

Auszug aus dem Protokoll des Regierungsrates des Kantons Zürich

KR-Nr. 86/2004

Sitzung vom 12. Mai 2004

707. Anfrage (Voraussichtliche Belastung der Luft durch Abgase aus dem Abgaskamin Eichholz des Üetlibergtunnels im Gebiet um Bonstetten/Wettswil)

Kantonsrätin Eva Torp, Hedingen, und Kantonsrat Ueli Keller, Zürich, haben am 8. März 2004 folgende Anfrage eingereicht:

Der Abgaskamin Eichholz des Üetlibergtunnels war im bewilligten Ausführungsprojekt mit einer Höhe von 40 Metern vorgesehen. Nach Entfernung der Baugerüste zeigt es sich, dass er nur 25 Meter hoch ausgeführt wurde. Auf Grund der niedrigeren Mündungshöhe ist zu befürchten, dass höhere Immissionswerte auftreten werden, besonders weil im Gebiet um den Kamin besonders häufig Inversionslagen auftreten. Die kalte Luft bleibt bei Bonstetten/Wettswil liegen angereichert durch die Schadstoffe aus dem neuen Autobahntunnel, die bei Inversionslagen den darüber liegenden Warmluftdeckel nicht durchdringen.

In diesem Zusammenhang bitten wir den Regierungsrat um Beantwortung folgender Fragen:

1. Wie gross ist die heutige lufthygienische Belastung der Bewohnerinnen und Bewohner um Bonstetten/Wettswil?
2. Wie gross werden die zu erwartenden Emissionen an NO_x, CO, Blei, CH_x und Feinstaub aus dem geplanten Abluftkamin sein?
3. Wie gross sind die zu erwartenden Schadstoffkonzentrationen in Bodennähe bei einem 40 Meter respektiv 25 Meter hohen Kamin:
 - a) bei verschiedenen Windrichtungen und Windgeschwindigkeiten;
 - b) bei Windstille;
 - c) bei Inversionslagen (Tageshöchstwerte und Durchschnittswerte)?
4. Bestehen Pläne, wie man den Üetlibergtunnel sperren oder den Verkehr reduzieren kann, falls die Belastung die Immissionsgrenzwerte überschreitet oder zu überschreiten droht?
5. Bestehen Pläne oder Absichten, ein ortsfestes Messnetz in der Gegend aufzustellen?
6. Sind bauliche Massnahmen vorgesehen, für den Fall, dass es sich herausstellen sollte, dass die Messwerte bei einer Kaminhöhe von 25 Metern die Grenzwerte überschreiten?
7. Wie wird der Regierungsrat die betroffene Bevölkerung über seine Schutzmassnahmen und Absichten informieren?

Auf Antrag der Baudirektion

beschliesst der Regierungsrat:

I. Die Anfrage Eva Torp, Hedingen, und Ueli Keller, Zürich, wird wie folgt beantwortet.

Die Luftbelastung im Raum Bonstetten/Wettswil unterscheidet sich unwesentlich von anderen ländlichen Gegenden im Kanton. Diese Beurteilung stützt sich auf Messungen von 1993 bis 1997 in Hedingen, 1993/94 in Knonau sowie 2002/2003 an vier Standorten einschliesslich Wettswil und Bonstetten. Die Grenzwerte der Luftreinhalteverordnung (LRV) für Stickstoffdioxid wurden bei keiner dieser Messungen überschritten. Nicht eingehalten wurden die Grenzwerte für Feinstaub PM10 und im Sommerhalbjahr diejenigen für Ozon. Bei Kohlenmonoxid, Schwefeldioxid, Schwermetallen und Staubbiederschlag liegen die Messwerte hingegen nur bei 5 bis 15% des jeweiligen Grenzwertes. Diese Belastungssituation in Bonstetten/Wettswil ist sehr gut mit derjenigen der Messstation Wallisellen vergleichbar, für die seit 1985 lückenlose Datenreihen vorliegen. Sie erreicht auch während der immer wieder zitierten Kaltluftsituationen im Winter keine ausserordentlich hohen Werte, was die letzten beiden ausgeprägten Inversionsereignisse im Januar 1997 und Februar 2003 bestätigen.

Das Westportal des Üetlibergtunnels ist das Ausfahrtsportal der Richtung Filderer mit 1,6% steigenden 4415 m langen Nordröhre. Wenn die Immissionssituation im Gebiet Filderer dies erfordert, kann mit der Lüftungsanlage kurz vor dem Ausfahrtsportal Tunnelluft aus dem Fahrraum abgesaugt und über den Abluftkamin Eichholz statt über das Portal ausgestossen werden (Immissionsschutzlüftung).

