

Telefon: 233-27514  
Telefax: 233-21136

**Referat für Arbeit  
und Wirtschaft**  
Beteiligungsmanagement  
Stadtwerke und MVV

**Ergänzung vom 01.06.2021**

**Freies WLAN in U-Bahn, Tram und Bus**

Antrag Nr. 08-14 / A 05156 der Stadtratsfraktion DIE GRÜNEN/RL  
vom 24.02.2014

**Das M-WLAN auch auf Sperrengeschosse ausweiten**

Antrag Nr. 14-20 / A 00425 von der Stadtratsfraktion Bündnis 90/DIE GRÜNEN/RL  
vom 12.11.2014

**Was in Nürnberg möglich ist, muss auch in München gehen:  
Einführung von öffentlichen WLAN-Netzen in Zwischen-ge-  
schossen und an Bahnsteigen der MVG**

Antrag Nr. 14-20 / A 04436 der Stadtratsfraktion DIE GRÜNEN/RL  
vom 13.09.2018

**WLAN /WiFi in allen MVG- und MVV-Bereichen**

Antrag Nr. 14-20 / B 06062 des Bezirksausschusses des  
Stadtbezirkes 05 – Au-Haidhausen vom 10.04.2019

**In MVG-Bussen Handy laden und öffentlichen WLAN-Anschluss**

Antrag Nr. 14-20 / B 07276 des Bezirksausschusses des  
Stadtbezirkes 18 – Untergiesing-Harlaching vom 17.12.2019

**Sitzungsvorlage Nr. 14-20 / V 08239**

1 Anlage

**Beschluss des Ausschusses für Arbeit und Wirtschaft am 20.07.2021 (SB)**

Öffentliche Sitzung

**I. Vortrag des Referenten**

Die Vollversammlung des Stadtrats hat am 19.02.2020 die Beschlussfassung über den Beratungsgegenstand (ohne Beratung) in die nächste Sitzung des Ausschusses für Arbeit und Wirtschaft vertagt. Darüber hinaus wurde von der Stadtratsfraktion DIE GRÜNEN/RL ein Änderungsantrag eingebracht (siehe Anlage), wonach ein Konzept zur Entscheidung vorgelegt werden soll, aus dem hervorgeht bis zu welchem Zeitpunkt, zu welchen Kosten

und mit welchen technischen Anforderungen ein flächendeckendes WLAN-Netz im Bereich der U-Bahn aufgebaut werden kann.

Vor dem Hintergrund des Änderungsantrags der DIE GRÜNEN/RL ergänzt das Referat für Arbeit und Wirtschaft den Vortrag des Referenten um folgende Stellungnahme der SWM/MVG zu den aktuellen Sachständen und Entwicklungen:

### **Einordnung**

Beim mobilen Internet stehen WLAN und 5G oft als Gegenspieler in der Diskussion. Dabei bauen beide Technologien für den drahtlosen Internetzugang auf derselben Infrastruktur auf: Access Points, egal ob Mobilfunk oder WLAN, werden an (Glasfaser)Kabel angebunden. Diese kabelgebundene Infrastruktur ist so zu dimensionieren, dass die Nutzer\*innen genügend Bandbreite bekommen. Einmal vorhanden, kann eine moderne Glasfaseranbindung beide Arten von Access Points bedienen. Folglich bietet die in der Vergangenheit im Zuge der WLAN-Projekte mit Fördermitteln ausgebaute Glasfaser-Infrastruktur an ÖPNV-Standorten auch eine wichtige Grundlage für 5G.

Ob WLAN oder Mobilfunk (4G oder perspektivisch 5G) für einen Internetzugang zum Einsatz kommt, ist für den jeweiligen Anwendungsfall zu betrachten. Im vorliegenden Anwendungsfall geht es um einen drahtlosen Internetzugang für Fahrgäste, die mobil mit der MVG unterwegs sind. Betriebs- oder sicherheitsrelevante Anwendungsfälle, z.B. zur Zug-sicherung oder der Kommunikation mit Polizei/Feuerwehr/Betriebsbedienstete, sind nicht Gegenstand der folgenden Betrachtung.

### **Sachstand U-Bahn**

Mit dem Stadtratsbeschluss vom 20. Juni 2017 wurde die vorgeschlagene Ausrüstung aller U-Bahn-Verteilebenen (Sperrengeschosse) mit WLAN abgelehnt und stattdessen gefordert, geeignete und möglichst zentrale U-Bahnhöfe in Gänze - also Sperrengeschosse und Bahnsteige - mit WLAN auszurüsten. In Folge des Beschlusses haben sich die Stadtwerke intensiv damit befasst, ob und welche U-Bahnhöfe insgesamt mit WLAN-Hotspots ausgerüstet werden können. Die Technische Aufsichtsbehörde der Regierung von Oberbayern (TAB) hat dabei immer das letzte Wort, da eine Ausrüstung nur erfolgen kann, sofern keine sicherheitsrelevanten oder technischen Bedenken der TAB bestehen. Nachdem ein von den Stadtwerken beantragter Probetrieb am U-Bahnhof Theresienwiese von der TAB abgelehnt worden war, konnte 2019 ein Pilot am U-Bahnhof Münchner Freiheit die Genehmigung erlangen und in die Umsetzung gehen. Die Münchner Freiheit wurde aufgrund geeigneter Parameter und des bereits vorhandenen Tests von WLAN im Sperrengeschoß gewählt. Die Ertüchtigung erfolgte durch die SWM/MVG auf eigene Kosten in Höhe von rund 50 T€.

Im Auftrag des Stadtrats und auf Basis der Erfahrungswerte aus dem Piloten an der Münchner Freiheit haben die Stadtwerke die Kosten für einen weiteren WLAN-Ausbau untersucht:

Die flächendeckende Ausstattung der Sperrengeschosse und der Bahnsteigebene ist komplex und teuer. Die Kosten liegen hier im Mittel bei etwa 40 T€ pro Bahnhof. Eine Genehmigung ist nicht pauschal möglich, sondern hängt von der Vorlage gewisser Randbedingungen (z.B. Vorhandensein einer Brandmeldeanlage) und der Einreichung der Ausführungsunterlagen ab. Zusammen mit den Genehmigungskosten seitens der TAB sind hier etwa 2.500 € pro Bahnhof anzusetzen. Kosten für eine etwaige brandschutztechnische Ertüchtigung sind dabei noch nicht berücksichtigt. Eine Zulassung vorausgesetzt, könnten jährlich 20 Bahnhöfe ausgestattet werden. Die Kosten für den Betrieb des WLAN-Systems im U-Bahnbereich können auf etwa 350.000 € pro Jahr angesetzt werden. Die Access Points wären nach etwa 8 Jahren auszutauschen.

Für eine Vollausstattung der 100 U-Bahnhöfe würden somit insgesamt

- 250.000 € einmalige Kosten für das Genehmigungsverfahren,
- 4 Mio. € für die Ausstattung mit Access Points in den Sperrengeschossen und an Bahnsteigen und
- 350.000 € jährlich für den Betrieb anfallen.
- Zusatzkosten: Die Access Points ohne Verkabelung sind im 8jährigen Zyklus zu ersetzen.

Diese Kosten wären von der LHM zu tragen.

Voraussetzung für eine Ausrüstung des U-Bahn Bereichs mit WLAN wäre eine Zustimmung der TAB. Diese steht dem weiteren Ausbau von WLAN insbesondere auf Bahnsteigebene nach bisheriger Erfahrung kritisch bis ablehnend gegenüber. Nach Einschätzung der SWM/MVG haben Anträge zur WLAN-Ausstattung von Sperrengeschossen zusammen mit Bahnsteigebenen bei der TAB kaum Erfolgsaussichten, während die TAB der zusätzlichen Nutzung der vorhandenen (bislang rein betrieblich genutzten) Glasfaserinfrastruktur im Tunnel für Endkunden-Mobilfunk bei gleichzeitiger Einhausung der Kabeltechnik aufgeschlossener begegnet.

Um unseren Fahrgästen einen mobilen Internetzugang bieten zu können, kooperieren wir mit Providern für den Mobilfunknetzausbau im Umfeld der Münchner Bus-, Tram- und U-Bahnlinien. Seit Mitte 2017 steht im Münchner U-Bahnnetz flächendeckend Mobilfunkversorgung im LTE Standard zur Verfügung. An allen Bahnhöfen sowie auf den Tunnelstrecken sind dabei Datenübertragungsgeschwindigkeiten von bis zu 50 Megabit pro Sekunde möglich. Mobilfunk ist auch im fahrenden Zug und im Tunnel nutzbar. Dies bietet Fahrgästen den Vorteil einer einheitlichen und durchgängigen Verbindung - nicht nur während der kurzen Verweildauer am U-Bahnhof, sondern insbesondere während der Fahrt. Um einer

Überlastung der Mobilfunkzellen entgegenzuwirken, wird die Infrastruktur in enger Abstimmung mit den Mobilfunk Providern kontinuierlich nachverdichtet und weiterentwickelt. Die künftige Ertüchtigung der Mobilfunkinfrastruktur in der Münchner U-Bahn in Richtung 5G ist in Planung, damit eine breitbandige Datenübertragung im gesamten U-Bahnbereich sowie in den Tunneln und Zügen ermöglicht wird. Der derzeitige Vertrag mit Vodafone für den U-Bahn-Untergrund läuft bis 2028. Ziel ist, dass in der Münchner U-Bahn weiterhin ein Mobilfunkprovider den Netzausbau übernimmt und für alle Mobilfunkbetreiber das Netz in der U-Bahn bereitstellt, so dass für alle Fahrgäste der gleiche Standard zur Verfügung steht.

### **Sachstand Tram**

In München sind 60 von insgesamt 174 Tram-Haltestellen mit kostenlosem WLAN ausgestattet. Die notwendige Infrastruktur zur Ausstrahlung des WLAN an den vereinbarten Standorten (u.a. Access Points, Verkabelung sowie die hierfür notwendigen Planungs- und Bauleistungen) wurde von den Stadtwerken eingerichtet. Die Access Points sind über Glasfaser angebunden. Die Glasfaseranbindung wurde im Zuge des WLAN-Projekts vom Freistaat zu einem großen Teil mitgefördert. Aktuell stehen an den entsprechenden Access Points BayernWLAN sowie M-WLAN im Parallelbetrieb zur Verfügung.

Über dieses Projekt hinaus konnten keine weiteren Fördergelder akquiriert werden. Ein Antrag der SWM/MVG zur Erweiterung der WLAN-Ausstattung an Tram-Haltestellen im Rahmen des Förderprogramms „Digitalisierung kommunaler Verkehrssysteme“ (als Teil des Bundessofortprogramms „Saubere Luft“) wurde vom Bundesverkehrsministerium im Februar 2019 abgelehnt. Für die 114 noch nicht mit WLAN ausgerüsteten Tram-Haltestellen müsste mit einem zusätzlichen Finanzierungsbedarf für die notwendige Infrastruktur bei teilweise aufwändigeren Tiefbauarbeiten in Höhe von rund 3.800.000 € gerechnet werden. Dieser Finanzierungsbedarf wäre bei WLAN mangels weiterer Fördermöglichkeiten durch die LHM zu tragen.

Selbst bei keinem weiteren Ausbau von WLAN profitiert München davon, dass im Zuge des BayernWLAN Projektes kostengünstig und nachhaltig Glasfaserinfrastruktur geschaffen wurde, die perspektivisch auch für 5G genutzt werden kann. Im Vergleich zu 4G steigt die Bandbreite mit 5G weiter an, gleichzeitig sind deutlich mehr Funkstandorte für die Reichweite und Durchdringung notwendig. Für den Ausbau der Infrastruktur durch die Provider stellen die SWM/MVG gerne - wo möglich - Standorte zur Verfügung. Tramhalte können z.B. für die Ausstattung mit Mikrozellen für 5G in Frage kommen. Die SWM/MVG wären offen für mögliche 5G-Mikro-Piloten an Tramhaltestellen. Insbesondere durch die Verfügbarkeit von Glasfaser und Strom an 60 Standorten wäre ein kostengünstiger und zügiger Pilot möglich.

Für Tramfahrgäste ist, ähnlich wie im Anwendungsfall der U-Bahn, eine lückenlose Datenübertragung auf dem kompletten Fahrtweg essenziell. Der Mobilfunk wird permanent weiterentwickelt und ermöglicht die Übertragung immer größere Datenmengen insbesondere für mobile Nutzer\*innen. Bei den im Zuge des BayernWLAN Projektes ausgestatteten Tramstrecken kann eine lückenlose Konnektivität v.a. zwischen den einzelnen Tramhalten leider nicht erreicht werden. Mit Blick auf das Vorhandensein von Datenverträgen für die Mobilfunknutzung kam eine Befragung der Tramfahrgäste auf der Linie 23 zum Ergebnis, dass 85% der Tablet-/Smartphone-Besitzer über eine Datenflatrate verfügten (96% der gesamten Befragten verfügten über ein Smartphone und/oder Tablet).

