Begehren kann, wie sich im Folgenden zeigt, ohnehin nicht stattgegeben werden.

4.- Die Beschwerdeführer haben in der Verwaltungsgerichtsbeschwerde um Beizug einer weiteren Expertise über die künftige Luftbelastung im Raume Knonau und Wettswil ersucht und das Beweisbegehren um ein Gutachten - "soweit erforderlich" - in der Stellungnahme vom 10. Juli 2000 erneuert. Es besteht jedoch kein Anlass, ein weiteres Gutachten in Auftrag zu geben. Die bei den Vorakten liegenden und im bundesgerichtlichen Verfahren neu eingereichten Unterlagen sind für eine Beurteilung ausreichend.

5.- Mit Verwaltungsgerichtsbeschwerde kann die Verletzung von Bundesrecht, einschliesslich Überschreitung oder Missbrauch des Ermessens, sowie unrichtige oder unvollständige Feststellung des Sachverhalts geltend gemacht werden (Art. 104 lit. a OG). Hat - wie hier - ein Gericht als Vorinstanz entschieden und den Sachverhalt nicht offensichtlich unrichtig, unvollständig oder unter Verletzung wesentlicher Verfahrensbestimmungen festgestellt, so ist das Bundesgericht nach Art. 105 Abs. 2 OG an die dem angefochtenen Entscheid zugrunde liegenden tatsächlichen Feststellungen gebunden.
Das schliesst allerdings nicht aus, dass das Bundesgericht selbst weitere tatsächliche Feststellungen trifft, wo dies zur Beurteilung der aufgeworfenen Fragen als nötig erscheint (BGE 124 II 460 E. 3a S. 470). Über die Angemessenheit des angefochtenen Enscheides ist nicht zu befinden, da das Bundesgericht die Rüge der Unangemessenheit in der fraglichen Materie nicht vorsieht (Art. 104 lit. c OG).

Das Bundesgericht wendet das Bundesrecht im Verfahren der Verwaltungsgerichtsbeschwerde von Amtes wegen an, ohne an die Begründung der Parteibegehren gebunden zu sein (Art. 114 Abs. 1 OG). Es kann die Beschwerde daher auch aus andern als den geltend gemachten Gründen gutheissen oder den Entscheid mit einer Begründung bestätigen, die von jener der Vorinstanz abweicht (BGE 121 II 473 E. 1b S. 477, mit Hinweis).

6.- Die Beschwerdeführer machen geltend, das Verwaltungsgericht habe den Sachverhalt in Bezug auf die künftige nationalstrassenbedingte Luftbelastung offensichtlich falsch und unter Verletzung wesentlicher Verfahrensvorschriften festgestellt. Die Beschwerdeführer hätten vor Verwaltungsgericht klar zum Ausdruck gebracht, dass Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte nicht nur längs des Autobahn-Trassees selbst, sondern - aufgrund der häufig auftretenden Inversionslagen - auch in den Wohngebieten der beiden Gemeinden zu erwarten seien. In diesem Rahmen hätten die Beschwerdeführer konkret zwei Mängel des Umweltverträglichkeitsberichtes gerügt, nämlich, dass die Kalmensituationen bei der Schadstoff-Ausbreitungsrechnung nicht genügend berücksichtigt und die vorhandenen Daten über das Mikroklima im Knonauer Amt nicht beigezogen worden seien. Das Verwaltungsgericht sei auf diese Rügen nicht eingegangen. Es habe lediglich erklärt, dass der Zusammenhang zwischen Inversionslagen und Schadstoff-Konzentrationen von den Fachstellen anerkannt würden, diese jedoch davon ausgingen, dass entsprechende Situationen jährlich nur an wenigen Tagen aufträten. Diese Feststellung sei schon deshalb falsch, weil sich die Fachstellen mit den von den
Beschwerdeführern erhobenen Einwendungen nicht näher befasst hätten. Die Vorinstanz hätte daher die Richtigkeit der Vorbringen - insbesondere über die Häufigkeit der Inversionslagen - beweismässig abklären müssen. Da sie dies unterlassen habe, habe sie den Anspruch der Beschwerdeführer auf rechtliches Gehör verletzt. Im Übrigen ergebe sich aus der im Laufe des verwaltungsgerichtlichen Verfahrens vorgelegten Studie "LUBETRAX", dass das Computerausbreitungsmodell, das für die Erstellung des Umweltverträglichkeitsberichts angewendet worden sei, für Gebiete mit häufigen Inversionslagen keine Geltung haben könne. Auch zur Abklärung dieser Frage hätte eine Expertise beigezogen werden müssen.

