

# Mobilfunk : unterwegs überall und jederzeit erreichbar?

Autor(en): [s.n.]

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **NIKE-Bulletin**

Band (Jahr): **18 (2003)**

Heft 2-3: **Bulletin**

PDF erstellt am: **25.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-726853>

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

# Mobilfunk – unterwegs überall und jederzeit erreichbar?

### Résumé

La Suisse dispose aujourd'hui d'un réseau d'antennes de téléphonie mobile qui couvre presque tout son territoire: 95% de la population résidente peut choisir entre les trois fournisseurs présents sur le marché suisse, seulement 1% ou environ 10 000 personnes n'ont aucun accès au réseau GSM. En plus des trois fournisseurs de téléphonie mobile, les CFF vont également au cours des prochaines années installer un réseau national de plus de 1400 émetteurs le long des 3000 kilomètres de rails. Après la prise de position de l'évêché de Bâle au début de l'année 2000 sur le thème des antennes de téléphonie mobile placées sur les clochers, le Conseil de l'Eglise réformée de Zurich a aussi récemment donné son avis sur la question: alors que le premier communiqué invite à faire preuve de précaution et de retenue lors de l'installation d'antennes sur les clochers, la deuxième déclaration conseille de refuser l'installation d'antennes sur les clochers. La Commission fédérale des monuments historiques CFMH a élaboré en juillet 2002 une déclaration de principe sur les problèmes touchant à l'installation d'antennes de téléphonie mobile sur les monuments historiques.

Bald keine Woche vergeht, ohne dass in den Medien über Streit- oder Gerichtsfälle bei der Bewilligung von Mobilfunkantennen oder dem Ausbau bereits bestehender Anlagen berichtet wird. Dazu ist festzuhalten, dass die Schweiz heute über ein nahezu flächendeckendes Netz von Mobilfunkanlagen verfügt (siehe «Monitoring Antennenstandorte»). Neben den drei Anbietern auf dem Schweizer Markt werden nun auch die SBB in den kommenden Jahren ein landesweites Netz mit insgesamt 1400 Sendeanlagen entlang des 3000 Kilometer langen Schienennetzes ausbauen; allerdings wollen die SBB die Antennen auf bestehenden betriebseigenen Anlagen befestigen.

Nachdem sich das Bistum Basel bereits zu Beginn des Jahres 2000 zum Thema Mobilfunkanlagen in Kirchtürmen äusserte, hat sich nun jüngst auch der Kirchenrat der reformierten Landeskirche Zürich zu Wort gemeldet: während die erste Verlautbarung dringend zur Vorsicht und Zurückhaltung beim Einbau von Antennen in Kirchtürmen auffordert, empfiehlt die zweite die Installation von Antennen in den Turmhelmen abzulehnen.

Die Eidg. Kommission für Denkmalpflege EKD hat im Juli 2002 ein Grundsatzpapier zu Fragen rund um Mobilfunkantennen an Baudenkmalern erarbeitet.

### Mobilfunkantennen an Baudenkmalern *Grundsatzpapier der Eidg. Kommission für Denkmalpflege*

Die heutigen und die kommenden Technologien für den Betrieb von Mobilfunknetzen benötigen eine grosse Anzahl von Antennen. Namentlich in dicht besiedelten Gebieten suchen die verschiedenen Netzbetreiber auf kleinem Raum zahlreiche Standorte. Ihrer Planung kommt daher grosses Gewicht zu. In gewissen Gebieten kommen vor allem Baudenkmal für die Platzierung von Antennen in Frage: In vielen Altstädten, in denen die Bauten insgesamt geschützt sind, gibt es kaum Bauten, die nicht als Baudenkmal gelten, und Einzeldenk-

maler sind zuweilen wegen ihrer Lage oder ihrer Höhe technisch geeignete Standorte. Baudenkmal sind zudem für Betreiberfirmen interessant, da sie teilweise nicht ständig bewohnt sind.

Für neue Antennenstandorte und den Ausbau bestehender Antennen ist ein (zumeist kommunales) Bewilligungsverfahren vorgeschrieben. In diesem Verfahren ist unter anderem die Verträglichkeit der Anlage mit der bestehenden Bausubstanz, namentlich mit Baudenkmalern, mit dem Strassen-, Quartier- und Ortsbild sowie mit der Landschaft zu prüfen und sicher zu stellen. Das vorliegende Grundsatzpapier hält Kriterien zur Beurteilung von Gesuchen zum Bau von Mobilfunkantennen an Baudenkmalern fest.