### **Sachstand Bus**

Derzeit sind bei der SWM/MVG 25 Busse mit aktivem WLAN ausgestattet. In Fahrzeugen kann ein WLAN Access Point nicht direkt an die Glasfaserinfrastruktur angebunden werden. Der Internetzugang erfolgt hier über den Mobilfunk:

Der Einbau eines Routers im Fahrzeug ist notwendig, der einerseits einen WLAN Access Point und andererseits ein LTE oder 5G Interface besitzt. Die Qualität der Internetverbindung ist daher auch in diesem Konstrukt immer vom Mobilfunknetz abhängig. Nur dass für den Zugang über WLAN Hardware im Fahrzeug extra verbaut werden muss, was sich in den Kosten zur Ertüchtigung und im Betrieb niederschlägt.

Die Kosten für eine WLAN-Ausstattung der MVG Busflotte würden sich über einen Zeitraum von 12 Jahren auf rund 14 Mio. € belaufen. Dabei ist ein Aufwuchs der Busflotte auf ca. 1.000 Busse bis 2030 unterstellt. Rund 4 Mio. € entfallen auf Investitionen, ca. 10 Mio. € auf Betriebskosten. Ein Förderantrag zur Erweiterung der WLAN-Ausstattung beim Bundesverkehrsministerium im Rahmen des Förderprogramms „Digitalisierung kommunaler Verkehrssysteme“ für 45 Busse im Jahr 2019 und weitere 47 Busse im Jahr 2020 wurde im Januar 2019 abgelehnt. Im Rahmen des Integrierten Smart City Handlungsprogramms („ISCH“) wurde die WLAN-Ausstattung der Busse im November 2019 dem Stadtrat vorgestellt, allerdings war die Finanzierung letztlich beihilferechtlich nicht möglich.

Den hohen Ertüchtigungskosten stehen teilweise geringe Nutzungszahlen gegenüber. Fahrgastbefragungen auf den mit WLAN ausgestatteten Linien 62 und 59 ergaben, dass 67% derjenigen, die das kostenlose WLAN Angebot kannten, es trotzdem nicht nutzten. 94% der Befragten besaßen ein Smartphone, davon verfügten wiederum 94% über eine Datenflatrate.

**Tabelle: Darstellung der Kosten für WLAN-Ausbau**

	einmalig	dauerhaft
100 U-Bahnhöfe (Sperrengeschoss und Bahnsteigebene)	4,25 Mio. € zzgl. ggf. brandschutztechnische Ertüchtigung zzgl. Austausch Access Points nach ca. 8 Jahren	0,35 Mio. € Betriebskosten jährlich
114 Tram-Haltestellen	3,8 Mio. €	
ca. 1.000 Busse	4 Mio. €	10 Mio. € Betriebskosten in 12 Jahren

**Finanzsituation**

Es ist darauf hinzuweisen, dass sich die finanzielle Situation der SWM/MVG seit Beginn der Covid-19-Pandemie im März 2020 dramatisch verschlechtert hat. Während der Fahrbetrieb weitgehend aufrechterhalten wurde, brachen durch Fahrgastrückgänge um zeitweise bis zu 90% auch die Fahrgeldeinnahmen in einem großen Ausmaß weg. 2020 belief sich das Defizit nach derzeitigem Stand der Berechnung auf rund 144 Mio.€. Zwar gibt es von staatlicher Seite Gelder zum Ausgleich des Defizits für 2020. Trotzdem bleibt die finanzielle Situation der SWM/MVG aufgrund von Corona absehbar auch 2021 und vermutlich darüber hinaus angespannt. Hinzu kommt - Stichwort: Verkehrswende durch einen Ausbau des ÖPNV und Bestandssanierung - ein steigender Druck auf Aufgaben wie Ausgaben, der den Spielraum für freiwillige und nicht-kostendeckende Angebote vollständig aufzehrt.

Die Wirtschaftlichkeit und Finanzierungssituation für WLAN wurde bei den einzelnen Verkehrsträgern aufgezeigt. Neue Projekte sind nur umsetzbar, soweit diese - auch im Betrieb - wirtschaftlich sind, was in der Regel Fördergelder durch Bund und Land oder eine städtische Finanzierung voraussetzt. Die SWM/MVG erachten es in diesem Zusammenhang als zwingende und stets zu prüfende Voraussetzung, dass ein solcher Ausbau wirtschaftlich darstellbar, sprich gegenfinanziert, ist.

**Mobilfunk/ 5G**

Der Mobilfunk ermöglicht einen drahtlosen Internetzugang für Fahrgäste, die mobil mit der MVG unterwegs sind. Mobilfunk macht eine Abdeckung selbst in Tunneln und damit während der Fahrt möglich. Nutzerseitige Voraussetzung dafür ist ein bestehender Mobilfunk-Datenvertrag. Die Befragungen der Tram- bzw. Busfahrgäste der MVG ergab bei den Smartphone-/Tabletbesitzer\*innen einen sehr hohen Anteil an Datenflatrates (85% bzw. 94%). Die Mobilfunknutzung hat sich zudem in den letzten Jahren für Tourist\*innen aus dem EU-Ausland erleichtert, da keine Roaming-Gebühr für die mobile Datenübertragung mehr anfällt.

Die Verantwortung für Ausbaumaßnahmen zum Mobilfunk sowie die dafür anfallenden Kosten an der Oberfläche tragen grundsätzlich die Mobilfunknetzbetreiber. Entsprechend ist der 5G Ausbau dann vom Zeitplan und Business Case der Provider abhängig. Mobilfunk Business Cases werden aus unserer Sicht dort wirtschaftlich, wo SWM Glasfasern - wie an den Tramhalten - vorhanden sind. Ohne eine vorhandene Glasfaser ist die Wirtschaftlichkeit schwieriger darzustellen. Es zeichnet sich ab, dass die Mobilfunkbetreiber keine Finanzierung der passiven Infrastruktur in komplexen Gebäuden übernehmen werden, wie z.B. in Sperrengeschossen. Dies kann nach unserer Erfahrung dazu führen, dass derartige Anwendungsfälle von den Mobilfunkbetreibern nicht oder erst später im Zeitverlauf und unter Kostenbeteiligung z.B. der Gebäudeeigentümer oder Betreiber umgesetzt werden.

Nach Information der Provider und Einschätzung der SWM/MVG lässt sich folgendes Bild zeichnen:

Die aktuelle Implementierung von 5G an der Oberfläche mit einer mit 4G vergleichbaren Abdeckung wird in München voraussichtlich innerhalb eines Jahres abgeschlossen sein. Große Mobilfunkanbieter wollen über 200 Masten zubauen, was etwas mehr als ein Jahr dauern könnte, dann aber zu einer besseren Abdeckung als mit 4G führen wird. Für die Nachverdichtung zur Abdeckung von dann noch bestehenden Lücken könnten aus unserer Sicht 2-4 Jahre ausreichen. Die SWM/MVG stellen - wo möglich - für den Ausbau der notwendigen Infrastruktur durch die Provider gerne den Platz zur Verfügung. Da aktuell für die Provider die Ertüchtigung mit großen Mobilfunkantennen im Vordergrund steht, liegen derzeit noch keine Angebote bzgl. der Ausrüstung von Tramhalten mit 5G Mikrozellen vor. Die Implementierung von 5G an der Oberfläche kann sich standortabhängig auch positiv auf die Abdeckung - zumindest der oberen Ebenen - im U-Bahnbereich auswirken. Für den ganzheitlichen Ausbau von 5G in der Münchner U-Bahn stehen wir mit den Mobilfunkanbietern ebenfalls in Kontakt. Die SWM/MVG werden, sobald die Mobilfunkanbieter für diese Anwendungsfälle bereit sind, Angebote zum 5G-Netzausbau im U-Bahnbereich und an Tram-Haltestellen einholen. Etwaige Kosten, die bei den Stadtwerken entstehen, werden dann ebenfalls dargestellt.

### **Fazit**

Eine schnelle und stabile Internetanbindung bietet den Fahrgästen, die mobil mit der MVG unterwegs sind, zusätzlichen Komfort und ein durchgängiges Nutzererlebnis. Dieses Ziel kann nach Einschätzung der SWM/MVG am besten durch eine nach Anwendungsfällen differenzierte Herangehensweise erreicht werden.

Im Falle der Fahrzeuge kann ein WLAN Access Point nicht direkt an Glasfaserinfrastruktur angebunden werden. Der Internetzugang erfolgt hier über den Mobilfunk. Für WLAN

müsste zusätzlich Hardware im Fahrzeug verbaut werden, was zu hohen Einrichtungs- und Folgekosten führt. Entscheidend für eine gute Konnektivität und hohe Bandbreite beim „fahrenden Kunden“ bleibt die Qualität des Mobilfunks. Wir sprechen uns daher im geschilderten Anwendungsfall für eine Mobilfunklösung mit Ausbau in Richtung 5G anstelle von WLAN aus. Der Anwendungsfall umfasst alle Fahrzeuge inklusive U-Bahn, Tram und Bus. Im Bereich der U-Bahn könnte mittels Mobilfunk/5G auch eine - für die Fahrgäste wichtige - Abdeckung im Tunnel erreicht werden, welche die Bahnsteigebene perspektivisch mit einschließt. Die SWM/MVG möchten in Zukunft weiterhin Kooperationen mit Mobilfunkanbietern vorantreiben. Dazu gehören Projekte zum 5G-Netzausbau an der Oberfläche, z.B. an Tram-Haltestellen, ebenso wie im U-Bahnbereich. Soweit möglich und wirtschaftlich, stellen wir den Providern Flächen für den notwendigen Ausbau der Mobilfunkinfrastruktur zur Verfügung. Vorhandene SWM Glasfaserinfrastruktur wirkt sich bei Mobilfunk-Projekten positiv auf die Wirtschaftlichkeit aus. Etwaige Kosten, die bei den Stadtwerken für Mobilfunklösungen entstehen, sollen analysiert und aufgezeigt werden.

Bestehende WLAN-Projekte im Kontext der Mobilität werden fortgeführt. Nach Einschätzung der SWM/MVG werden sich die Netze auch künftig ergänzen. Gerade im stationären (Innen-)Bereich können durch eine WLAN-Ergänzung und Nachverdichtung Lücken in der Konnektivität geschlossen werden. Dies betrifft insbesondere den Anwendungsfall der Sperrengeschosse, deren Ertüchtigung mit passiver Infrastruktur für den Mobilfunk durch und auf Kosten der Provider nach derzeitiger Prognose eher unwahrscheinlich ist. Neue WLAN-Projekte sind dort allerdings nur umsetzbar, soweit diese - auch im Betrieb - wirtschaftlich sind, was in der Regel Fördergelder durch Bund und Land oder eine städtische Finanzierung voraussetzt. Die SWM/MVG erachten es in diesem Zusammenhang als zwingende und stets zu prüfende Voraussetzung, dass ein solcher Ausbau wirtschaftlich darstellbar, sprich gegenfinanziert, ist.

Vor dem Hintergrund der Ausführungen der SWM/MVG schlägt das Referat für Arbeit und Wirtschaft vor, den in der Sitzung der Vollversammlung am 19.02.2020 von der Stadtratsfraktion DIE GRÜNEN/RL eingebrachten Änderungsantrag nicht zu übernehmen.

Der Antrag des Referenten aus dem ursprünglichen Beschluss vom 19.02.2020 wird wie folgt geändert. Insbesondere werden die bisherigen Antragspunkte 2 und 4 gestrichen.

Die Ergänzung wurde mit dem Mobilitätsreferat und der Stadtkämmerei abgestimmt. Das Mobilitätsreferat hat keine Einwände. Die Stadtkämmerei hat der Vorlage ebenfalls zugestimmt.

## II. Antrag des Referenten

1. Die Ausführungen zu den verschiedenen Möglichkeiten einer kostenlosen WLAN-Ausrüstung im MVG-Bereich werden zur Kenntnis genommen. **Der Notwendigkeit von Mobilfunklösungen anstelle von WLAN wird vor dem Hintergrund des 5G-Netzes und der Kostenentwicklung des Mobilfunks zugestimmt.**
2. ~~Die SWM/MVG werden beauftragt, dem Stadtrat zeitnah für WLAN geeignete Standorte in U-Bahnhöfen vorzuschlagen und die entsprechenden Kosten darzustellen.~~
3. Die SWM/MVG werden zusätzlich beauftragt, **Angebote bei** den Mobilfunkanbietern zum 5G-Netzausbau im U-Bahnbereich **und an Tram-Haltestellen einzuholen.** Etwaige Kosten, die bei den SWM entstehen, werden dargestellt.
4. ~~Dem Stadtrat werden die Kosten für einen weiteren Ausbau der WLAN-Angebote an Tram-Haltestellen dargestellt.~~
5. Der Antrag Nr. 08-14 / A 05156 der Stadtratsfraktion DIE GRÜNEN/RL vom 24.02.2014 ist hiermit geschäftsordnungsgemäß erledigt  
Der Antrag Nr. 14-20 / A 00425 der Stadtratsfraktion Bündnis 90/DIE GRÜNEN/RL vom 12.11.2014 ist hiermit geschäftsordnungsgemäß erledigt.  
Der Antrag Nr. 14-20 / A 04436 der Stadtratsfraktion DIE GRÜNEN/RL vom 13.09.2018 ist hiermit geschäftsordnungsgemäß erledigt.
6. Der Antrag Nr. 14-20 / B 06062 des Stadtbezirkes 05 - Au-Haidhausen vom 10.04.2019 ist satzungsgemäß behandelt.  
Der Antrag Nr. 14-20 / B 07276 des Stadtbezirkes 18 - Untergiesing-Harlaching vom 17.12.2019 ist satzungsgemäß behandelt.
7. Die **Ziffer 3** des Referentenantrags unterliegt der Beschlussvollzugskontrolle.