Die gegenüber dem Verwaltungsgericht erhobenen Vorwürfe der unrichtigen Sachverhaltsfeststellung und der Verweigerung des rechtlichen Gehörs erweisen sich als unberechtigt:

a) Es trifft nicht zu, dass das Verwaltungsgericht auf die Ausführungen der Beschwerdeführer über die Inversionslagen und dadurch bedingten Luftbelastungen nicht eingegangen wäre. Vielmehr wird im angefochtenen Entscheid ausdrücklich festgestellt, die Beschwerdeführer beanstandeten mit Bezug auf die Immissionsberechnungen vor allem eine ungenügende Berücksichtigung der besonderen topografischen und klimatischen

Situation der Gemeinden Knonau und Wettswil. Sie wiesen darauf hin, dass sich die beiden Ortschaften in Geländemulden befänden, in welchen sich bei bestimmten Wetterlagen im Winter Kaltluftseen bildeten, die den Abfluss und die Verdünnung der auf der Autobahn emittierten Abgase behinderten. Derartige Inversionslagen führten nach den Beschwerdeführern einerseits zu einer erhöhten Akkumulation von Schadstoffen, andererseits fänden an der Grenzschicht zwischen Kaltluftsee und warmer Oberschicht Umwandlungsprozesse statt, welche auch abseits des Autobahntrassees zu hohen NO2-Konzentrationen führten. Nach kurzer Schilderung der Meinung der Fachstellen, die sich allerdings nur am Rande zum Mikroklima geäussert haben, führt das Verwaltungsgericht weiter aus, die Beschwerdeführer stützten ihre Aussagen auf das von der Gemeinde Knonau eingeholte Gutachten Dr. Pelli + Co., auf die nachträglich eingereichte sog. "LUBETRAX"-Studie des Kantons Uri sowie einen Bericht des geographischen Instituts der Universität Bern vom April 1989 über das Ausbreitungsklima der Innerschweiz. Die Dokumente stellten jedoch - abgesehen von der Frage, ob sie rechtzeitig eingereicht worden seien - auch nach der Auffassung der Beschwerdeführenden keine ausreichende Grundlage dar, um die Verhältnisse in den Gemeinden Knonau und Wettswil zu beurteilen. Sie sollten lediglich belegen, dass die diesbezüglichen Abklärungen des Umweltverträglichkeitsberichts und der kantonalen Amtsstellen ungenügend seien und einer Ergänzung durch weitere Untersuchungen bedürften. Tatsächlich enthielten die vorgelegten Unterlagen Anhaltspunkte dafür, dass die Akkumulations- und Umwandlungsprozesse bei Inversionslagen noch nicht ausreichend erforscht seien. Die Beschwerdeführer erachteten ergänzende Abklärungen, insbesondere die Erarbeitung eines Modells für die Ausbreitung der NOx-Emissionen in Knonau und Wettswil, für unabdingbar. Damit verlangten sie jedoch die Durchführung eigentlicher Grundlagenforschung, die den Rahmen des Beschwerdeverfahrens übersteige und dieses erheblich verzögern würde. Dabei sei zu berücksichtigen, dass eine Überschreitung der Immissionsgrenzwerte nicht zwingend zu Änderungen am angefochtenen Projekt führen müssten. Zur näheren Abklärung von Fragen, die für den Entscheid von keiner ausschlaggebenden Bedeutung seien, lasse sich eine derartige Verzögerung des ganzen Projekts nicht rechtfertigen. Die Anträge betreffend eine zusätzliche Begutachtung durch einen aussenstehenden Experten seien daher abzuweisen.