### *Nicht erörterte Aspekte*

In diesem Merkblatt nicht behandelt sind Fragen der gesundheitlichen Beeinträchtigung von Personen, welche die Baudenkmalern benutzen, und der Verträglichkeit im landschaftlichen Gesamtzusammenhang. Es wird auch nicht auf die «ethische» Beurteilung eingegangen; immerhin ist darauf hinzuweisen, dass die Benutzung von kirchlichen Bauten für kommerzielle Zwecke einer sorgfältigen Abklärung seitens der Eigentümerschaft bedarf. Nicht Gegenstand dieses Papiers sind ferner allgemein ästhetische Fragen in der Begutachtung von Antennenanlagen an Bauten; sie können vor allem bei qualitätvollen Bauten jüngerer Zeit, die noch nicht als Baudenkmalern anerkannt sind, eine wichtige Rolle spielen.

### *Definitionen*

Im Rahmen dieses Grundsatzpapiers gelten als Baudenkmalern alle rechtlich geschützten Bauten und Anlagen sowie die in den Inventaren der Kantone oder Gemeinden sinngemäss als «schützenswert» oder «erhaltenswert» bezeichneten Bauten oder Anlagen. Die Begriffe können von Kanton zu Kanton variieren. Auch Objekte, die in den Inventaren von Stellen, die Bundesaufgaben wahrnehmen, verzeichnet sind, gelten als Baudenk-

mäler (bspw. militärische Anlagen oder Gebäude und Anlagen der Schweiz. Bundesbahnen SBB).

Im gegebenen Zusammenhang sind auch die Ortsbilder von nationaler und regionaler Bedeutung als Baudenkmäler zu betrachten. Sie sind im «Inventar der schützenswerten Ortsbilder der Schweiz ISOS» verzeichnet. Es ist darauf hinzuweisen, dass das sog. «äussere Ortsbild», die Ansicht einer Siedlung im Zusammenspiel mit seiner Umgebung, stets in enger Beziehung zum landschaftlichen Kontext steht und in diesem grösseren Zusammenhang betrachtet und beurteilt werden muss.

## Grundsätze

*Generell ist zu vermeiden, Mobilfunkantennen an Baudenkmalern oder in ihrer Umgebung anzubringen.*

Ein Baudenkmal kann durch einen hohen Grad der technischen Ausstattung (nicht bloss von Mobilfunkantennen) in seiner Erlebbarkeit und gesellschaftlichen Wirkung beeinträchtigt werden. Auch eine intensive Bewirtschaftung als Folge der Installation von Mobilfunkantennen kann zu einer unerwünschten Veränderung des Baudenkmal's führen.

Wenn andere Möglichkeiten bestehen, ist ihnen auf jeden Fall der Vorzug zu geben. Dazu gehören auch die Mitbenutzung bestehender Antennenstandorte sowie das Roaming.

Den nachfolgend aufgeführten Anforderungen müssen neben den Antennen auch sekundäre Teile wie Maste oder Befestigungen sowie die zu den Antennen gehörenden technischen Einrichtungen wie Verstärker oder Verkabelungen (sog. Equipment) genügen.

*Ein Baudenkmal darf durch die Installation einer Mobilfunkantenne in seiner materiellen Substanz nicht angetastet werden.*

Eingriffe sind grundsätzlich nicht zulässig. Dies betrifft beispielsweise

- Veränderungen am Mauerwerk wie Durchbrüche, Durchbohrungen, Mauer-schlitze oder
- Veränderungen an Dach- oder Deckenkonstruktionen wie Auswechslungen oder Verstärkungen von Balkenlagen oder
- den materialfremden Ersatz von historischen Elementen wie Schalljalousien an Kirchtürmen.

Eine Antennenanlage in und an einem Baudenkmal ist somit nur dann möglich, wenn sie zu einem späteren Zeitpunkt demontiert werden kann, ohne dass ein Schaden oder eine Veränderung an einem schützenswerten Teil des Objekts zurückbleibt.