**III. Beschluss**  
nach Antrag.

Der Stadtrat der Landeshauptstadt München

Der/Die Vorsitzende

Der Referent

Ober-/Bürgermeister/-in  
ea. Stadtrat/-rätin

Clemens Baumgärtner  
Berufsm. StR

**IV. Abdruck von I.**  
über Stadtratsprotokolle (D-II/V-SP)  
an das Direktorium – Dokumentationsstelle (2x)  
an die Stadtkämmerei  
an das Revisionsamt  
z.K.

- V. **Wv. RAW - FB 5** (Netzlautwerke/raw-ablage/FB5/SWM/3 Gremien/1 Stadt/1 Stadtrat/1 Beschluesse/WLAN/2021\_Beschluss/Ergänzung\_Stand\_01.06.2021\_für AfAW am 20.07.2021.odt)  
zur weiteren Veranlassung.

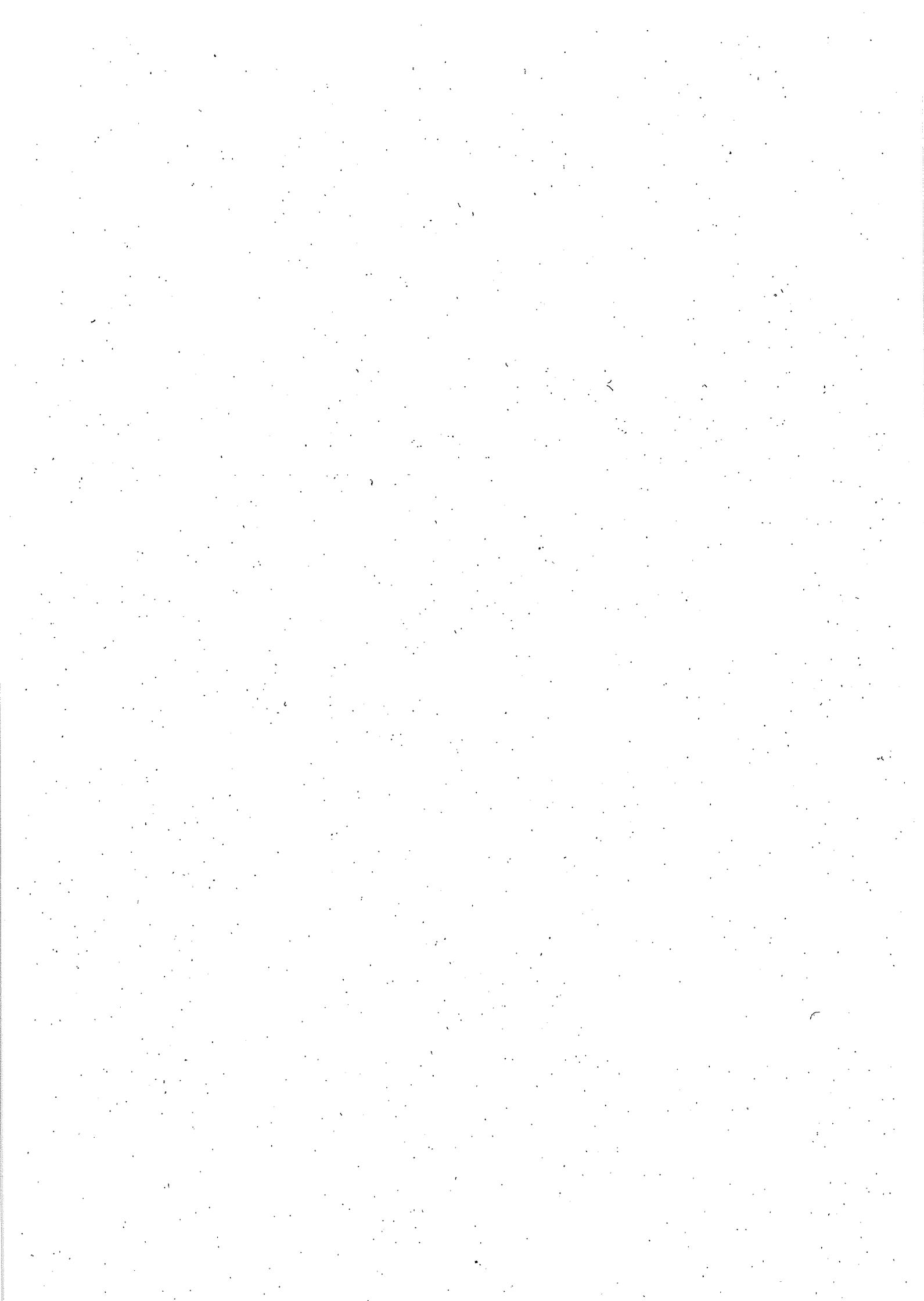
Zu V:

1. Die Übereinstimmung des vorstehenden Abdrucks mit der beglaubigten Zweitschrift wird bestätigt.
2. An den Bezirksausschuss 05 – Au-Haidhausen  
An den Bezirksausschuss 18 - Untergiesing-Harlaching  
An die BA-Geschäftsstelle Ost  
An das MOR – RL-BdR  
An das IT-Referat - I - A1

Per Hauspost  
an die SWM/MVG

z.K.

Am



Telefon: 233-27514  
Telefax: 233-21136

## Zweitschrift

**Anlage**  
**Referat für Arbeit  
und Wirtschaft**  
Beteiligungsmanagement  
Stadtwerke und MVV

Übereinstimmung mit  
Original geprüft

Am 19. Feb. 2020  
D-ILV  
Stadtratsprotokoll

### **Freies WLAN in U-Bahn, Tram und Bus**

Antrag Nr. 08-14 / A 05156 der Stadtratsfraktion DIE GRÜNEN/RL  
vom 24.02.2014

### **Das M-WLAN auch auf Sperrengeschosse ausweiten**

Antrag Nr. 14-20 / A 00425 von der Stadtratsfraktion Bündnis 90/DIE GRÜNEN/RL  
vom 12.11.2014

### **Was in Nürnberg möglich ist, muss auch in München gehen:**

**Einführung von öffentlichen WLAN-Netzen in Zwischen-  
geschossen und an Bahnsteigen der MVG**

Antrag Nr. 14-20 / A 04436 der Stadtratsfraktion DIE GRÜNEN/RL  
vom 13.09.2018

### **WLAN /WiFi in allen MVG- und MVV-Bereichen**

Antrag Nr. 14-20 / B 06062 des Bezirksausschusses des  
Stadtbezirkes 05 – Au-Haidhausen vom 10.04.2019

### **In MVG-Bussen Handy laden und öffentlichen WLAN-Anschluss**

Antrag Nr. 14-20 / B 07276 des Bezirksausschusses des  
Stadtbezirkes 18 – Untergiesing-Harlaching vom 17.12.2019

**Sitzungsvorlage Nr. 14-20 / V 08239**

**Beschluss der Vollversammlung des Stadtrats am 19.02.2020**

Öffentliche Sitzung

### **Kurzübersicht**

zur beiliegenden Beschlussvorlage

<b>Anlass</b>	Beschluss des Stadtrats vom 20.06.2017 (Sitzungsvorlage Nr. 14-20 / V 08239); Antrag Nr. 08-14 / A 05156 der Stadtratsfraktion DIE GRÜNEN/RL vom 24.02.2014; Antrag Nr. 14-20 / A 00425 der Stadtratsfraktion Bündnis 90/DIE GRÜNEN/RL vom 12.11.2014; Antrag Nr. 14-20 / A 04436 der Stadtratsfraktion DIE GRÜNEN/RL vom 13.09.2018 Antrag Nr. 14-20 / B 06062 des Bezirksausschusses des Stadtbezirkes 05 – Au-Haidhausen vom 10.04.2019 Antrag Nr. 14-20 / B 07276 des Bezirksausschusses des
---------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	Stadtbezirk 18 – Untergiesing-Harlaching vom 17.12.2019
<b>Inhalt</b>	Die seit der letzten Stadtratsbefassung im Juni 2017 weiter untersuchten Möglichkeiten einer WLAN-Installation im Bereich der Münchner Verkehrsgesellschaft mbH (MVG) werden analysiert.
<b>Gesamtkosten/ Gesamterlöse</b>	(-/-)
<b>Entscheidungsvorschlag</b>	Dem Stadtrat werden ggf. die Kosten für einen WLAN-Ausbau in U-Bahnhöfen sowie die Kosten für den weiteren Ausbau der WLAN-Angebote an Tram-Haltestellen in einer gesonderten Sitzungsvorlage dargestellt. Die SWM/MVG werden zusätzlich beauftragt, Verhandlungen mit den Mobilfunkanbietern zum 5G-Netzausbau im U-Bahnbereich aufzunehmen und ggf. die Kosten darzustellen.
<b>Gesucht werden kann im RIS auch nach</b>	MVG, Sperrengeschoss, Bahnsteig, U-Bahn, Tram, Bus, USB-Ladesteckdosen, 5G
<b>Ortsangabe</b>	-/-

Telefon: 233-27514  
Telefax: 233-21136

**Referat für Arbeit  
und Wirtschaft**  
Beteiligungsmanagement  
Stadtwerke und MVV

**Freies WLAN in U-Bahn, Tram und Bus**

Antrag Nr. 08-14 / A 05156 der Stadtratsfraktion DIE GRÜNEN/RL  
vom 24.02.2014

**Das M-WLAN auch auf Sperrengeschosse ausweiten**

Antrag Nr. 14-20 / A 00425 von der Stadtratsfraktion Bündnis 90/DIE GRÜNEN/RL  
vom 12.11.2014

**Was in Nürnberg möglich ist, muss auch in München gehen:  
Einführung von öffentlichen WLAN-Netzen in Zwischen-  
geschossen und an Bahnsteigen der MVG**

Antrag Nr. 14-20 / A 04436 der Stadtratsfraktion DIE GRÜNEN/RL  
vom 13.09.2018

**WLAN /WiFi in allen MVG- und MVV-Bereichen**

Antrag Nr. 14-20 / B 06062 des Bezirksausschusses des  
Stadtbezirkes 05 – Au-Haidhausen vom 10.04.2019

**In MVG-Bussen Handy laden und öffentlichen WLAN-Anschluss**

Antrag Nr. 14-20 / B 07276 des Bezirksausschusses des  
Stadtbezirkes 18 – Untergiesing-Harlaching vom 17.12.2019