Mit diesen Ausführungen hat sich das Verwaltungsgericht offensichtlich in einer vor Art. 4 aBV standhaltenden Weise mit den Vorbringen der Beschwerdeführer auseinandergesetzt. Von einer Verweigerung des rechtlichen Gehörs kann nicht die Rede sein.

b) Es stellt sich daher nur noch die Frage, ob das Verwaltungsgericht eine Expertise zur eingehenderen Abklärung der klimatischen Verhältnisse in den Gemeinden Knonau und Wettswil hätte einholen müssen. In diesem Zusammenhang fallen verschiedene Gesichtspunkte in Betracht:

Zunächst ist festzuhalten, dass das Gemeinwesen als Baugesuchsteller für ein öffentliches Werk gleich wie ein privater Baugesuchsteller einen Anspruch darauf hat, dass über das Projekt innert angemessener Frist befunden wird und der Bauentscheid nicht im Hinblick auf weitere mögliche Entwicklungen und Abklärungen beliebig hinausgeschoben wird (vgl. sinngemäss BGE 126 II 522 E. 10b und 11). Das Bedürfnis, unnötige Verzögerungen zu vermeiden, durfte im vorliegenden Fall als umso dringender erscheinen, als sich die Projektierung des fraglichen Nationalstrassenabschnitts, wie bei der Darstellung des Sachverhaltes geschildert, seit Jahrzehnten dahinzieht. Weiter ist zu berücksichtigen, dass weder die kantonale Umweltschutzfachstelle noch das BUWAL dem Verwaltungsgericht nahegelegt haben, zusätzliche Abklärungen über das Mikroklima zu veranlassen oder abzuwarten. Gegenteils hat das BUWAL in seiner Stellungnahme vom 16. Dezember 1998 ausdrücklich festgestellt, dass keine Nachbesserung des Umweltverträglichkeitsberichts erforderlich sei. In solchen Sachfragen darf sich aber der Richter auf das Wissen und die Meinung der ihm vom Gesetzgeber beigegebenen Fachbehörden verlassen (vgl. BGE 117 Ib 285 E. 4 mit Hinweisen, 119 Ib 254 E. 8a S. 274, 458 E. 8d, 124 II 460 E. 3a S. 469). Schliesslich hat das Verwaltungsgericht wie erwähnt die Überlegung angestellt, dass Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte gemäss Luftreinhalte-Verordnung nicht unbedingt Änderungen des Projektes zur Folge haben müssten und daher zusätzliche Erkenntnisse über die klimatischen Verhältnisse kaum entscheiderheblich sein dürften. Tatsächlich hat das Bundesgericht verschiedentlich erklärt, dass verkehrsanlagenbedingte Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte aufgrund der auf dem Spiele stehenden öffentlichen Interessen vorübergehend in Kauf genommen werden müssten. Einwendungen gegen die in den Umweltverträglichkeitsberichten enthaltenen, möglicherweise allzu günstigen Prognosen seien daher,

selbst wenn sie in technischer und methodischer Hinsicht als wichtig erschienen, für die rechtliche Entscheidung in der Sache nicht ausschlaggebend und müssten daher auch nicht zu weiteren Abklärungen führen (so etwa BGE 117 Ib 425 E. 7 S. 436 f., 122 II 165 nicht publ. E. 6a, 126 II 522 E. 14 S. 542 ff.). Generell gilt für das verwaltungsgerichtliche - so auch das bundesgerichtliche - Verfahren, dass ergänzende Beweiserhebungen in Form von Expertisen nur ausnahmsweise und nur dort vorzunehmen sind, wo
die Klärung der umstrittenen Sachverhaltsfragen für die rechtliche Beurteilung unabdingbar ist. Auf jeden Fall darf das gerichtliche Verfahren nicht zum Austragungsort für Auseinandersetzungen von Experten über wohl wissenschaftlich interessante, rechtlich aber nicht massgebende Fragen werden (vgl. die soeben zit. Urteile; s.a. Entscheid vom 1. Oktober 1984 i.S. B. und Mitbeteiligte, E. 2c, publ. in ZBl 86/1985 S. 107, 114). Das Verwaltungsgericht hatte demnach gute Gründe, von der Einholung eines Gutachtens und weiteren Abklärungen über die lufthygienischen Verhältnisse abzusehen. Jedenfalls ist aus der Sicht der damaligen Kenntnisse kein Mangel bei der Ermittlung des Sachverhaltes festzustellen.