In der Nordröhre des Üetlibergtunnels sind die Schadstoffemissionen Stickoxid (NO_x), Kohlenmonoxid (CO), Blei (Pb), Kohlenwasserstoff (CH_x) und Feinstaub bzw. Schwebestaub (PM10) gemäss der folgenden Tabelle zu erwarten:

Jahr	NO _x [t/Jahr]	CO [t/Jahr]	Blei [kg/Jahr]	CH _x [t/Jahr]	Feinstaub* [t/Jahr]
2010	62,8	97,8	4,25	4,33	1,080
2015	47,5	84,4	3,97	3,88	0,899
2020	40,9	81,9	3,92	3,95	0,826

* motorische Partikelemissionen

Gesamter jährlicher Schadstoffanfall in der Nordröhre des Üetlibergtunnels

Dieser Tabelle liegen folgende Verkehrsprognosen zu Grunde:

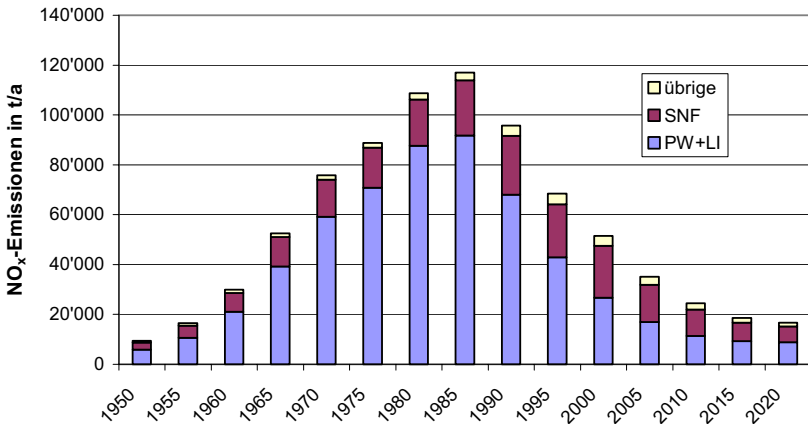
Für 2010 durchschnittlicher werktäglicher Verkehr (DWV) von 76 100 Fz/24h mit mittlerem Schwerverkehrsanteil von 10%. Der DWV wird dem durchschnittlichen täglichen Verkehr (DTV) gleichgesetzt. Annahme einer jährlichen Verkehrszunahme bis 2020 von 1,5%. Verkehrszahlen pro Tunnelröhre jeweils mit einem Anteil Schwerverkehr von 10%:

2010	38 000 Fz/24h
2015	41 000 Fz/24h
2020	44 000 Fz/24h

Die Angaben in der oben stehenden Tabelle beruhen auf den Emissionsfaktoren nach dem neuen BUWAL-Handbuch Version 2.1 vom Februar 2004 und berücksichtigen die Emissionen der Personenwagen und der schweren Nutzfahrzeuge. Dass die Schadstoffemissionen trotz der zu erwartenden Verkehrszunahme in Zukunft abnehmen werden, ist eine Folge der laufend strenger werdenden Abgasvorschriften für Motorfahrzeuge.

Die nachfolgende Grafik des BUWAL für die gesamtschweizerischen NO_x-Emissionen des Strassenverkehrs zeigt diese Entwicklung eindrücklich. Dargestellt sind die Emissionen der Personenwagen (PW), der Lieferwagen (LI), der schweren Nutzfahrzeuge (SNF) und der übrigen Motorfahrzeuge von 1950 bis 2020. Um 1985 erreichten die NO_x-Emissionen des Motorfahrzeugverkehrs in der Schweiz ihr Maximum. Heute betragen die NO_x-Emissionen noch etwa einen Drittel des damaligen Höchstwertes und in der Zukunft kann eine weitere Abnahme erwartet werden (Quelle: BUWAL, Schriftenreihe Umwelt Nr. 255, Nachtrag 4.2000).

NO_x-Emissionen des Motorfahrzeugverkehrs in der Schweiz



Die Emissionen aus dem Abluftkamin Eichholz sind abhängig von der Dauer und der Intensität der Immissionsschutzlüftung. Nach der neuen ASTRA-Richtlinie «Lüftung der Strassentunnel» ist in ländlicher Umgebung die Portalfracht auf 40 t NO_x/Jahr zu beschränken. Mit der Gesamtfracht im Jahr 2010 von 62,8 t NO_x/Jahr muss dazu die Absaugung z. B. mit 280 m³/s während elf Stunden pro Tag oder mit 200 m³/s während 20 Stunden pro Tag betrieben werden. In beiden genannten Fällen werden 40 t NO_x/Jahr über das Tunnelportal Filderer und 22,8 t NO_x/Jahr über das Abluftkamin Eichholz ausgestossen.

Die entsprechenden Schadstofffrachten über den Abluftkamin Eichholz sind für die untersuchten Bezugsjahre und Schadstoffe in der folgenden Tabelle angegeben. Ab etwa dem Jahr 2020 muss die Immissionschutzlüftung voraussichtlich nicht mehr betrieben werden, die Kaminfracht beträgt dann null.