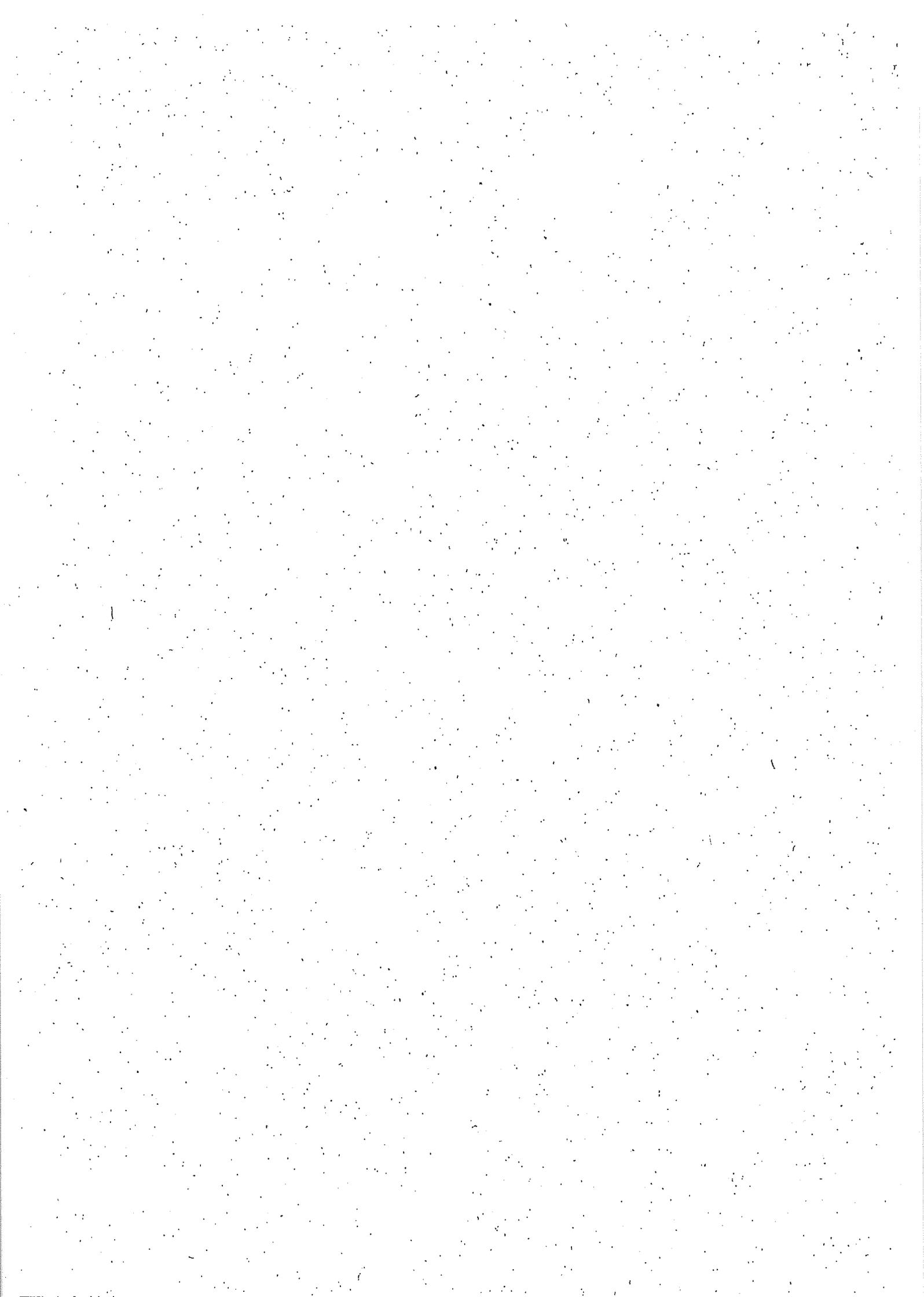
**Sitzungsvorlage Nr. 14-20 / V 08239**

**Vorblatt zur Beschlussvorlage der Vollversammlung am 19.02.2020**

Öffentliche Sitzung

**Inhaltsverzeichnis**

	<b>Seite</b>
<b>I. Vortrag des Referenten</b>	<b>1</b>
1. Ausgangslage	1
2. Aktueller Sachstand	3
2.1. Sachstand WLAN-Ausrüstung im U-Bahn-Bereich (Bahnhöfe)	4
2.2. Sachstand WLAN in Bussen	5
2.3. Sachstand WLAN an Tram-Haltestellen	5
2.4. Sachstand USB-Stecker in MVG-Bussen	7
3. Information des Referats für Informations- und Telekommunikationstechnik (IT-Referat) zur Ausrüstung von Platzflächen über U-Bahnhöfen mit WLAN-Hotspots	7
4. Fazit RAW	8
<b>II. Antrag des Referenten</b>	<b>9</b>
<b>III. Beschluss</b>	<b>10</b>



Telefon: 233-27514  
Telefax: 233-21136

**Referat für Arbeit  
und Wirtschaft**  
Beteiligungsmanagement  
Stadtwerke und MVV

**Freies WLAN in U-Bahn, Tram und Bus**

Antrag Nr. 08-14 / A 05156 der Stadtratsfraktion DIE GRÜNEN/RL  
vom 24.02.2014

**Das M-WLAN auch auf Sperrengeschosse ausweiten**

Antrag Nr. 14-20 / A 00425 von der Stadtratsfraktion Bündnis 90/DIE GRÜNEN/RL  
vom 12.11.2014

**Was in Nürnberg möglich ist, muss auch in München gehen:**

**Einführung von öffentlichen WLAN-Netzen in Zwischen-  
geschossen und an Bahnsteigen der MVG**

Antrag Nr. 14-20 / A 04436 der Stadtratsfraktion DIE GRÜNEN/RL  
vom 13.09.2018

**WLAN /WiFi in allen MVG- und MVV-Bereichen**

Antrag Nr. 14-20 / B 06062 des Bezirksausschusses des  
Stadtbezirkes 05 – Au-Haidhausen vom 10.04.2019

**In MVG-Bussen Handy laden und öffentlichen WLAN-Anschluss**

Antrag Nr. 14-20 / B 07276 des Bezirksausschusses des  
Stadtbezirkes 18 – Untergiesing-Harlaching vom 17.12.2019

**Sitzungsvorlage Nr. 14-20 / V 08239**

5 Anlagen

**Beschluss der Vollversammlung des Stadtrates am 19.02.2020**

Öffentliche Sitzung

**I. Vortrag des Referenten**

**1. Ausgangslage**

Der Ausschuss für Arbeit und Wirtschaft hat sich in der Vergangenheit bereits mehrfach mit der Ausstattung von Fahrzeugen bzw. U-Bahnhöfen der Stadtwerke München GmbH/Münchner Verkehrsgesellschaft mbH (SWM/MVG) mit kostenfreiem WLAN befasst, zuletzt am 20.06.2017 (Sitzungsvorlage Nr. 14-20 / V 08239). In der Vorlage wurden die Vor- und Nachteile der verschiedenen Möglichkeiten einer WLAN-Ausrüstung im MVG-Bereich dargestellt.

Als Ergebnis in der Sitzung des Ausschusses für Arbeit und Wirtschaft vom 20.06.2017 (Sitzungsvorlage Nr. 14-20 / V 08239) wurde folgender Antrag des Referenten beschlossen:

- Ziffer 2 des Antrags des Referenten  
Die SWM werden beauftragt, dem Stadtrat zeitnah geeignete Standorte in U-Bahnhöfen vorzuschlagen und die entsprechenden Kosten darzustellen.
- Ziffer 3 des Antrags des Referenten  
Das RAW wird darüber hinaus zusammen mit Direktorium und SWM untersuchen, welche Platzflächen über U-Bahnhöfen sich für eine Ausrüstung mit WLAN-Hotspots grundsätzlich eignen.
- Ziffer 4 des Antrags des Referenten  
Der 2017 beginnende WLAN-Pilotbetrieb in ausgewählten MVG-Fahrzeugen wird noch bis 2018 fortgesetzt.
- Ziffer 5 des Antrags des Referenten  
Hinsichtlich einer eventuellen Einrichtung von WLAN an Tram- bzw. Bus-Haltestellen werden SWM/MVG gebeten, Gespräche mit dem Wartehallen-Betreiber und dem Freistaat Bayern bezüglich möglicher Kooperationen zu führen bzw. fortzusetzen.
- Ziffer 6 des Antrags des Referenten  
Dem Stadtrat wird über den Fortgang bzw. die Ergebnisse der Ziffern 2-5 erneut berichtet.

Ergänzend zu den mit Sitzungsvorlage Nr. 14-20 / V 08239 behandelten Stadtratsanträgen Nr. 08-14 / A 05156 (Anlage 1) und Nr. 14-20 / A 00425 (Anlage 2) hat die Stadtratsfraktion DIE GRÜNEN/RL am 13.09.2018 den Antrag Nr. 14-20 / A 04436 gestellt (Anlage 3), wonach die Landeshauptstadt München in Kooperation mit den SWM und dem Bayerischen Staatsministerium der Finanzen, für Landesentwicklung und Heimat an allen relevanten Bahnhöfen der MVG (Marienplatz, Stachus, Odeonsplatz, Sendlinger Tor, Hauptbahnhof, Münchner Freiheit, Theresienwiese) BayernWLAN-Punkte auf Zwischengeschoss- und Bahnsteigebene errichten soll. Die Finanzierung dieser Einrichtungen soll über das bereitgestellte Budget des Ministeriums gesichert werden, ggf. soll die Landeshauptstadt die Differenzbeträge leisten, welche sich nicht über die Förderung abbilden lassen.

Für die gewährten Fristverlängerungen zur Behandlung der vorstehend genannten Stadtratsanträge möchten wir uns bedanken.

Darüber hinaus hat der Bezirksausschuss des Stadtbezirkes 05 - Au-Haidhausen am 10.04.2019 den Antrag Nr. 14-20 / B 06062 beschlossen (Anlage 4). Darin wird beantragt, dass die MVG und übergeordnet der MVV dafür Sorge tragen, dass in seinem Bereich kostenloses WLAN uneingeschränkt verfügbar ist und auch WiFi zertifizierte Geräte ge-

nutzt werden können. In Fahrzeugen soll zudem eine Lademöglichkeit für die mobilen Endgeräte zur Verfügung gestellt werden.

Der Antrag wurde bereits mit Schreiben vom 19.11.2019 beantwortet und darüber hinaus auf die jetzt vorliegende Beschlussvorlage verwiesen.

Der Bezirksausschuss des Stadtbezirkes 18 - Untergiesing-Harlaching hat am 17.12.2019 den Antrag Nr. 14-20 / B 07276 beschlossen (Anlage 5). Danach soll geprüft werden, ob MVG-Busse mit USB-Ladestationen und öffentlichem WLAN ausgestattet werden können.

Die Prüfung zu den vorgenannten Anträgen ist noch nicht abgeschlossen. Die Stadtratsfraktion DIE GRÜNEN/RL hat anstelle einer Fristverlängerung um einen Bericht zu Sachstand gebeten, der hiermit vorgelegt wird.

Zuständig für die Entscheidung ist der Ausschuss für Arbeit und Wirtschaft gemäß § 7 Abs. 1 GeschO StR, da die zu behandelnde Angelegenheit nicht auf einen Stadtbezirk begrenzt ist.

## **2. Aktueller Sachstand**

Zum aktuellen Sachstand haben die SWM/MVG wie folgt informiert:

Grundsätzlich stehen die SWM/MVG dem Wunsch nach einem Ausbau von WLAN unverändert offen gegenüber. Die eingeleiteten Projekte zur WLAN-Ausstattung werden fortgesetzt. Diese werden außerdem im Hinblick auf ihren Erfolg und möglichen Ausbau analysiert.

Verzögerungen in der Umsetzung des Stadtratsauftrags ergeben sich dadurch, dass die Finanzierung hohe Hürden aufweist. Neue Projekte sind vorgesehen, soweit diese – auch im Betrieb - wirtschaftlich sind, was in der Regel finanzierbare Fördergelder durch Bund und Land oder eine städtische Finanzierung voraussetzt. Die SWM/MVG erachten es in diesem Zusammenhang als zwingende und stets zu prüfende Voraussetzung, dass ein solcher Ausbau wirtschaftlich darstellbar ist.

So wurde die Wirtschaftlichkeit bei einem WLAN-Betrieb in allen Bussen geprüft; diese fiel negativ aus. Auch Wirtschaftlichkeitsberechnungen bei Tram- und U-Bahn-Fahrzeugen waren negativ, weshalb ein weiterer Ausbau von WLAN in Schienenfahrzeugen seitens SWM/MVG derzeit nicht aktiv betrieben wird.

Anders als bei den Fahrzeugen sehen die SWM/MVG die Ausstattung der Infrastruktur (U-Bahnhöfe, Wartehallen an Trambahnhaltestellen) mit WLAN als einfacher und damit

günstiger zu realisieren an.

Die Umsetzung des Stadtratsauftrags wurde auch dadurch verzögert, dass die SWM/MVG derzeit den zwingend erforderlichen, umfangreichen und nicht zuletzt auch kostenintensiven Maßnahmen des Angebotsausbaus und der Instandhaltung der bestehenden Infrastruktur Priorität einräumt. Angesichts ihrer begrenzten Mittel sind die SWM/MVG gezwungen, eine klare Prioritätensetzung vorzunehmen.

Zudem droht beim Thema WLAN die Gefahr, dass durch den technologischen Fortschritt Maßnahmen finanziert werden, die bereits nach relativ kurzer Zeit technisch überholt sind und abgeschrieben werden müssen.

### **2.1. Sachstand WLAN-Ausrüstung im U-Bahn-Bereich (Bahnhöfe)**

Die zulassungstechnisch einfachere Ausrüstung ausschließlich der Verteilerebenen (**Sperrengeschosse**) wurde im Nachgang des Beschlusses von Juni 2017 in Ermangelung einer Finanzierung abgebrochen. Anträge zur WLAN-Ausstattung von Sperrengeschossen zusammen mit Bahnsteigebenen wurden nicht gestellt. Derzeit gibt es nur am U-Bahnhof Münchner Freiheit im Rahmen eines bei der Technischen Aufsichtsbehörde (TAB) 2018/19 beantragten und genehmigten Pilotprojekts zu Testzwecken WLAN-Hotspots sowohl im Sperrengeschoss wie auf dem Bahnsteig.

Auf der Bahnsteigebene Münchner Freiheit wurden in Abstimmung mit der TAB ein Teil der vorhandenen Notfallsäulen mit Accesspoints ausgestattet und so die Ausleuchtung der Bahnsteigebene realisiert. Im Brandfall werden diese Accesspoints automatisch über die vorhandene Brandmeldeanlage deaktiviert.

Die SWM/MVG gehen mit Abschluss des Probetriebes im Frühjahr 2020 aber davon aus, dass diese Installation auch an den meisten U-Bahnhöfen genehmigungsfähig sein dürfte. Die Kosten für die Erstellung der Genehmigungsunterlagen werden auf 2.500 Euro pro Bahnhof geschätzt. Hinzu kommen die Kosten für Investition und Betrieb.

Mit Erstellung der Genehmigungsunterlagen für alle in Frage kommenden Bahnhöfe kann ein valider Zeitplan zur Ausrüstung erstellt werden. Bei entsprechender Finanzierung (durch die LHM) können diese Unterlagen in 2020 eingereicht werden.

Die SWM werden sich zusammen mit der TAB abseits der WLAN-Ausstattung auch in den nächsten Jahren auf den weiteren Ausbau der Mobilfunkverbindung in Richtung 5G konzentrieren. Im Gegensatz zu WLAN ermöglicht Mobilfunk eine breitbandige Datenübertragung auch in den Tunneln und Zügen. Damit ist für den Fahrgast eine lückenlose Datenübertragung auf der kompletten Strecke verfügbar.