*An Baudenkmalern sind Antennen nur dort möglich, wo sie vom öffentlichen Grund oder von öffentlich zugänglichen Räumen nicht wahrgenommen werden können.*

Die ungestörte Gestalt ist ein wichtiger Teil der Bedeutung und Wirkung des Baudenkmal's – sei es des Einzelobjekts oder des grösseren Ensembles, beispielsweise des Ortsbilds. Sie darf durch eine Antennenanlage nicht beeinträchtigt werden.

«German policemen use a wireless to receive news from a patrol, c. 1925.»

(Postkarte © pomegranate, USA)



*Eine Antennenanlage darf nur dann bewilligt werden, wenn sie in der für das Baudenkmal massgebenden Umgebung nicht wahrgenommen werden kann.*

Neben dem Baudenkmal, bzw. dem Ortsbild muss auch ihre Umgebung, soweit sie für deren Wirkung wichtig ist, berücksichtigt werden.

### *Beurteilung*

Die Frage, ob eine Antenne oder ein zu einer Antennenanlage gehörender Bestandteil den oben definierten Anforderungen genügt, ist durch die zuständige Denkmalpflege-Fachstelle zu beurteilen.

*Eidg. Kommission für Denkmalpflege EKD  
Sekretariat, Bundesamt für Kultur  
Hallwylstr. 15, 3003 Bern  
T 031 322 92 84, F 031 322 87 39  
nina.mekacher@bak.admin.ch*

### **Monitoring Antennenstandorte**

*Bericht des Bundesamtes für Kommunikation BAKOM in Zusammenarbeit mit dem BUWAL und dem ARE*

Der Bericht wurde Anfang Juli 2003 den Medien vorgestellt und hält zusammenfassend fest:

Der Aufbau und Betrieb von Telekommunikationsnetzen für mobile Fernmeldedienste (z.B. GSM, UMTS) und für drahtlose Festnetzanschlüsse (WLL) hat den Bau von Antennenanlagen zur Folge. Die durch die Liberalisierung der Fernmeldemärkte ausgelöste Dynamik hat in der Praxis jedoch zu Vollzugsproblemen bei den Bau- und Planungsbehörden der Kantone und Gemeinden geführt. Im Auftrag des Departements für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation (UVEK) sowie der Schweizerischen Bau-, Planungs- und Umweltschutzdirektoren-Konferenz (BPUK) hat eine Arbeitsgruppe Empfehlungen für die Koordination von Baubewilligungsverfahren für entsprechende Antennenanlagen erarbeitet. Zur Auswertung der Umsetzung der oben erwähnten Empfehlungen beim Bau von Mobilfunkantennen hat das Bundesamt für Kommunikation (BAKOM), in Zusammenarbeit mit dem Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft (BUWAL) und dem Bundesamt für Raumentwicklung (ARE) eine Monitoring-Studie in Auftrag gegeben. Die Studie soll aufzeigen, in welchem Rahmen die erstellten Empfehlungen eingehalten werden.

Die Überprüfung der Versorgung der Bevölkerung an ihrem Wohnort ergab, dass die Vorgaben des Bundes erfüllt sind. 95% der Wohnbevölkerung kann zwischen allen drei Anbietern auswählen. Nur gerade 0,1% oder rund 10 000 Personen haben gar keinen Zugang zu einem GSM-Netz. Die noch existierenden Lücken sind verteilt auf 251 Gemeinden in der ganzen Schweiz. Auch in grösseren Städten gibt es kleine Lücken. Die Notrufmöglichkeit über ein Mobiltelefon ist somit noch nicht ganz überall gegeben.