Jahr	NO _x [t/Jahr]	CO [t/Jahr]	Blei [kg/Jahr]	CH _x [t/Jahr]	Feinstaub* [t/Jahr]
2010	22,8	35,5	1,54	1,57	0,39
2015	7,5	13,3	0,63	0,61	0,14
2020	0,9	1,8	0,09	0,09	0,02

* motorische Partikelemissionen

Jährliche Schadstofffrachten über den Abluftkamin Eichholz zur Begrenzung der Portalfracht auf 40 t NO_x/Jahr

Gemäss dem Umweltverträglichkeitsbericht (UVB) Teil Luft vom Oktober 1991 beträgt die minimale Kaminbauhöhe auf offenem Gelände 15 m. In bewaldeten Gebieten muss die Kaminmündung die ausgewachsenen Bäume um 3 m überragen. Auf Grund dieser Forderung wurde für den Abluftkamin Eichholz ursprünglich eine Bauhöhe von 40 m geplant. Nachdem der Sturm «Lothar» im Dezember 1999 die Bäume im Gebiet des Abluftkamins gefällt hat, wurde der Abluftkamin Eichholz mit einer geringeren Höhe gebaut.

Für die Berechnungen im UVB wurde unabhängig von der Bauhöhe eine Wirkhöhe des Abluftkamins Eichholz von 15 m eingesetzt. Die Aussage im UVB 1991, dass die Zusatzbelastungen durch Kaminabluft bei allen Windrichtungen und Windgeschwindigkeiten, bei Windstille und bei Inversionslagen sehr klein bleiben, ist damit auch für die Situation mit dem 25 m hohen Kamin ohne umgebende Bäume gültig.

Der Abluftkamin Eichholz ist nur in Betrieb, wenn damit in der Umgebung des Portals des Üetlibergtunnels auf Grund von Immissionsmessungen eine Verbesserung der lufthygienischen Situation erforderlich ist. Für die Belüftung des Fahrtraumes des Üetlibergtunnels muss im Normalfall der Kamin nicht betrieben werden. Nur im besonderen Betriebsfall «Gegenverkehr in einer Tunnelröhre» sowie im Brandfall wird die Abluft aus dem Tunnelfahrtraum über den Abluftkamin ausgeblasen.

Tunnelsperrungen oder Verkehrsbeschränkungen wegen zu hoher Immissionswerte erscheinen aus heutiger Sicht nicht nötig. Der Betrieb des Abluftkamins Eichholz kann jedoch auf Grund der erwähnten Messungen mit einer Stufenregelung den jeweiligen Verhältnissen angepasst werden.

Die bisherigen Messungen im fraglichen Gebiet werden auch in den nächsten Jahren weitergeführt. Zudem ist vorgesehen, die Immissions-situation vor und nach Eröffnung des Üetlibergtunnels und der Inbetriebnahme des Eichholz-Abluftkamins mit einer fortwährend messen-

den Station jeweils ein Jahr lang zu erheben und zu analysieren. Es ist geplant, die Messdaten über Internet zugänglich zu machen und stündlich zu aktualisieren. Ergänzend dazu wird in Bonstetten/Wettswil die kleinräumige NO₂-Verteilung ermittelt.

Die Fundamente des Abluftschachtes Eichholz sind so dimensioniert, dass eine Erhöhung des Kamins bis auf 40 m (Kaminmündung 625 m ü. M.) möglich ist. Auch die Abluftventilatoren sind auf diesen Fall ausgelegt, wobei zusätzlich noch die Möglichkeit einer Erhöhung der Austrittsgeschwindigkeit durch den Einbau einer entsprechenden Blende auf maximal 15 m/s besteht.

Zur Information der betroffenen Bevölkerung verfasst die Baudirektion zusammen mit den beauftragten Firmen in regelmässigen Abständen Orientierungen. Die neueste Ausgabe für die Gemeinde Wettswil trägt die Nr. 13 und stammt vom Dezember 2003. Diese Orientierungen werden den Gemeindeverwaltungen Wettswil, Stallikon und Birmensdorf sowie den Anwohnerinnen und Anwohnern verteilt, in Ausstellungskästen bei den Bushaltestellen Heidenchilen und Sellenbüren ausgehängt und im Internet unter www.uetlibergtunnel.ch (Downloads-Anwohnerorientierungen) allen Interessierten zur Verfügung gestellt. Die zuständige Bauleitung steht zudem der Bevölkerung bei Fragen und Unklarheiten unter Tel. 01 701 89 20 zur Verfügung. In diesem Sinn wird die Bevölkerung auch weiterhin über die vorliegend interessierende Thematik informiert werden.

Die Ergebnisse der Immissionsmessungen des AWEL sind öffentlich und im Internet unter www.awel.zh.ch und www.ostluft.ch verfügbar.

II. Mitteilung an die Mitglieder des Kantonsrates und des Regierungsrates sowie an die Baudirektion.

Vor dem Regierungsrat

Der Staatsschreiber:

Husi