

Auszug
aus dem Protokoll des Stadtrates von Zürich

vom 22. September 1999

1630. Schriftliche Anfrage von Anna Brändle Galliker und Fiammetta Jahreiss-Montagnani betreffend erhöhte Immissionen nicht ionisierender Strahlung im Gebiet um den Bahnhof Zürich-Wollishofen. Am 30. Juni 1999 reichten die Gemeinderätinnen Anna Brändle Galliker (SP) und Fiammetta Jahreiss-Montagnani (SP) folgende Schriftliche Anfrage GR Nr. 99/300 ein:

Der Bereich um den Bahnhof Zürich-Wollishofen ist durch das Bestehen verschiedener Anlagen – Bahn, Tram, vier Natel-Antennen auf dem Dach der Liegenschaften Seestrasse 323, 325 und 345 – erhöhten Immissionen nicht ionisierender Strahlung ausgesetzt. Die ohnehin schon vom Verkehr geplagten AnwohnerInnen sind beunruhigt und sorgen sich um ihre Gesundheit. In diesem Zusammenhang bitten wir den Stadtrat um die Beantwortung folgender Fragen:

1. Wurde bei der Bewilligung der Natel-Antennen beachtet, dass die Emissionen die Grenzen, die im NIS-Verordnungsentwurf festgesetzt werden, nicht überschreiten?
2. Wurde zudem geprüft, ob das Zusammentreffen mehrerer Anlagen übermässige Immissionen im Sinne von Art. 4 des NIS-Verordnungsentwurfs verursacht?
3. Wurden zu diesem Zweck spezielle Messungen durchgeführt? Wenn ja, zu welchen Ergebnissen führten sie? Wenn nein, sind solche Messungen geplant?

Der Stadtrat beantwortet die Anfrage wie folgt:

Zu Frage 1: Die Baubewilligung für die Mobilfunk-Antennenanlage auf dem Gebäude Seestrasse 345 wurde am 21. Oktober 1998, jene für die Antennen auf dem Gebäude Seestrasse 323/325 am 18. November 1998 erteilt. Der bundesrätliche Entwurf einer Verordnung über den Schutz vor nicht ionisierender Strahlung (NISV-E) datiert vom 16. Februar 1999 und wird in der Stadt Zürich seit Mitte März 1999 im Baubewilligungsverfahren zur Umsetzung des im Umweltschutzgesetz enthaltenen Vorsorgeprinzips angewendet. Er konnte somit bei der Bewilligung der fraglichen Antennenanlagen noch nicht als Beurteilungsgrundlage dienen. Trotzdem wurden bereits damals aufgrund einer Empfehlung des BUWAL vom Herbst 1998 die im NISV-E vorgesehenen Grenzwerte für Immissionen nicht ionisierender Strahlung angewendet. Diese sind eingehalten.

Was mit dem NISV-E neu dazu gekommen ist, ist die Definition eines Freihaltebereichs, innerhalb welchem sich keine Orte mit empfindlicher Nutzung (im Wesentlichen Wohn- und Arbeitsräume) befinden dürfen. Dieser Freihaltebereich, in welchem die Immissionen nicht mehr als ein Zehntel des für kurzzeitige Einwirkungen geltenden Immissionsgrenzwertes betragen dürfen, soll die Bevölkerung vor allfälligen Langzeitwirkungen schützen. Eine Überprüfung der beiden Standorte auf die Einhaltung des Freihaltebereichs gemäss NISV-E wird im Zusammenhang mit den demnächst dort stattfindenden Messungen erfolgen.

Als weitere vorsorgliche Massnahme zur Emissionsbegrenzung verlangt der NISV-E, dass die Antennenanlagen mit der niedrigsten Sendeleistung betrieben werden müssen, die für die Erfüllung des

vorgesehenen Zwecks notwendig ist. Die Mobilfunk-Antennenanlagen im Gebiet des Bahnhofs Wollishofen entsprechen durchwegs dieser Anforderung.

Zu Frage 2: Entsprechend dem damaligen Wissensstand wurden bei der Prüfung der Baugesuche für die fraglichen Antennenanlagen die weiteren möglichen Quellen von nicht ionisierender Strahlung nicht in die Beurteilung einbezogen.

Das Zusammenwirken mehrerer unterschiedlicher Immissionsquellen ist auch heute noch weitgehend unerforscht. Zunächst ist zu beachten, dass je nach Typ der Anlage verschiedene elektromagnetische Felder emittiert werden. Mobilfunkantennen senden im Hochfrequenzbereich (900 bzw. 1800 MHz), wogegen die Fahrleitungen von Eisenbahnen Felder im niederfrequenten Bereich aufweisen ($16\frac{2}{3}$ Hz). Diesen Anlagen ist gemeinsam, dass ihre elektromagnetische Strahlung durch Wechselfelder charakterisiert ist. Die gesundheitliche Relevanz korreliert mit der Charakteristik der Felder. Diesem Aspekt trägt der NISV-E Rechnung, indem die Grenzwerte in Abhängigkeit der Frequenz festgelegt sind.