Somit bleibt einzig noch zu prüfen, ob die in der Zwischenzeit gewonnenen Erkenntnisse über das Mikroklima in Knonau und Wettswil entscheiderheblich seien bzw. zu den von den Beschwerdeführern geforderten Schutzmassnahmen führen müssen.

7.- Nach dem Bericht des Büros "ökoscience" vom 2. Juni 2000 ("Inversionsstudie für die Region Knonau und Maschwanden") treten in Knonau im Winter relativ häufig Inversionen auf, das heisst, dass kalte, schwere Luft stabil geschichtet unter den wärmeren und leichteren Luftschichten liegt. Solche Inversionen oder Kälteseen schränken den vertikalen Austausch der Luftmassen ein und können Schadstoff-Anreicherungen bewirken. Die Temperatur-Messungen der "ökoscience" im Winter 1999/2000 (Dezember bis März) haben ergeben, dass im Becken von Knonau in etwa der Hälfte der Nächte tiefliegende Inversionen aufgetreten sind. Die Auflösung dieser Inversionen begann im Hochwinter zum Teil um 8 Uhr, dauerte aber je nach den meteorologischen Bedingungen bis gegen Mittag. Ganztägige Inversionen kamen nicht vor. Aufgrund dieser Resultate wird im Bericht vom 2. Juni 2000 empfohlen, im Sinne eines lufthygienisch sorgsamen Vorgehens darauf zu achten, dass in der Knonauer Mulde möglichst wenig Emissionen innerhalb der häufigen, lufthygienisch relevanten Inversionsschicht bis etwa 20 m über Grund entstünden. Das bedeute, dass neue Luftschadstoffquellen, wie zum Beispiel Autobahnen, die Knonauer Mulde möglichst meiden sollten bzw. mit baulichen
Massnahmen dafür zu sorgen sei, dass Schadstoffe erst etwa 25 m oberhalb des Muldenbodens freigesetzt würden.

Gestützt auf diese Empfehlungen und weitere Studien des Büros Emch + Berger AG haben die Beschwerdeführer im bundesgerichtlichen Verfahren schliesslich gefordert, dass die Autobahn - falls sie nicht aus dem Raume Knonau heraus verlegt werden könnte (vgl. hiezu E. 3) - im ganzen Inversionsgebiet, das heisst auf einer Länge von 2'600 m oder sogar 3'500 m zu überdecken sei. Subeventuell wird eine Überdeckung von 1'800 m Länge verlangt, wobei der Tunnel mit zwei Abluftkaminen versehen und das Nordportal in Richtung Mettmenstetten verschoben werden müsste. Die Beschwerdeführer legen nicht dar, auf welche gesetzlichen Grundlagen sie ihre nunmehr weiter gehenden Begehren stützen. Den Forderungen nach zusätzlichen baulichen Massnahmen kann jedoch unabhängig davon, ob die Bestimmungen von Art. 5 Abs. 2 NSG, Art. 7 Abs. 3 des Bundesgesetzes über die Enteignung (EntG; SR 711) oder Art. 11 und 44a USG in Verbindung mit Art. 19 und 31 ff. der Luftreinhalte-Verordnung (LRV, SR 814. 318.142. 1) angerufen würden, nur stattgegeben werden, wenn ein angemessenes Verhältnis zwischen dem Nutzen der Massnahmen und der Schwere der damit verbundenen Nachteile besteht (vgl. BGE 125 II 129 E. 9d S. 148 mit Hinweisen, s.a. BGE 126 II 522 E. 22b S. 552). Im
Rahmen der Prüfung der Verhältnismässigkeit zusätzlicher Massnahmen ist auch der Vorschrift von Art. 5 Abs. 1 NSG Beachtung zu schenken, wonach die Nationalstrassen insbesondere eine sichere und wirtschaftliche Abwicklung des Verkehrs zu gewährleisten haben.