Untersucht wurden auch die Aspekte des Natur- und Landschaftsschutzes. Es zeigt sich, dass die Kantone der Einhaltung des Raumplanungsgesetzes wie auch der Empfehlungen von BAKOM, BUWAL und ARE grosse Beachtung schenken. 86% der Antennen stehen entweder im Siedlungsgebiet oder sie wurden in weniger als 50 m Abstand von einer bestehenden Infrastruktur errichtet. Auch in denjenigen Fällen, wo der Entscheid für einen Standort in der unverbauten Landschaft fiel, wurde dem Natur- und Landschaftsschutzaspekt grosse Bedeutung beigemessen. Es gibt in der ganzen Schweiz nur gerade 13 Antennen, welche in Schutzgebieten von nationaler Bedeutung stehen. Auch diese sind teilweise an Gebäuden wie Scheunen oder Reservoirs installiert (welche im Rahmen der Auswertung nicht zu den Infrastrukturbauten gerechnet wurden). Auch in Wäldern stehen lediglich 80 Antennen abseits bestehender Infrastrukturbauten; ein Teil davon dürfte bereits älteren Datums sein. 331 Standorte wurden in BLN-Gebieten festgestellt, 96 dieser Antennen stehen abseits von Siedlungsgebieten und Infrastrukturbauten. Angesichts der Grösse der BLN-Gebiete ist aber auch diese Zahl als eher gering einzustufen.

In Fluss- und Bachnähe wurde der Bau von Antennen eher vermieden. An Seeufern ist diese Tendenz nicht auszumachen. Auffallend hoch ist die Anzahl der Standorte an Waldrändern. Auf den Landschaftsschutz wirkt sich dies eher positiv aus. Auch in Kuppenlagen stehen viele Antennen. Viele davon dürften das Landschaftsbild negativ prägen. Allerdings muss auch anerkannt werden, dass mit grosser Wahrscheinlichkeit durch den Bau von Antennen in Kuppenlagen die Gesamtzahl der Standorte reduziert worden ist.

Die Studie zeigt auf, dass die Empfehlungen für die Koordination von Baubewilligungsverfahren für Antennenanlagen gut eingehalten werden und sich z. Z. keine konkreten Massnahmen aufdrängen. Aus der vorliegenden Untersuchung sowie den Ergebnissen einer anschliessenden Tagung mit Vertretenden der kanto-

nen Bewilligungsbehörden und den Mobilfunkanbietern hat sich eine Reihe von Ideen und Verbesserungsmöglichkeiten herauskristallisiert. Diese werden in nächster Zeit von den betroffenen Bundesämtern diskutiert und gegebenenfalls weiterverfolgt.

## Websites zu Mobilfunkanlagen

[www.omk.ch](http://www.omk.ch)

Ombudsstelle für Mobilkommunikation und Umwelt mit Sitz in Bern. Die Stiftung Mobilkommunikation und Umwelt ist eine Gründung der Firmen Orange, Swisscom Mobile und Sunrise. Die Stiftung ist unabhängig und neutral, die Geschäftsstelle ist einzig dem Stiftungsrat Rechenschaft schuldig. Ihr Zweck ist der Betrieb einer Ombudsstelle, die sich vorerst auf den Bereich Umweltauswirkungen der Mobilkommunikation beschränkt – also insbesondere auf Fragen zu Antennen, Funkwellen und nichtionisierender Strahlung.

[www.umwelt-schweiz.ch/buwall/delfachgebiet/fg\\_landinfra/index.html](http://www.umwelt-schweiz.ch/buwall/delfachgebiet/fg_landinfra/index.html)

Unter der Rubrik «Telekommunikation» finden sich Unterlagen zu den gesetzlichen Grundlagen, zum Bewilligungsverfahren, zu den Grundsätzen für den Antennenbau und zur Zusammenarbeit im Landschaftsschutz.

[www.bakom.ch/delfunk/antennenkoordination/index.html](http://www.bakom.ch/delfunk/antennenkoordination/index.html)

Hier finden sich folgende Grundlagenpapiere:

- Empfehlungen für die Koordination der Planungs- und Baubewilligungsverfahren für Basisstationen für Mobilfunk und drahtlose Teilnehmeranschlüsse (Antennenanlagen)
- Mobilfunkantennen: Berücksichtigung der Erfordernisse des Natur- und Landschaftsschutzes sowie der Walderhaltung
- Merksätze zur Problematik von Mobilfunkanlagen und Raumplanung
- Kriterienkatalog für die Abklärung der Standortmitbenutzung
- Checkliste beim Bau von Antennen
- Factsheets über UMTS, GSM, WLL, TETRA, TETRAPOL, Bluetooth, Voice over IP, WLAN
- Elektromagnetische Verträglichkeit und Umwelt
- Anlaufstellen für Mobilfunk bei den Kantonen