

An den Grossen Gemeinderat

## Winterthur

Beantwortung der Interpellation betreffend Mobilfunkantennen in der Winterthurer Altstadt, Kern- und Weilerzonen, eingereicht von den Gemeinderäten Th. Leemann (FDP), R. Diener (Grüne/AL), Z. Dähler (CVP/EDU) und Gemeinderätin A. Steiner (GLP)

---

Am 10. Dezember 2018 reichten die Gemeinderäte Thomas Leemann namens der FDP-Fraktion, Reto Diener namens der Grüne/AL-Fraktion, Zeno Dähler namens der CVP/EDU-Fraktion und Gemeinderätin Annetta Steiner namens der GLP-Fraktion folgende Interpellation ein:

*«Der Landbote veröffentlichte am 12. September 2018 einen Artikel über die Aussenwacht Ricketwil «Aufruhr im ländlichen Paradies – wir brauchen keine Antenne im Ricketwil» <https://webspecial.landbote.ch/longform/aufuhr-im-laendlichen-paradies/aufuhr-imlaendlichen-paradies/>*

*Viele Bewohner der Aussenwacht Ricketwil (Oberwinterthur) können nicht nachvollziehen, weshalb die Stadt Winterthur in einem Gebiet, in welchem sie erhöhte Anforderungen an den Ortsbildschutz (Denkmalpflege) stellt, eine überdimensionierte Mobilfunkantenne, die optisch sehr gut wahrnehmbar und deshalb mit dem Ortsbild nicht vereinbar ist, bewilligt wurde. Weshalb eine Mobilfunkantenne in Ricketwil erstellt werden muss, wurde bereits im Landboten dargestellt. Der Anbieter der Mobilantenne spricht von einem Bedürfnis in Ricketwil für ca. 100 Einwohner. Kann das wirklich sein? Wie lange dauert es, bis die Antenne dem Anbieter einen Gewinn einspielt? Es wird vermutet, dass Autofahrer, welche Ricketwil in zunehmendem Masse als Ausweichroute nutzen, Forderungen nach bestem Empfang beim Mobilfunkanbieter gestellt haben.*

*Die Aussenwacht Ricketwil ist durch zwei Anbieter an das Glasfasernetz optimal angeschlossen. Das Glasfasernetz kann nicht nur Internet und Fernsehen übertragen, es gibt noch eine weitere Möglichkeit: Für Mobilfunkantennen könnte dieses bestehende Glasfasernetz in Ricketwil bereits genutzt werden. Statt der grossen, gut wahrnehmbaren Antenne, die das Ortsbild stört, wäre es doch für das Ortsbild eine Weilerzone besser, mehrere kleine Mikro- oder Nano- Mobilfunkzellen für die Bewohner aufzustellen.*

*Die Mikro- oder Nano- Mobilfunkzellen haben nur etwa so viel Strahlung, wie eine WLAN-Antenne. Durch die geografische Besonderheit in Ricketwil (Ober- und Unterricketwil) würde das bedeuten, dass es mehrere solcher Mikro- Nano- Mobilfunkzellen bräuchte. Technisch sind Betrieb und der Mobilfunkempfang mit mehreren kleinen Antennen mit weniger Strahlung gut realisierbar. Der Mehraufwand kann mit der vielseitigen Technik von heute im normalen Grenzen gehalten werden. Weil die Mikro- oder Nano- Mobilfunkzellen kleiner sind, könnten sie auch besser in die Stadt- und Ortsbilder von Winterthur eingefügt werden. Dieser Weg würde den Ansprüchen des Winterthurer Denkmalpflege sicher eher gerecht, als die viel grössere Antenne, die schon von weitem gesehen werden kann.*

*In der Interpellations-Antwort 2014.67 betreffend Mobilfunkantennen in Wohnquartieren schreibt der Stadtrat: «Der Handlungsspielraum [für die Stadt] ist zwar eng, aber er besteht. Bei der Standortwahl können die Kantone und Gemeinden steuernd eingreifen (siehe Leitfaden Mobilfunk für Gemeinden und Städte, Kap. 4, S. 30 ff.).»*