a) Die von den Beschwerdeführern bevorzugten Varianten 2 und 3 (gemäss der Studie Emch + Berger AG) sehen nicht nur eine beträchtliche Verlängerung der ursprünglich verlangten Überdeckung, sondern auch andere erhebliche Änderungen des Ausführungsprojektes vor. Gemäss Variante 3 soll das Autobahn-Trassee im Bereich des Dorfkernes Knonau nach Osten verschoben und auf einer Länge von rund 1 km östlich der Umfah-

rungsstrasse verlaufen. Die Verfasser der Studie listen selbst die massiven Nachteile einer solchen Lösung auf: komplizierte Überquerungen der Umfahrungsstrasse mit aufwändigen Provisorien während der Bauzeit, grosse Geländeanpassungen, umfangreicher Landerwerb und Abbruch eines Gebäudes bei Binzmatten. Gemäss Variante 2 würde die Autobahn auf einer Länge von 2'600 m tiefer gelegt und überdeckt. Auch für diese Lösung müssten grosse Erdverschiebungen vorgenommen werden und würde zudem die direkte Zufahrt vom Dorf zur Umfahrungsstrasse aufgehoben. Die Kosten für die Variante 1 werden auf 354 Mio. Franken veranschlagt, jene für die Variante 2 auf 281 Mio. Franken. Dabei ist unklar, ob auch die Aufwendungen für den Abtrag des bestehenden Trassees eingeschlossen sind, und bleiben jedenfalls die Kosten für die zusätzlich erforderlichen Verfahren - Änderung des generellen Projektes und des Ausführungsprojektes sowie anschliessende Rechtsmittelverfahren - unberücksichtigt. Die jährlichen Betriebskosten werden weder für die Variante 2 noch für die Variante 3 beziffert und dürften - angesichts der Länge der Überdeckungen - beträchtlich sein.

Die Varianten 2 und 3, die als eigentliche Luxus-Lösungen erscheinen, sind offensichtlich zu aufwändig, um vor dem Verhältnismässigkeitsprinzip standhalten zu können.

b) Gemäss der Studie Emch + Berger AG belaufen sich die Kosten für die Variante 1, das heisst für eine Überdeckung der Autobahn vom Eitenberg bis zum Industriegebiet Hasental (Überführung Umfahrungsstrasse) mit zwei Abluftkaminen, auf 164 Mio. Franken. Der Kanton Zürich hat die finanziellen Aufwendungen für den Bau einer gleich langen Überdeckung auf ca. 223 Mio. Franken festgelegt und die jährlichen Betriebskosten auf rund eine halbe Mio. Franken geschätzt. Der Unterschied der beiden Kostenvoranschläge ist gross, doch darf wohl davon ausgegangen werden, dass tendenziell die vom Kanton genannten Zahlen eher hoch und jene, die in der von den Beschwerdeführern vorgelegten Studie enthalten sind, eher niedrig sind. Jedenfalls erweist sich, ob nun die Baukosten näher bei 180 Mio. oder bei 200 Mio. Franken liegen, ein solches Bauwerk als kostspielig. Es liesse sich angesichts der Hochlage und der zwei Abluftkamine zudem nur schlecht ins Landschaftsbild einfügen. Die Gemeinde Knonau hat daher im Parallelverfahren nur eine kostengünstigere und landschaftsverträglichere Überdeckung ohne Lüftungszentrale und ohne Abluftkamine verlangt. Ohne diese Bestandteile könnte jedoch die Baute ihren lufthygienischen Zweck bei Inversionslagen gar nicht erfüllen, da die Schadstoffe nicht über die kritische Höhe von 455 m ü.M. hinausbefördert werden könnten. Somit ist festzustellen, dass die kostengünstigere Massnahme nicht geeignet wäre, das angestrebte Ziel zu erreichen, während sich die kostspielige Lösung nur schwer mit den Anforderungen von Art. 5 Abs. 1 NSG sowie den im Auftrag des Bundesrats erarbeiteten neuen "Standards" für den Nationalstrassenbau vereinbaren lässt, die auf eine Optimierung des Kosten-Nutzen-Verhältnisses ausgerichtet sind (vgl. "Standards im Nationalstrassenbau", Schlussbericht der Arbeitsgruppe vom 9. Dezember 1997, hrsg. vom Bundesamt für Strassen). Die Realisierung der Variante 1 liesse sich demnach nur rechtfertigen, wenn sich das Dorf Knonau in einer aussergewöhnlichen Lage befände und nach Inbetriebnahme der Autobahn aller Wahrscheinlichkeit nach durch andauernde und klar übermässige Luftschadstoffe belastet würde. Das lässt sich jedoch nicht sagen.
aa) Wie im Bericht der "ökoscience" selbst erwähnt wird, kann die Knonauer Mulde als typische Mulde in der Hügelzone des schweizerischen Mittellandes bezeichnet werden und sind im Mittelland winterliche Inversionen recht häufig. Letzteres gilt auch für die Senken des schweizerischen Voralpengebietes sowie für gewisse Alpentäler. Auch in diesen können sich bodennahe Inversionen ergeben (vgl. die Studie "LUBETRAX", Luftbelastung entlang der Alpentransitachse N 2 im Kanton Uri, Amt für Umweltschutz Uri, März 1998, insbes. S. 25). Durch viele dieser Gebiete, die zur Bildung von Kaltluftseen neigen, führen Autobahnen oder stark befahrene Hauptstrassen (s. zum Beispiel die bei den Akten liegende Studie "Das Ausbreitungsklima der Innerschweiz" mit der Kaltluftgebietskarte der Innerschweiz, Geographisches Institut der Universität Bern, April 1989). In diesem Sinne kann die Situation von Knonau weder vom Mikroklima her noch in Bezug auf die Belastung durch Infrastrukturanlagen als aussergewöhnlich gelten.