Zudem planen die SWM/MVG einen zeitnahen Einstieg in die Planungen zur Ausrüstung der U-Bahnhöfe mit 5G.

## **2.2. Sachstand WLAN in Bussen**

Derzeit sind bei der SWM/MVG 25 Busse mit WLAN ausgestattet. Die im Rahmen des Pilotprojekts (damals mit 10 Bussen) gemachten Erfahrungen sind positiv, das Angebot wird von den Fahrgästen in den Pilotfahrzeugen gut angenommen. Ein weiterer Anstieg der Nutzerzahlen wird von der MVG nach Erhöhung des Ausstattungsgrades der Busflotte mit WLAN erwartet.

Deshalb sollen alle zukünftig neu zu beschaffenden Fahrzeuge eine technische WLAN-Vorrüstung bekommen, die einen späteren WLAN-Betrieb grundsätzlich ermöglicht.

Im Jahr 2020 werden mindestens 47 Busse dafür technisch vorbereitet. Die 2020 anfallenden Investitionskosten für die Ausstattung dieser Busse mit WLAN würden nach derzeitiger Beschlusslage von der LHM im Rahmen des Integrierten Smart City Handlungsprogramms (ISCH) übernommen. Zur rechtskonformen Umsetzung sind noch Klärungen zwischen dem RAW und der SWM/MVG erforderlich.

Ein Förderantrag von SWM/MVG zur Erweiterung der WLAN-Ausstattung in Bussen beim Bundesverkehrsministerium im Rahmen des Förderprogramms „Digitalisierung kommunaler Verkehrssysteme“ (als Teil des Bundessofortprogramms „Saubere Luft“) wurde im Februar 2019 abgelehnt.

Für die Folgejahre bis ca. 2030/31 soll die WLAN-Vorrüstung ebenfalls zum Tragen kommen. Die Planungen für die weitere WLAN-Ausstattung von Bussen der MVG-Flotte ab 2021 sind jedoch noch nicht genau festgelegt.

Auf die weiteren Ausführungen in der Beschlussvorlage zum Integrierten Smart City Handlungsprogramm (ISCH) vom 06.11.2019 (Sitzungsvorlage Nr. 14-20 / V 16378) zur Finanzierung der Ausrüstung aller neu zu beschaffenden Busse mit WLAN (siehe Gliederungspunkt 5.3.2.3 auf Seite 23 der Vorlage) wird verwiesen.

## **2.3. Sachstand WLAN an Tram-Haltestellen**

In München werden 60 Tram-Haltestellen mit dem kostenlosen WLAN ausgestattet. Die notwendige Infrastruktur zur Ausstrahlung des WLAN an den vereinbarten Standorten (u.a. Access-Points, Verkabelung sowie die hierfür notwendigen Planungs- und Bauleistungen) werden von den SWM errichtet. Der Access-Point wird über Glasfaser angebunden. Der Freistaat beteiligt sich im Rahmen seiner Initiative BayernWLAN an den Errichtungs- und Hardwarekosten inkl. der erforderlichen Planungs- und Bauleistungen für die Errichtung des WLAN an den vereinbarten Standorten. An den entsprechenden Ac-

cess-Points werden dann BayernWLAN sowie M-WLAN im Parallelbetrieb ausgestrahlt.

Seit Beginn des Ausstattungsprogramms Ende 2017 an Haltestellen auf der Linie 23 konnten 26 Tramhaltestellen der Linien nach Schwabing Nord (L23) und St. Emmeram (L16/17) und der Linie 17 Amalienburgstraße zwischen Donnersbergerstraße und Kriemhildenstraße sowie der Linie 27 zwischen Karolinenplatz und Kurfürstenplatz erfolgreich in Betrieb genommen werden (Stand Ende Januar 2020). Verfügbar ist das WLAN an folgenden Wartehallen:

- Pinakotheken (L27)
- Schellingstraße (L27)
- Karolinenplatz (L27)
- Nördendstraße (L27)
- Elisabethplatz (L27)
- Kurfürstenplatz (L27)
- Reichenbachplatz (L16)
- Mariannenplatz (L16)
- Arbellapark/Klinikum Bogenhausen (L16/17)
- Cosimabad (L16/17)
- Regina-Ullmann-Straße (L16/17)
- Fritz-Meyer-Weg (L16/17)
- Schlüsselgarten (L16/17)
- Prinz-Eugen-Park (L16/17)
- Taimerhofstraße (L16/17)
- St. Emmeram (L16/17)
- Schwabing Nord (L23)
- Domagkstraße (L23)
- Anni-Albers-Straße (L23)
- Am Münchner Tor (L23)
- Parzivalplatz (L23)
- Pötsdamer Straße (L23)
- Maxmonument (L19)
- Pasing Bf (L19)
- Steubenplatz (L17)
- Donnersbergerstraße (L17)

Für die restlichen 34 Haltestellen überwiegend entlang der Tramlinien Linie 27 Petuelring, Linie 19 Pasing und Linie 17 Amalienburgstraße wurden in 2019 Großteile der Tiefbauarbeiten ausgeführt. Damit wurde die Grundlage geschaffen, die restliche WLAN-Erschließung verteilt über das Jahr 2020 durchzuführen. Dann sind alle geplanten 60 Haltestellen mit WLAN ausgestattet.

Über die Anschubfinanzierung des Freistaates hinaus konnten keine weiteren Fördergelder akquiriert werden. Ein Antrag von SWM/MVG zur Erweiterung der WLAN-Ausstattung an Tram-Haltestellen im Rahmen des Förderprogramms „Digitalisierung kommunaler Verkehrssysteme“ (als Teil des Bundessofortprogramms „Saubere Luft“) wurde vom Bundesverkehrsministerium im Februar 2019 abgelehnt.

Die Bewertung der Attraktivität von WLAN im öffentlichen Personennahverkehr sowie die technische Eignung des WLAN-Angebotes werden durch frequentierte und festgelegte Evaluierungszyklen geprüft. Die erste Methode der Fahrgastbefragung wurde mit dem Freistaat abgestimmt; die Ergebnisse werden jährlich dem Freistaat durch die SWM zur Verfügung gestellt. Aus den User-Statistiken wird ersichtlich, dass die Hauptnutzung in den Ballungszeiten des Berufs- und Schülerverkehrs zwischen 7 und 8 Uhr sowie zwischen 13 und 18 Uhr liegt.

Ein weiterer Ausbau der WLAN-Angebote an Tram-Haltestellen erscheint sinnvoll, ist jedoch angesichts fehlender Förderzusagen derzeit nicht möglich. Nach Abschluss der Installation der 60 Haltestellen noch in diesem Jahr ist eine Fortsetzung des Programms nur bei einer weiteren Finanzierung durch die LHM möglich.

#### **2.4. Sachstand USB-Stecker in MVG-Bussen**

Bei den Bussen ist eine Lademöglichkeit für mobile Endgeräte, die über USB-Dosen zu laden sind, bereits seit 2017 in das Lastenheft als Standard aufgenommen worden. Bei den Fahrzeuglieferungen ab Mitte 2018 sind die Dosen in jedem Bus vorhanden. Die USB-Ladesteckdosen befinden sich bei den Sitzplätzen. Je nach Ausführung und Hersteller variiert die Anzahl der Lademöglichkeiten. Bereits Ende 2020 wird knapp die Hälfte aller Busse der MVG mit USB-Ladesteckdosen ausgerüstet sein.

Bei Neubestellungen für Schienenfahrzeuge ist vorgesehen, dass diese künftig mit USB-Ladebuchsen ausgerüstet sind.

### **3. Information des Referats für Informations- und Telekommunikationstechnik (IT-Referat) zur Ausrüstung von Platzflächen über U-Bahnhöfen mit WLAN-Hotspots**

Hinsichtlich der Prüfung, welche Platzflächen über U-Bahnhöfen sich für eine Ausrüstung mit WLAN-Hotspots grundsätzlich eignen, hat das IT-Referat Folgendes mitgeteilt:

Kriterium für die Bereitstellung von M-WLAN an öffentlichen Plätzen ist eine erwartete hohe Nutzung durch Bürgerinnen und Bürger, insbesondere deshalb, weil ein Verweilen an diesen Plätzen möglich ist. Die Kosten für die Bereitstellung von M-WLAN an einem geeigneten Platz sollen sich in einem wirtschaftlich sinnvollen Rahmen bewegen.

U-Bahn Auf- oder Abgänge sind aus technischer Sicht grundsätzlich gut geeignet, um dort M-WLAN bereitzustellen. Die Verfügbarkeit von Glasfaser ermöglicht eine Bereitstellung von M-WLAN mit vergleichsweise niedrigen Kosten.

Eine erwartete hohe Nutzung kann jedoch nicht bei allen Flächen über den U-Bahnhöfen erwartet werden, insbesondere wenn im Umfeld der U-Bahn-Zugänge das Verweilen z.B. durch Sitzgelegenheiten nicht befördert wird.

#### **4. Fazit RAW**

Das RAW schlägt vor, noch bestehende Funklücken im U-Bahnbereich zu schließen und mit dem Mobilfunkstandard 5G auszustatten. Darüber hinaus schlägt das RAW vor, die SWM zu beauftragen, entsprechende Verhandlungen mit den Mobilfunkanbietern zum 5G-Netzausbau aufzunehmen.

Hinsichtlich der Finanzierung wird darauf verwiesen, dass der Ausbau des Mobilfunknetzes im U-Bahnbereich auf Kosten der Mobilfunkbetreiber zu erfolgen hat. Die beantragte Planung des WLAN-Ausbaus soll unter Berücksichtigung der technischen Entwicklung und Umsetzung des Mobilfunkangebots erfolgen.

Eine Einbringung der Beschlussvorlage in die heutige Vollversammlung ohne vorbereitenden Ausschuss ist erforderlich, da die vorliegenden Stadtratsanträge nicht innerhalb der vorgeschriebenen Bearbeitungsfrist behandelt werden konnten und einer weiteren Fristverlängerung von den Antragstellern nicht zugestimmt wurde (§ 60 Abs. 2 und 3 GeschO). Die vorherige Befassung im Ausschuss für Arbeit und Wirtschaft konnte nicht erfolgen, da aufgrund der notwendigen Abstimmungen die geforderten Vorlaufzeiten für den Ausschuss nicht mehr eingehalten werden konnten.

Anhörungsrechte eines Bezirksausschusses sind nicht gegeben.

Die Vorlage ist mit dem IT-Referat abgestimmt.

Der Korreferent des Referates für Arbeit und Wirtschaft, Herr Stadtrat Richard Quaas, und der Verwaltungsbeirat für das Beteiligungsmanagement, Herr Stadtrat Horst Lischka, sowie die Bezirksausschüsse 05 – Au-Haidhausen und 18 - Untergiesing-Harlaching, haben jeweils einen Abdruck der Sitzungsvorlage erhalten.

## II. Antrag des Referenten

1. Die Ausführungen zu den verschiedenen Möglichkeiten einer kostenlosen WLAN-Ausrüstung im MVG-Bereich werden zur Kenntnis genommen.
2. Die SWM/MVG werden beauftragt, dem Stadtrat zeitnah für WLAN geeignete Standorte in U-Bahnhöfen vorzuschlagen und die entsprechenden Kosten darzustellen.
3. Die SWM/MVG werden zusätzlich beauftragt, Verhandlungen mit den Mobilfunkanbietern zum 5G-Netzausbau im U-Bahnbereich aufzunehmen. Etwaige Kosten, die bei den SWM entstehen, werden dargestellt.
4. Dem Stadtrat werden die Kosten für einen weiteren Ausbau der WLAN-Angebote an Tram-Haltestellen dargestellt.
5. Der Antrag Nr. 08-14 / A 05156 der Stadtratsfraktion DIE GRÜNEN/RL vom 24.02.2014 ist hiermit geschäftsordnungsgemäß erledigt.  
Der Antrag Nr. 14-20 / A 00425 der Stadtratsfraktion Bündnis 90/DIE GRÜNEN/RL vom 12.11.2014 ist hiermit geschäftsordnungsgemäß erledigt.  
Der Antrag Nr. 14-20 / A 04436 der Stadtratsfraktion DIE GRÜNEN/RL vom 13.09.2018 ist hiermit geschäftsordnungsgemäß erledigt.
6. Der Antrag Nr. 14-20 / B 06062 des Stadtbezirkes 05 - Au-Haidhäuser vom 10.04.2019 ist satzungsgemäß behandelt.  
Der Antrag Nr. 14-20 / B 07276 des Stadtbezirkes 18 - Untergiesing-Harlaching vom 17.12.2019 ist satzungsgemäß behandelt.
7. Die Ziffern 2 bis 4 des Referentenantrags unterliegen der Beschlussvollzugskontrolle.

**III. Beschluss** **siehe Beschlusseite**  
nach Antrag.

Der Stadtrat der Landeshauptstadt München

Der/Die Vorsitzende

gez. **Reiter**

Ober-/Bürgermeister/-in  
ea. Stadtrat/-rätin

Der Referent

gez. **Baumgärtner**

Clemens Baumgärtner  
Berufsm. StR

**IV. Abdruck von I. mit III.**

über Stadtratsprotokolle (D-II/IV-SP)  
an das Direktorium – Dokumentationsstelle (2x)  
an die Stadtkämmerei  
an das Revisionsamt  
z.K.