*Deshalb stellen wir dem Stadtrat folgende Fragen:*

- 1. Nach welchen Kriterien (Denkmalpflege) werden Baubewilligungen für Mobilfunkantennen in der Altstadt, Kern- oder Weilerzonen erteilt?*
- 2. Gelten für die Mobilfunkantennen die gleichen Kriterien der Denkmalpflege für das Ortsbild, wie für einen Privaten Bauherren der ein Haus erstellen oder umbauen will?*

3. *Welches Potenzial sieht der Stadtrat in der neuen Technologie der Nano- oder Mikrozellen im Hinblick darauf, auf die grossen Mobilfunkantennen möglichst zu verzichten?*
4. *Sieht der Stadtrat Möglichkeiten, die Verwendung von Nano- oder Mikrozellen zu fördern?»*

### **Der Stadtrat erteilt folgende Antwort:**

Gegen die geplanten Mobilfunkantenne in Ricketwil wurde Rekurs erhoben. Am Augenschein mit dem Gericht hatten die Rekursgegnerinnen und Rekursgegner, die Mobilfunkbetreiberin und die Stadt Winterthur Gelegenheit, ihre Standpunkte in Bezug auf das Ortsbild vorzutragen. Das Baurekursgericht schätzte in einer vorläufigen Stellungnahme die Antennenanlage als bewilligungsfähig ein. Die Rekurrentinnen und Rekurrenten zogen in der Folge den Rekurs zurück. Die Antennenanlage kann nun auf der dem Weilerzentrum abgewandten Seite auf einer Gewerbebaute realisiert werden. Die Anlage beeinträchtigt das Ortsbild wenig. Bei einem Verzicht wären weitere Antennenbauten ausserhalb des Weilers zu erwarten.

### **Zu den einzelnen Fragen:**

#### Zur Frage 1:

*«Nach welchen Kriterien (Denkmalpflege) werden Baubewilligungen für Mobilfunkantennen in der Altstadt, Kern- oder Weilerzonen erteilt?»*

Die Altstadt gilt als Kernzone Altstadt und gehört wie die anderen Kern- und Weilerzonen zu den Erhaltungszonen nach Art. 3 ff. der Bau- und Zonenordnung (BZO). Diese umfassen schutzwürdige Ortsbilder wie Stadt- und Ortskerne oder einzelne Gebäudegruppen, die in ihrer Eigenart erhalten oder erweitert werden sollen (§ 50 Abs. 1 des Planungs- und Baugesetzes, PBG). Mobilfunkantennen sind so zu gestalten, dass der typische Gebietscharakter erhalten bleibt und eine gute Gesamtwirkung erzielt wird (§ 238 Abs. 2 PBG und Art. 3 Abs. 1 BZO).

Der Gebietscharakter der einzelnen Kernzonen ist sehr spezifisch. Zur Wahrung des Ortsbildes ist das Erscheinungsbild der Ortschaft oder eines Ortsteils vorab zu analysieren. Dazu gehören die

- Bbauungsstruktur mit den prägenden und strukturbildenden Gebäuden und Firstrichtungen
- Frei- und Aussenraumstruktur mit wichtigen Freiräumen, den prägenden Platz- und Strassenräumen, markanten Bäumen und ortstypischen Elementen

als architektonische und städtebauliche Typologie sowie die siedlungsgeschichtliche Prägung.

Eine Mobilfunkantenne ist wie andere bauliche Vorhaben in ihrer Gesamtwirkung zu beurteilen. Dazu sind Grösse, Stellung, Materialisierung und Farbgebung relevant. Gestützt auf § 238 PBG wird die Gesamtwirkung in Bezug auf die Stellung und Beziehungen der Bauten und Anlagen zueinander (inneres Ortsbild) und in Bezug auf die Silhouette (äusseres Ortsbild) beurteilt.