bb) Die im Umweltverträglichkeitsbericht enthaltenen Emissionsprognosen, die für den Betriebszustand im Jahre 2015 von einer Verdreifachung der NO2-Belastung im Raume Knonau und von Immissionsgrenzwert-Überschreitungen in Autobahn-Nähe ausgehen, beruhen nach den Angaben der Verfasser auf dem vom BUWAL herausgegebenen "Handbuch der Emissionsfaktoren des Strassenverkehrs 1950-2010", Version 1.1/1995. Dieses Handbuch ist, wie sich auch dem Nachtrag zum BUWAL-Bericht "Luftschadstoff-Emissionen des Strassenverkehrs 1950-2020", Schriftenreihe Umwelt Nr. 255 (im Folgenden: BUWAL-Nachtragsbericht 2000), ent-

nehmen lässt, im Jahre 1999 aktualisiert worden (s.a. Sachverhalt lit. G). Nach dem BUWAL-Nachtragsbericht 2000 haben sich seit der Veröffentlichung des Handbuches 1995 eine Reihe von Rahmenbedingungen geändert und die seinerzeitigen Berechnungen auf den neusten Stand gebracht werden müssen. Insbesondere seien neue Abgasgrenzwerte für Personen- und Lieferwagen beschlossen worden, nämlich ab 2000 die Emissionsstufe EURO 3 und ab 2005 die Stufe EURO 4. Im November 1999 habe das EU-Parlament analoge Regelungen für die schweren Motorwagen (Lastwagen, Busse) gutgeheissen und gälten demnach für diese Fahrzeuge ab 2000 die Emissionsstufe EURO
3, ab 2005 EURO 4 und ab 2008 EURO 5. Neben diesen Änderungen seien im Nachtrags-Bericht verschiedenen neuen technischen Gegebenheiten Rechnung getragen worden (neue Erkenntnisse über den Laufleistungseinfluss, Einfluss der Treibstoffqualität usw.). Schliesslich werde nun auch berücksichtigt, dass inzwischen die leistungsabhängige Schwerverkehrsabgabe beschlossen worden sei und als Folge der bilateralen Verhandlungen in absehbarer Zeit die 28 t-Limite durch die 40 t-Limite abgelöst werden solle (vgl. BUWAL Nachtragsbericht 2000 S. 1 f). Die auf den neuen Grundlagen beruhenden Berechnungen zeigen bei den meisten Schadstoffen einen markanten Rückgang auf. Im Grundszenario (Berücksichtigung sämtlicher beschlossenen Emissionsstufen) werden die für das Jahr 2010 zu erwartenden NOx-Emissionen nur noch gut auf einen Drittel der Menge veranschlagt, die im Bericht 1995 prognostiziert wurde. Selbst wenn davon ausgegangen wird, dass die Absenkungswirkung der neuen Vorschriften geringer wäre als im Grundszenario angenommen (sog. Sensitivitätsrechnung "B") wird nach den aktualisierten Annahmen des BUWAL die im Jahr 2010 emittierte NOx-Menge noch um die Hälfte geringer sein als im Jahr 1995 vermutet (vgl. BUWAL-Nachtragsbericht 2000 Figuren 11
und 14).