Bei Strassenbahnen und Trolleybussen liegt der Fall anders. Solche Anlagen erzeugen statische Felder (Frequenz von 0 Hz), da diese mit Gleichstrom (anstelle von Wechselstrom) betrieben werden. Gleichfelder gibt es auch natürlichen Ursprungs (statisches elektrisches Feld an der Erdoberfläche, Erdmagnetfeld). In der Regel sind diese natürlichen Felder stärker als die technisch bedingten. Die Forschung hat bislang keine Hinweise gegeben, dass schädliche Wirkungen bestehen. Aus diesen Gründen hat der Gesetzgeber die Gleichstromanlagen von Minderungsmaßnahmen ausgeklammert. Die im NISV-E definierten Grenzwerte und Freihaltbereiche beschränken sich auf Anlagen, die mit Wechselstrom betrieben werden. Deshalb wird in den nachfolgenden Ausführungen ausschliesslich auf die Frage des Zusammenwirkens von Emissionen von Mobilfunkantennen und Eisenbahnen, die Wechselfelder emittieren, Bezug genommen.

Was die Wirkung mehrerer sich überlagernder Felder betrifft, muss die Beurteilung gemäss NISV-E gesondert nach Frequenzspektren vorgenommen werden. Diese sind aufgeteilt in die Bereiche 1 Hz bis 100 kHz (Niederfrequenzfelder) und 100 kHz bis 300 GHz (Hochfrequenzfelder). Für den vorliegenden Fall bedeutet diese Aufteilung, dass Natel-Antennen und Eisenbahnen getrennt beurteilt, allerdings von beiden Anlagentypen die spezifischen Grenzwerte und Vorsorgebestimmungen eingehalten werden müssen. Somit beschränkt sich eine synergistische Betrachtung auf Natel-Antennen.

Grundsätzlich können die Immissionen für einen Standort mit den Summierungsvorschriften nach Punkt 32 Anhang 3 NISV-E bewertet werden. Um eine sorgfältige Abklärung der Standortfrage für Mobilfunkantennen treffen zu können, hat das BUWAL ein Standortdatenblatt entwickelt. Mit dessen Hilfe lassen sich die NIS-Belastungen von einzelnen oder mehreren Sendantennen ermitteln – sowohl an Orten für den kurzfristigen Aufenthalt von Personen (Unterschreitung des Immissionsgrenzwertes) als auch an Orten mit empfindlicher Nutzung (Unterschreitung des Immissionsgrenzwertes um den Faktor 10, was den Freihaltbereich eingrenzt).

Gegenwärtig ist beim Amt für Baubewilligungen das Gesuch für eine Abänderung der Antennenanlage auf dem Dach des Gebäudes See-

strasse 323/325 hängig. Bei der Prüfung dieses Gesuches werden die Immissionen der bestehenden Sendeanlage auf dem Gebäude Seestrasse 345 und der Eisenbahn mit einbezogen.

Zu Frage 3: Messungen der Strahlenbelastung sind äusserst aufwendig und deshalb sehr teuer. Sie erfordern ausgewiesenes Spezialwissen und einschlägige Erfahrung. Die Durchführung von Messungen für jeden geplanten Standort fällt deshalb ausser Betracht.

Das kantonale Amt für Abfall, Wasser, Energie und Luft (AWEL) und das städtische Amt für Gesundheit und Umwelt (AGU) werden aber diesen Herbst eine Messkampagne durchführen, wobei bei acht verschiedenen Antennenanlagen insgesamt 20 bis 30 Immissionsorte überprüft werden. Ziel dieser Messaktion ist es, die Ermittlung der Strahlenbelastung auf der Basis des empirischen Rechnungsmodells des NISV-E auf ihre Plausibilität zu überprüfen und auch Angaben über die Hintergrundbelastung durch weitere Emittenten von NIS-Immissionen in der fraglichen Umgebung (z. B. durch die Eisenbahn) zu erhalten.

Innerhalb dieser geplanten Messreihe wird das AWEL voraussichtlich im Oktober auch in den Immissionsbereichen der Antennenstandorte Seestrasse 323/325 und 345 Immissionsmessungen durchführen.

Vor dem Stadtrat
der Stadtschreiber
Martin Brunner