V. **Wv. RAW - FB 5** (Netzlaufwerke/raw-ablage/FB5/SWM/3 Gremien/1 Stadt/1 Stadtrat/1 Beschlusse/WLAN/2020\_Beschluss/Beschlussentwurf\_06022020\_mit Begründung A-Teil.odt) zur weiteren Veranlassung.

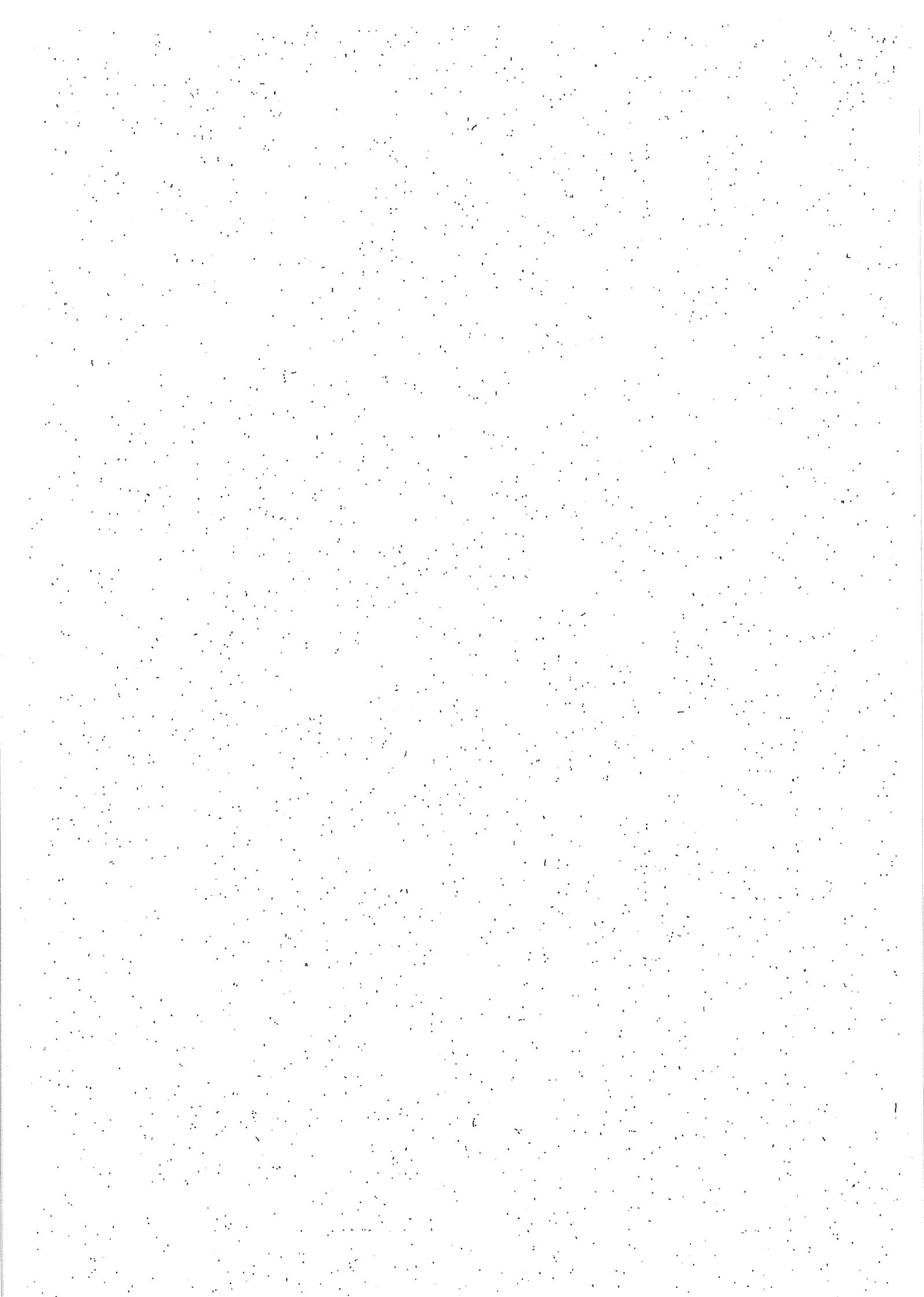
Zu V.:

1. Die Übereinstimmung des vorstehenden Abdrucks mit der beglaubigten Zweitschrift wird bestätigt.
2. An den Bezirksausschuss 05 – Au-Haidhausen  
An den Bezirksausschuss 18 - Untergiesing-Harlaching  
An die BA-Geschäftsstelle Ost  
An das IT-Referat - I - A1

Per Hauspost  
an die SWM/MVG

z.K.

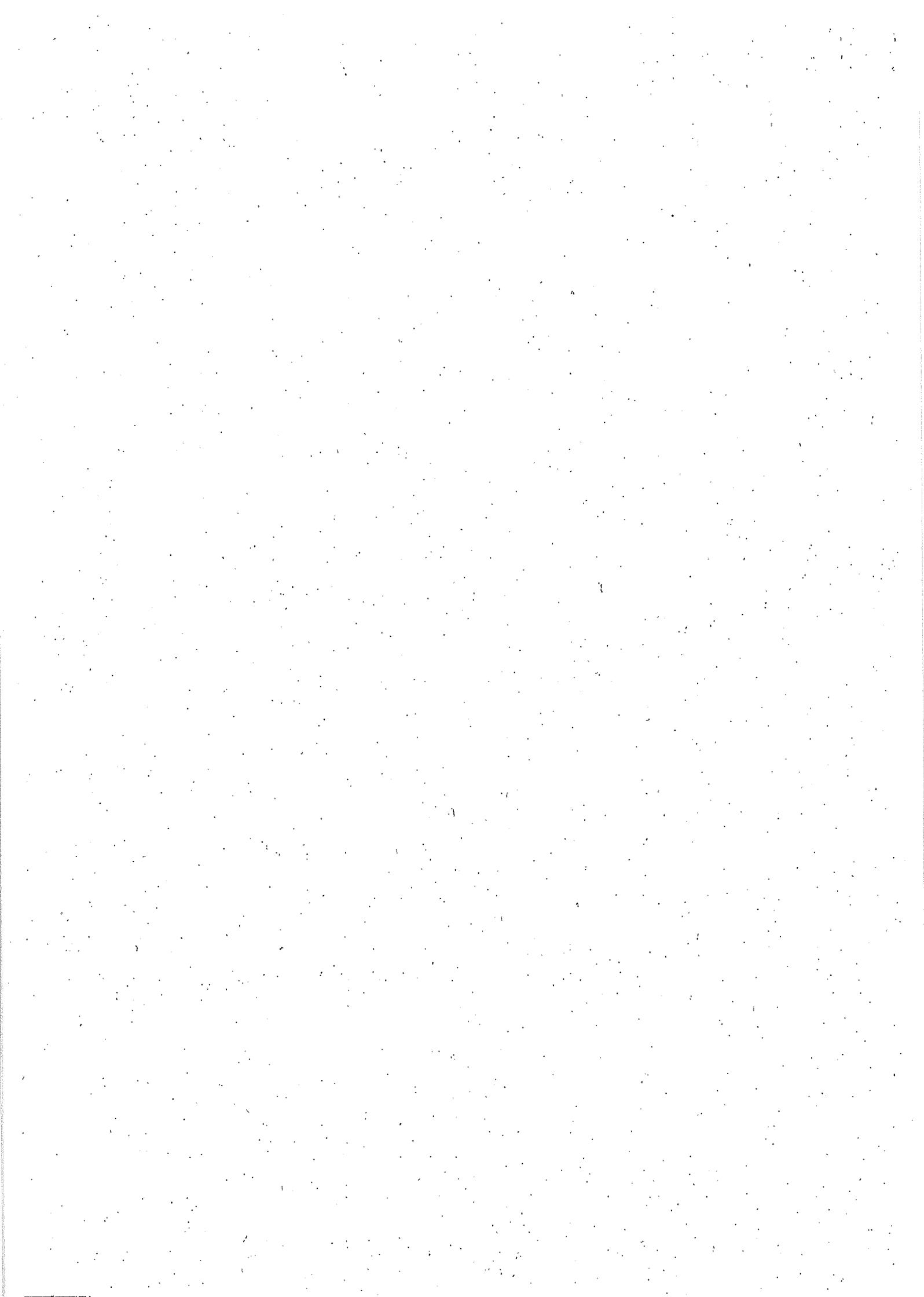
Am:



**Beschluss:**

**Vertagt** in die nächste Sitzung des Ausschusses für Arbeit und Wirtschaft.

Der Änderungsantrag von Die Grünen - rosa liste gilt als eingebracht.



Herrn  
Oberbürgermeister  
Dieter Reiter  
Rathaus

**DIE GRÜNEN  
ROSA LISTE**  
STADTRATSFRAKTION MÜNCHEN

**Beschluss der Vollversammlung  
vom 19.02.2020**

**A-Teil öffentlich**

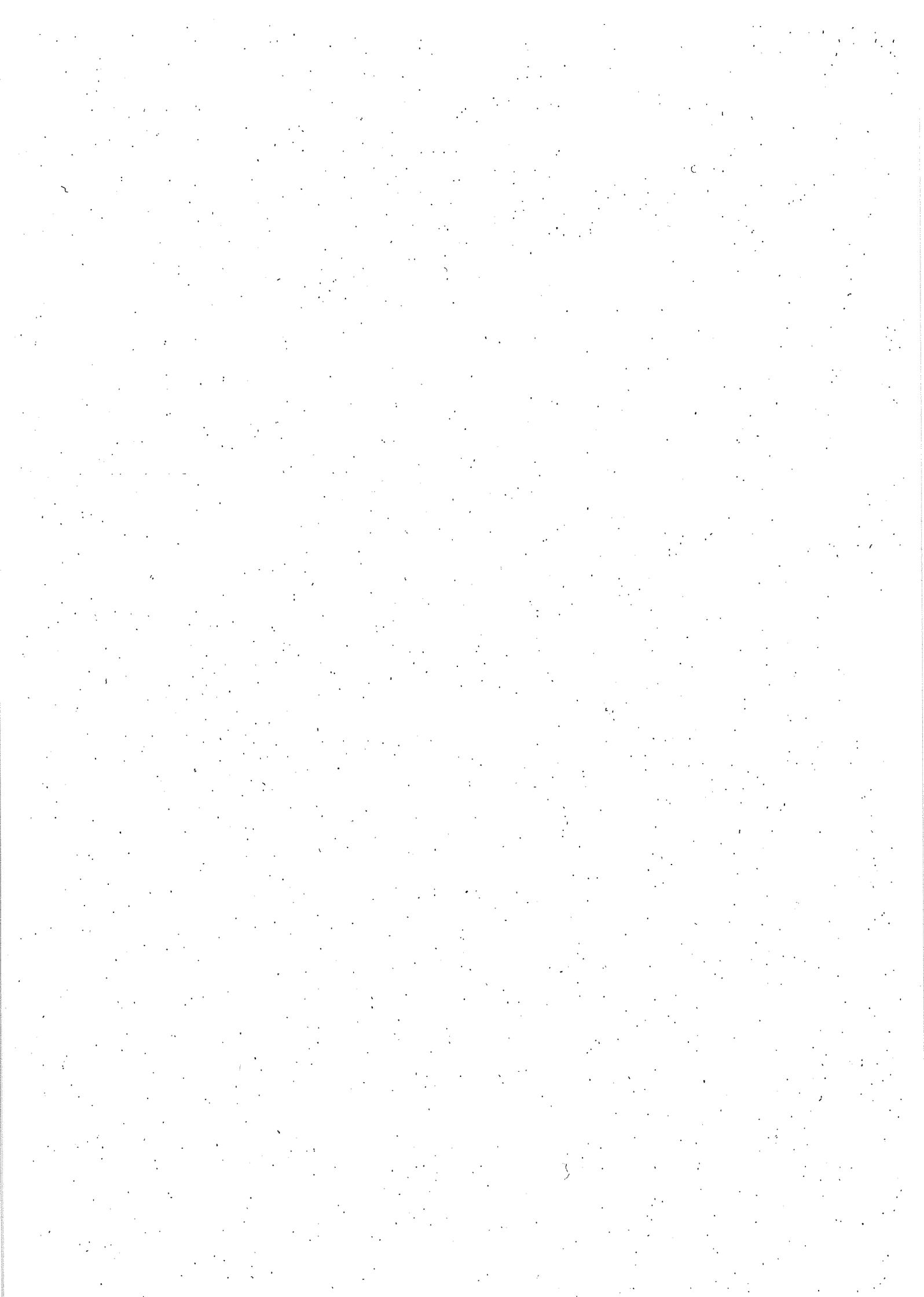
**Top 4: Das M-WLAN auch auf die Sperrengeschosse ausweiten  
Sitzungsvorlage 14-20 / V 08239**

**Änderungsantrag**

- Punkte 1-2      Wie Antrag des Referenten
- Punkt 3 neu      **Die SWM/MVG und das Referat für Arbeit und Wirtschaft werden beauftragt, bis zur Sommerpause 2020 ein Konzept zur Entscheidung vorzulegen, aus welchem hervorgeht: bis zu welchem Zeitpunkt, zu welchen Kosten und mit welchen technischen Anforderungen ein flächendeckendes WLAN-Netz im Bereich der U-Bahn aufgebaut werden kann.**
- Punkt 4      Wie Antrag des Referenten
- Punkt 5  
geändert      Der Antrag Nr. 08-14 / 05156 [...] **bleibt aufgegriffen**  
Der Antrag Nr. 14-20 / 00425 [...] **bleibt aufgegriffen**  
Der Antrag Nr. 14-20 / 04336 [...] **bleibt aufgegriffen**
- Punkte 6-7      Wie Antrag des Referenten

**Fraktion Die Grünen-Rosa Liste**

Initiative: Dr. Florian Roth, Katrin Habenschaden, Dominik Krause, Sebastian Weisenburger  
Mitglieder des Stadtrates



Anlage 1

BÜNDNIS DIE GRÜNEN  
STADTRATSFRAKTION

ROSA LISTE  
MÜNCHEN

Herrn  
Oberbürgermeister  
Christian Ude  
Rathaus

München, den

24.02.2014

## Freies WLAN in U-Bahn, Tram und Bus

### Antrag

Die Stadtverwaltung führt mit der MVG Gespräche, inwiefern das kostenfreie WLAN an zentralen Plätzen auch auf U-Bahn, Tram und Bus ausgeweitet werden kann, um die Attraktivität des öffentlichen Nahverkehrs weiter zu erhöhen.