Aufgrund dieser aktualisierten Daten darf als wahrscheinlich angenommen werden, dass der NO2-Grenzwert der Luftreinhalte-Verordnung von 30 $\mu g/m3$ *imJahresmittelinKnonau*2015*auchohneÜberdeckungderNationalstrassenurge*

8. – *NachdenBerichtender"ökoscience"überdieimmissionsklimatischenUntersuchungenimWinter*1998/1999*sowieimSomm*

*AufgrundderResultatederUntersuchungender"ökoscience"hatderKantonZürichweitereMessungenveranlasst,umdenStan unddesÜetlibergtunnelszuüberprüfen.DieBeschwerdeführerforderninihrerStellungnahmevom*10.*Juli*2000*inBezugaufdi allenfallsunterVerzichtaufdenAnschlussWettswil – inRichtungVerkehrsdreieckFilderenzuverschieben,dadieserAntragina bestockteHügelundDämmegelegtwerdensollen,reinlärmbedingtseiundpraktischnichtszurVerbesserungderLufthygienebei*

Diegefordertenänderungendesprojektessind jedochbundesrechtlichnichtgeboten.

*a)DieBeschwerdeführerräumenselbstein,dassmitihremAntragumvollständigeoderweitgehendeÜberdeckungdesAutobahn DreiecksFilderenbaulicheMassnahmenverlangtwerden,dienichtnurdashierimStreiteliegendeAusführungsprojektN*4.1.6,*s längstabgeschlossenen – Rechtsmittelverfahrenüberprüfte Projekt(vgl.Sachverhaltlit.A)kannnichtnochmaligergerichtlic*

b)DasBegehrenumTunnelverlängerunginRichtungNordmussalsunverhältnismässigabgelehntwerden.WieanderVorbereitur fallsdieserteilweiseüberdecktwürde – einerhöhtesSicherheitsrisikogegenüber.EineVerlängerungdesIslisbergtunnelsfälltd

c)WasdenBetriebdesTunnel – Lüftungssystemsbetrifft,bestehtkeinAnlass,imvorliegendenVerfahreneineentsprechendeA unddieUmweltlüftungzusammengefasstwerden.ZurAbdeckungderBedürfnissederUmweltlüftungwirdbeimNordportald Ventilatorderweströhrezugeschaltetwerden.Damitwird – wievonSeitenderBeschwerdeführergefordert – einLüftungsbetr

d)ZurneuerhobenenKritikandengeländegestaltendenMassnahmenimVerkehrsdreieckFildernistvorwegzubemerken,dassdi

*e)DieVerwaltungsgerichtsbeschwerdeistmithinauchinsofernabzuweisen,alssiedenAusbauderNationalstrasseN*4*imRaume*

9. – *DieKostendesbundesgerichtlichenVerfahrenssindderRegelvonArt.*116*EntGentsprechendvomKantonZürichalsWerkei*

DemnacherkenntdasBundesgericht :

1. – *Die Verwaltungsgerichtsbeschwerde wird abgewiesen, soweit auf sie eingetreten werden kann.*

2. – *Die Gerichtsgebühr von Fr. 8'000. – – wird dem Kanton Zürich auferlegt.*

3. – *Der Kanton Zürich wird verpflichtet, den Beschwerdeführern für das bundesgerichtliche Verfahren eine Parteientschädig*
– zu bezahlen.

4. – *Dieses Urteil wird den Beschwerdeführern, der Baudirektion und dem Verwaltungsgericht des Kantons Zürich, 1. Abteilung*

_____

Lausanne, 25. April 2001

Im Namen der I. öffentlichrechtlichen Abteilung
des SCHWEIZERISCHEN BUNDESGERICHTS
Der Präsident :

Die Gerichtsschreiberin :