In den Erhaltungszonen ist die historische Substanz nach Art. 4 BZO zu bewahren, soweit dies technisch möglich und wirtschaftlich tragbar ist. Dies gilt insbesondere für Bauwerke mit besonderer historischer, baugeschichtlicher oder typologischer Bedeutung für die Stadt, die Region, den Kanton oder den Bund. Dazu zählen Gebäude, Gebäudegruppen und Gartenanlagen. Sie werden als Baudenkmal nach denkmalpflegerischen Grundsätzen beurteilt. Je

nach Baudenkmal können neben der Kubatur (Grösse, Form und Stellung) auch die Gestaltung der Fassaden, Fenster, Türen, Dächer, Umgebung, Innenräume oder Hofräume wesentlich sein. Bei einem Bauvorhaben stehen die Pflege und die Nutzung des einzelnen Objektes im Vordergrund, um ein Baudenkmal möglichst integral erhalten zu können.

### Zur Frage 2:

«Gelten für die Mobilfunkantennen die gleichen Kriterien der Denkmalpflege für das Ortsbild, wie für einen Privaten Bauherren der ein Haus erstellen oder umbauen will?»

Das in der Antwort zur Frage 1 aufgeführte Vorgehen gilt für alle Bauvorhaben in einem geschützten Ortsbild oder bei einem Baudenkmal, unabhängig von ihrer Eigentümerschaft.

### Zur Frage 3:

«Welches Potenzial sieht der Stadtrat in der neuen Technologie der Nano- oder Mikrozellen im Hinblick darauf, auf die grossen Mobilfunkantennen möglichst zu verzichten?»

Die Bauform von Mikrozellen wird seit den Anfängen des Mobilfunks, d.h. bereits seit über 20 Jahren, regelmässig verwendet. Die Basisinfrastruktur in technisch effizienten und den Kundenbedürfnissen entsprechenden Mobilfunknetzen baut jedoch weltweit auf Makrozellenbasis auf. Bei neuen Technologien, wie z.B. dem 5G-Standard, werden zuerst die Komponenten auf Makrozellenbasis angeboten. Erst nach weiteren Entwicklungsschritten folgen Mikrozellen, noch später stehen allenfalls auch Nanozellen zur Verfügung. Mikrozellen oder noch kleinere Zellen werden einzig für sehr lokale Verbesserungen und Kapazitätserweiterungen eingesetzt.

Mikrozellen können mit Leselampen verglichen werden. Sie erzeugen lokal etwas mehr Helligkeit, jedoch keine Grundbeleuchtung. Entgegen der Annahme in der Begründung der Interpellation sind Mikrozellen technisch und betrieblich nicht gut realisierbar. Der Planungsaufwand für Mikrozellen ist massiv höher und der technologische Nutzen gering. Die Immissionen eines Mikrozellennetzes sind im Durchschnitt sogar geringfügig höher, als dies bei einer Kombination aus Makro- und Mikrozellen (Hybridnetz) der Fall ist.

In der Innenstadt von Winterthur hat die Swisscom bereits vor Jahren Pilotversuche mit Mini-zellen, d.h. einigen 100 Watt ERP<sup>1</sup> Sendeleistung, durchgeführt. Lokal konnte zwar die Kapazität etwas erhöht, die Abdeckungsqualität hingegen nicht massgeblich verbessert werden. Es ist festzustellen, dass der Nutzen in Bezug auf die grundsätzliche Versorgungsqualität eingeschränkt ist. Die Mobilfunkbetreiberinnen und -betreiber errichten daher die tragende Infrastruktur auf Basis von Makro-Antennenstandorten.