### Begründung:

Auf Antrag der Grünen - rosa liste Fraktion hat die Landeshauptstadt München in Kooperation mit der MVG freies WLAN an öffentlichen Plätzen eingeführt. Dies soll jetzt ausgeweitet werden.

Wir bitten, dass dabei geprüft werden soll, ob auch in Fahrzeugen der MVG freies WLAN angeboten werden könnte.

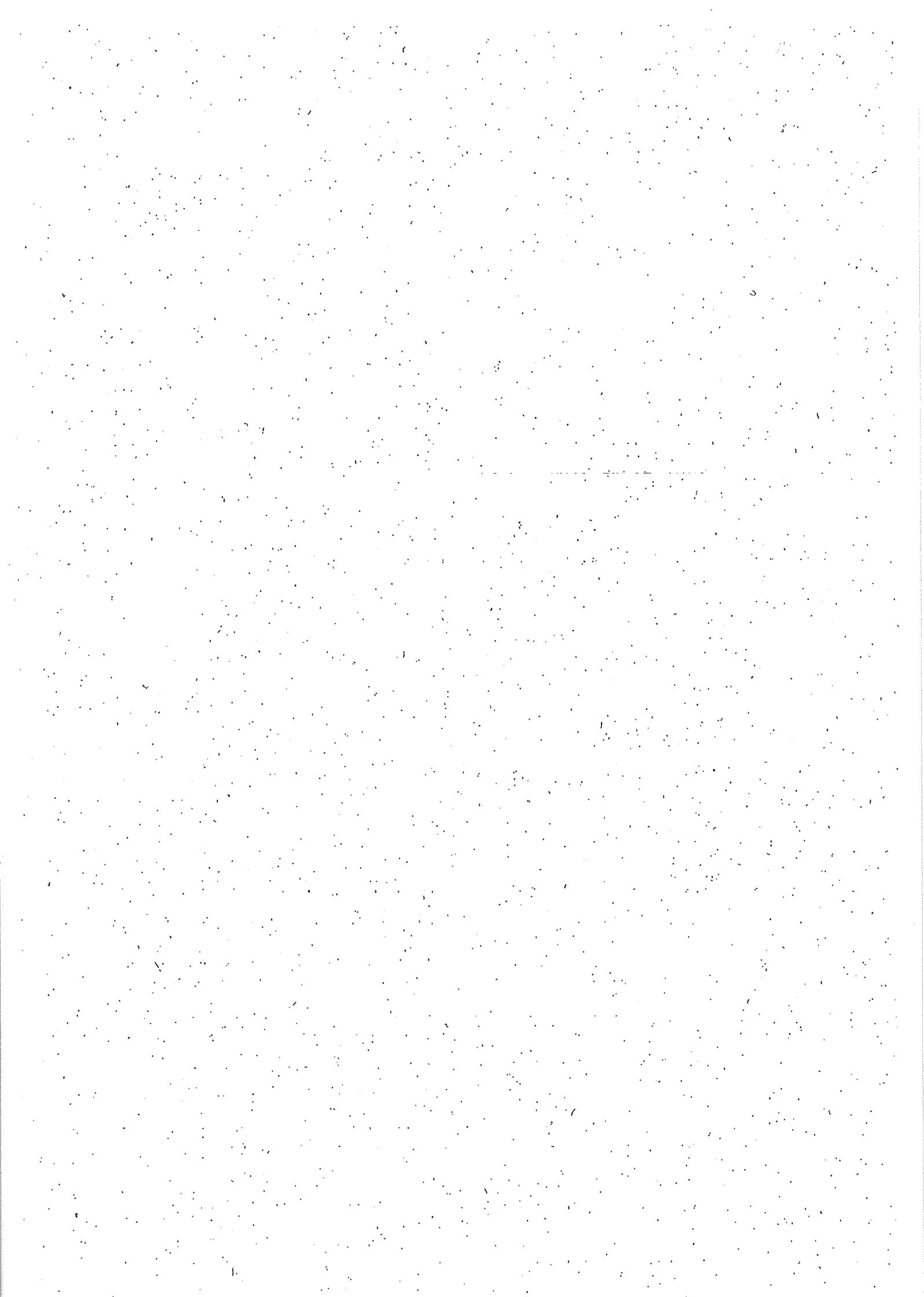
Durch diesen Service könnte die Attraktivität des öffentlichen Nahverkehrs, besonders auch für Touristinnen und Touristen, weiter gesteigert werden.

Freie WLAN gibt es in Deutschland bisher schon in Bussen von kleineren Städten wie Unna, aber auch in Metropolen wie Hamburg.

Und international sind die Busse in Lissabon oder die U-Bahn in Tokio hier Vorreiter.

München als moderne und internationale Großstadt sollte einen entsprechenden Service ebenfalls prüfen (wobei natürlich die Strahlenbenutzung technisch so weit wie möglich minimiert werden sollte).

Fraktion Die Grünen - rosa liste  
Initiative:  
Dr. Florian Roth  
Mitglied des Stadtrates



Anlage 2

BUNDNIS 90 DIE GRÜNEN  
STADTRATSFRAKTION

ROSA LISTE  
MÜNCHEN

Herrn  
Oberbürgermeister  
Dieter Reiter  
Rathaus

München, den 12.11.2014

## Das M-WLAN auch auf die Sperrengeschosse ausweiten

### Antrag:

Die Stadtwerke werden beauftragt, das M-WLAN an allen bisherigen Stellen (Marienplatz, Stachus, Odeonsplatz, Sendlinger Tor) und an allen zukünftigen Stellen auch auf die Sperrengeschosse der U-Bahn auszuweiten.

### Begründung:

Das M-WLAN ist, wie es auch die Stadtwerke und M-Net stets betonen, ein großer Erfolg und wird von der Bevölkerung gut angenommen. Jedoch ist das öffentliche, kostenlose W-LAN bisher nur oberirdisch zur Verfügung. In den Sperrengeschossen halten sich zu jeder Tages- und Nachtzeit sehr viele Leute auf, um die öffentlichen Verkehrsmittel zu erreichen, an einem der verschiedenen Stände etwas zu konsumieren, Konzertkarten zu kaufen, etwas einzukaufen oder sich schlicht vor dem Regen unterzustellen. Viele dieser Menschen würden die Möglichkeit einer kostenlosen W-LAN-Verbindung sehr zu schätzen wissen und könnten somit noch schnell ihre MVV-Verbindung nachschauen, Tickets über eine App buchen oder, wenn Sie z.B. Touristen aus anderen Ländern sind, noch schnell ein Bild per WhatsApp an die Freunde daheim verschicken.

Die Aufenthaltsqualität in diesen großen Flächen (vor allem am Stachus) würde dadurch stark erhöht werden. Da bereits oberirdisch alle technischen Möglichkeiten für das W-LAN-Netz geschaffen wurden, dürfte die Ausweitung auf die Sperrengeschosse zu keinem großen zusätzlichen Aufwand führen und schnell zu realisieren sein.

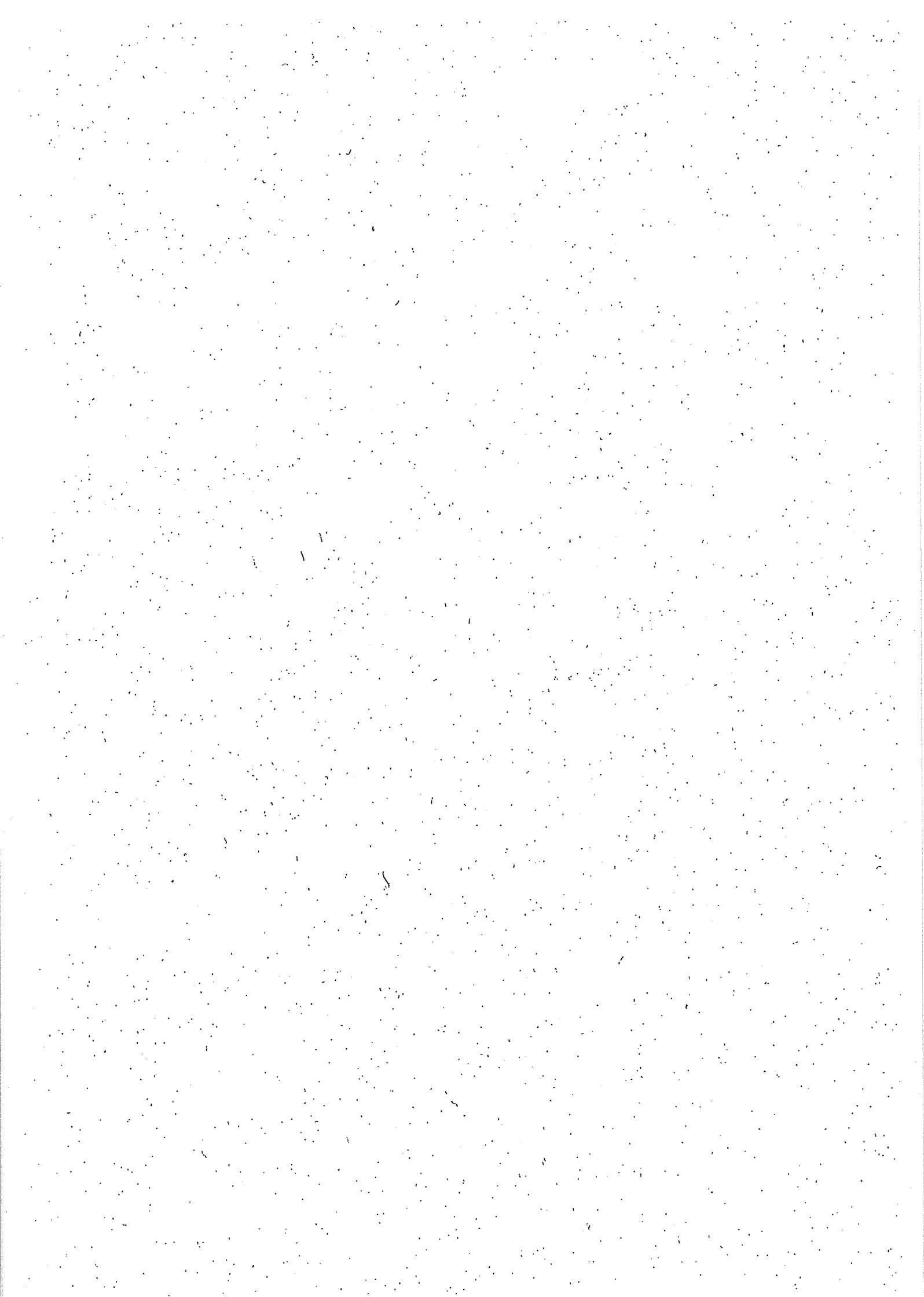
### Fraktion Die Grünen-rosa liste

Initiative:

Dr. Florian Roth

Dominik Krause

Mitglieder des Stadtrates



Anlage 3

Herrn  
Oberbürgermeister  
Dieter Reiter  
Rathaus

**DIE GRÜNEN  
ROSA LISTE**  
STADTRATSFRAKTION MÜNCHEN

München, den 13.09.2018

### **Was in Nürnberg möglich ist, muss auch in München gehen: Einführung von öffentlichen WLAN-Netzen in Zwischengeschossen und an Bahnsteigen der MVG**

Die Landeshauptstadt München errichtet in Kooperation mit den SWM und dem Bayerischen Staatsministerium der Finanzen, für Landesentwicklung und Heimat an allen relevanten Bahnhöfen der MVG (Marienplatz, Stachus, Odeonsplatz, Sendlinger Tor, Hauptbahnhof, Münchner Freiheit, Theresienwiese) BayernWLAN-Punkte auf Zwischengeschoss- und Bahnsteigebene. Die Finanzierung dieser Einrichtungen wird über das bereitgestellte Budget des Ministeriums gesichert, ggf. zahlt die Landeshauptstadt die Differenzbeträge, welche sich nicht über die Förderung abbilden lassen.

#### **Begründung:**

In Nürnberg gibt es öffentliches „BayernWLAN“ an vielen Stellen in der Stadt. Die Staatsregierung hat extra Gelder bereit gestellt, um die Infrastruktur für öffentliche Internetzugänge in den Städten zu verbessern. In Nürnberg gibt es u.a. „BayernWLAN“-Stationen in den Zwischengeschossen und an den Bahnsteigen der U-Bahnstationen<sup>1</sup>. Andere Städte, wie Berlin<sup>2</sup> und Hamburg<sup>3</sup> bieten mittlerweile auch WLAN in ihren Zwischengeschossen und an den Bahnsteigen an. Bereits in früheren Anträgen hat die Stadtratsfraktion Die Grünen – rosa liste die flächendeckende Einrichtung von WLAN-Infrastruktur in den unterirdischen Bahnhöfen der MVG gefordert. Diese Anträge wurden nun per Brief beantwortet. In diesem Schreiben des Referats für Arbeit und Wirtschaft (RAW) an unsere Stadtratsfraktion führt der Stellvertreter des zweiten Bürgermeisters Josef Schmid aus, dass die Technische Aufsichtsbehörde (ein Organ der Regierung von Oberbayern, welche wiederum dem Bayerischen Innenministerium untersteht) „WLAN-Bereitstellung in Sperrengeschossen aufgrund von Sicherheitsbedenken nicht generell genehmigen könne“. Des Weiteren führt das RAW aus: „auf Bahnsteigebene seien die Sicherheitsbedenken der TAB [...] so erheblich, dass eine Zustimmung seitens der TAB grundsätzlich nicht erteilt werden kann. [...] Unabhängig von der Kapazität der Fluchtwege aus der U-Bahn-Haltestelle könne es nicht das Ziel sein, Personen, die nicht an der Nutzung der U-Bahnen interessiert sind, ggf. auch über einen längeren Zeitraum durch die Bereitstellung eines WLAN-Angebots in die U-Bahn-Haltestelle zu locken und das ohnehin vorhandene Gefahrenpotential z.B. bei einer Evakuierung im Brandfall zu vergrößern.“

1 <https://www.wlan.bayern.de/#/map/view/49.451122,11.07765,19,49.4521018,11.076665400000024>  
2 <https://www.berlin.de/wlan/4468976-4236202-bvg-wifi-wlan-an-berliner-ubahnhoefen.html>  
3 <https://www.hochbahn.de/hochbahn/hamburg/de/Home/Fahren/Service/wlan>

In einer Antwort auf die schriftliche Frage des Abgeordneten Dieter Janecek: "Stellt die Einrichtung eines öffentlich zugänglichen WLAN-Netzes in unterirdischen Bahnstationen (Bahnsteig sowie Zugangsbauwerke) nach Einschätzung der Bundesregierung eine Sicherheitsgefährdung dar, und wie beurteilt die Bundesregierung die Wahrscheinlichkeit, dass es durch Einrichtungen von WLAN an unterirdischen Bahnhöfen bzw. Bahnsteigen zu größeren Menschenansammlungen kommen könnte?" führt das Bundesministerium für Verkehr und Digitale Infrastruktur aus: "Der Bundesregierung sind keine Vorfälle bekannt, in denen es durch die Einrichtung eines WLAN-Zugangs zu Sicherheitsgefährdungen in unterirdischen Verkehrsstationen gekommen ist. Die Gewährleistung der Funktionsfähigkeit und Sicherheit der Verkehrsstation liegt im Verantwortungsbereich des Betreibers der Verkehrsstation."

Die Tatsache, dass dem zuständigen Bundesministerium keine Vorfälle bekannt sind, in vielen Städten mittlerweile WLAN-Zugänge in unterirdischen Verkehrsstationen bestehen und in einer anderen bayerischen Kommune sogar vom Land geförderte Infrastruktur bereitgestellt wird, führt die Argumentation der Technischen Aufsichtsbehörde ad absurdum. Auch die Stadt Nürnberg hat ihre Einrichtung durch eine Technische Aufsichtsbehörde abnehmen lassen müssen. In diesem Fall untersteht diese Behörde der Regierung von Mittelfranken, welche jedoch auch dem Bayerischen Innenministerium untergeordnet ist.

Es mußet schon kurios an, wenn der Freistaat Gelder bereitstellt um WLAN-Infrastruktur zu fördern und seine eigene Behörde dann die Einrichtung untersagt und sich dabei auf eine willkürliche Argumentation stützt.

Daher sollte die Stadt einen erneuten Versuch starten und das Projekt „BayernWLAN“ des Freistaats nutzen, um auf diese Weise WLAN-Infrastruktur in den unterirdischen Bahnhöfen bereitzustellen.

Wir bitten, wie in der Geschäftsordnung des Stadtrates vorgesehen, um eine fristgemäße Behandlung unseres Antrages.

### **Fraktion Die Grünen-rosa liste**

Initiative:

Dr. Florian Roth

Dominik Krause

Anja Berger

Anna Hanusch

Mitglieder des Stadtrates

**SPD Fraktion**  
kompetent.einfallsreich.bürgernah  
**Bezirksausschuss 5**  
**Au-Haidhausen**

Anlage 4

10.04.2019

**WLAN / WiFi in allen MVG- und MVV-Bereichen**

**Antrag**

Der BA möge beschließen:

Die MVG und übergeordnet der MVV hat dafür Sorge zu tragen, dass in seinem Bereich kostenloses WLAN uneingeschränkt verfügbar ist und auch WiFi zertifizierte Geräte genutzt werden können.

- in einem ersten Schritt soll dies in allen Bahnhöfen der Fall sein,
- in einem zweiten Schritt an allen Haltestellen und
- in einem dritten Schritt in allen Verkehrsmitteln.

Es würde auch nicht schaden, wenn man dem Beispiel der Hamburger Hochbahn folgt und in den Fahrzeugen eine Lademöglichkeit für die mobilen Endgeräte zur Verfügung stellt.

**Begründung**

Abgesehen von den verfügbaren Auskunftsmöglichkeiten des ÖPNV im Internet, gibt es bereits - zumindest in München - Handy-Tickets, die auch kräftig beworben werden. Leider hat man aber nicht in allen MVV-Bereichen eine Internetverbindung und schon gar keinen WLAN-Anschluss. Wobei Handy-Tickets, zusammen mit einem kostenlosen WLAN, eigentlich ein selbstverständlicher Kundenservice sein sollten.

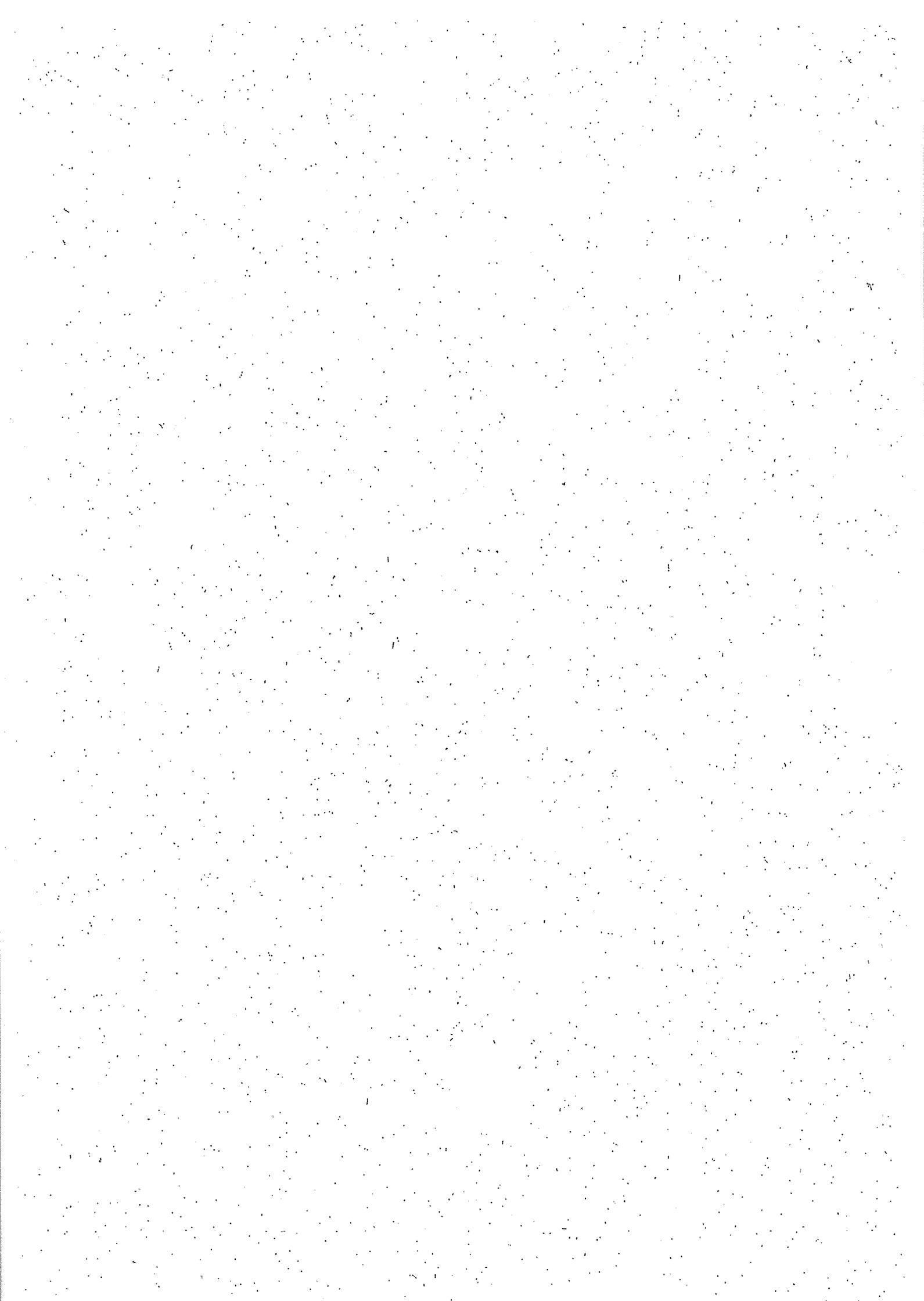
Die WLAN-Verfügbarkeit sollte auch in den Fahrzeugen gegeben sein, denn bei den „Fahrchein-Kontrollen“ ist das eine zwingende Voraussetzung. Bei diesen Kontrollen soll es auch schon vorgekommen sein, dass beim Mobilgerät mit dem Handy-Ticket die Batterie den Geist aufgegeben hat und der „Fahrcheinnachweis“ nicht mehr möglich war. Da würde eine Auflademöglichkeit helfen, wie sie die Hamburger Hochbahn anbietet.

Fraktionssprecherin  
Nina Reitz

Adelheid Dietz-Will  
Helge Maul  
Heinz-Peter Meyer  
Nicole Meyer  
Tilla Meyer

Nina Reitz  
Lena Sterzer  
Barbara-Silvia Schuster  
Hermann Wilhelm

Fraktionssprecherin Nina Reitz, Michael-Huber-Weg 10, 81667 München,  
089/44770565, 0163/91 050 79, post@nina-reitz.de



Sozialdemokratische Partei  
Deutschlands  
SPD BA 18 Fraktion Untergiesing-Harlaching



Anlage 5

Absender Adresszeile

Herr  
Michael Sporrer  
SPD BA 18 Fraktion  
Untergiesing - Harlaching

Ihr Ansprechpartner  
Michael Sporrer  
089/69919258  
michaelsporrer@gmx.de

Datum

### Antrag: In MVG Busse Handy laden und öffentlichen WLAN Anschluss

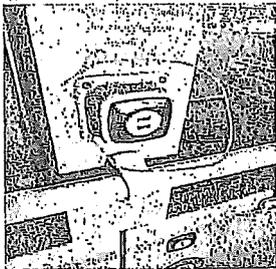
Der Bezirksausschuss möge beschließen:

**Die Landeshauptstadt München, vertreten durch die Münchner Verkehrsgesellschaft (MVG), soll prüfen, ob es möglich ist, die MVG Busse, mit USB Ladestationen und öffentlichen WLAN, auszustatten.**

#### Begründung

Seit 2015 haben die Berliner Verkehrsbetriebe (BVG) abwechselnd in jeweils drei Bussen USB-Ladestationen angeboten. Nun wurde diese Möglichkeit, dort dauerhaft eingeführt. Dennoch zeigten sich die BVG offen für innovative Ideen - wie auch andere Großstädte: In London, Paris oder Palma de Mallorca gehören öffentliche USB-Ladestationen, im öffentlichen Nahverkehr, längst zum Alltag.

Deshalb fordern wir, die Landeshauptstadt München auf, vertreten durch die Münchner Verkehrsgesellschaft (MVG), zu prüfen, ob es möglich ist, die MVG Busse, mit USB Ladestationen und öffentlichen WLAN, auszustatten. Für eine smarte Stadt, wie München, wäre dies ein neues wichtiges Service- und Dienstleistungsangebot.



Michael Sporrer, SPD Fraktion BA 18 Untergiesing - Harlaching, 01.09.19