Aufgrund von höheren Frequenzen, breiterem Spektrum sowie der technischen Entwicklung zum Einsatz von mehreren Sendepfaden wird sich der bereits eingeschränkte Nutzen von

---

<sup>1</sup> Die effektive Strahlungsleistung (auch *effektiv abgestrahlte Leistung*; englisch *effective radiated power*, ERP) ist eine Rechengrösse, die im Bereich der Antennentechnik die in eine Sendeantenne eingespeiste Leistung mit deren Antennengewinn (Richtwirkung und Wirkungsgrad einer Antenne) multipliziert ausdrückt. Der so ermittelte Wert der Leistung tritt bei Antennen mit Richtwirkung nicht physikalisch auf – er würde nur dann auftreten, wenn als Antenne die jeweiligen, ungerichteten Bezugsantennen verwendet werden würden. Bei Antennen mit Richtwirkung und wenn keine Richtung explizit angegeben wird, wird die Hauptstrahlrichtung der Sendeantenne angenommen. In dieser Richtung ist der Antennengewinn maximal. Je nach verwendeter Bezugsantenne wird zwischen den beiden Ausdrücken ERP und EIRP unterschieden. ([https://de.wikipedia.org/wiki/Effektive\\_Strahlungsleistung](https://de.wikipedia.org/wiki/Effektive_Strahlungsleistung), besucht am 26.4.2019)

Mikrozellen weiter reduzieren, auch wenn die Netzausbaustrategie der Mobilfunkanbieterinnen und -anbieter eine Kombination aus Makro- und Kleinzellenstandorten (heterogene Netztopologie) vorsieht. Kleinzellen werden vor allem dort installiert, wo lokale Spitzen des Mobilfunkverkehrs auftreten, welche die Makrostandorte nicht abzudecken vermögen oder aber nicht weiterausgebaut oder verdichtet werden können. Deshalb werden Mikrozellen oft vor allem im Innern von grossen Gebäuden eingesetzt. In ein Ortsbild lassen sich heute auch Makrozellen gut integrieren. Wenn für eine optimale Standortposition jedoch ein freistehender Mast realisiert werden muss, lässt sich die visuelle Erscheinung nicht vermeiden.

Nach dem Umweltschutzgesetz (USG) sind Einwirkungen, die schädlich oder lästig werden könnten, frühzeitig zu begrenzen (Vorsorgeprinzip). Die Grenzwerte für Immissionen von Anlagen mit elektromagnetischen Feldern wurden in diesem Sinn festgelegt. Im internationalen Vergleich sind sie rund 10-mal strenger. Damit erzeugen Makroanlagen vergleichsweise wenig Emissionen. Die Mobilfunkanbieterinnen und -anbieter sind verpflichtet, das Mobilfunknetz im gesetzlichen Rahmen hinsichtlich der Kundenbedürfnisse und der Wirtschaftlichkeit zu gestalten. Die Stadt Winterthur kann dazu mögliche Standorte für Makrozellen vorschlagen, welche die Mobilfunkanbieterinnen resp. der Mobilfunkanbieter je nach ihrer resp. seiner Netzplanung übernehmen kann. Wie bereits erwähnt, reduzieren Mikrozellen im Durchschnitt die Immissionen nicht.

Die gute und leistungsfähige Mobilfunkversorgung in allen Landesteilen der Schweiz ist auch künftig von grundlegender Bedeutung, auch mit Blick auf die Digitalisierung von Gesellschaft und Wirtschaft. Dies liesse sich über den in der Interpellation skizzierten Ansatz nicht erreichen. Private, gewerbliche und industrielle Nutzungen würden rasch nur noch eingeschränkt zur Verfügung stehen.

#### Zur Frage 4:

*«Sieht der Stadtrat Möglichkeiten, die Verwendung von Nano- oder Mikrozellen zu fördern?»*

Der Stadtrat sieht keine Notwendigkeit, die Verwendung von Nano- und Mikrozellen zu fördern, weil damit eine strahlungsarme Mobilfunkinfrastruktur nicht erreicht werden kann (siehe Antwort zur Frage 3).

Vor dem Stadtrat

Der Stadtpräsident:

M. Künzle

Der Stadtschreiber:

A. Simon