

WLAN für die Stadt Wels



Junge ÖVP Wels

GR Stefan Haböck
stefan.haboeck@jvp-wels.at
Stadtbmann

Paul N. Schmidinger
paul.schmidinger@jvp-wels.at
technischer Ansprechpartner

Eine Stadt am Puls der Zeit!

Das Internet ist eines der dominierenden Kommunikationsmittel unserer Zeit, sei es privat oder beruflich.

Highspeed-Datenautobahnen im Netz sind nicht mehr weg zu denken. Mobil zu sein ist heute gefragter denn je, dementsprechend gut ausgebaut muss auch die Infrastruktur sein.

Andere Städte, wie zb. Luzern, aber auch Megacities wie Singapur, zeigen es vor – eine Stadt, die auf Fortschritt und Technologien setzt, braucht moderne Infrastruktur im Bereich Internet und Datenhighways.

Flächendeckendes WLAN in der Welser Innenstadt – das ist die einfache, aber klare Forderung der Jungen ÖVP Wels.

Die JVP sieht darin viele Vorteile und einen Beitrag zur Modernisierung der Innenstadt.

Ein entsprechendes Angebot an schnellem, kabellosem Internet würde einerseits Schüler und Jugendliche, die zu einem großen Teil internetfähige Handys besitzen, anlocken und zum Verweilen in der Innenstadt bewegen. Und junge Menschen beleben eine Stadt immer!

Andererseits könnte man auch durchaus geschäftlichen Aktivitäten nachgehen, Emails schreiben und am Laptop recherchieren, während man eines der guten Angebote der Welser Innenstadtgastronomie in Anspruch nimmt.

Wels muss, will es sich als Technologiestandort etablieren, die grundlegendsten modernen Einrichtungen zur Verfügung stellen. Unkompliziert und auf dem neuesten Stand der Technik.

Wir haben versucht, unsere Forderung seriös, detailliert und klar darzustellen und alle technologischen und finanziellen Aspekte zu behandeln.

Die Junge ÖVP steht für ein modernes, zukunftsorientiertes Wels und wird sich daher auch für die Umsetzung der Forderung einsetzen!

Unsere Forderungen:

- flächendeckendes WLAN in der Welser Innenstadt
- einheitliches Authentifizierungssystem und gemeinsame, überwachte Netzwerkplattform
- verschlüsselte und gesicherte Verbindungen
- modernes System zur schnellen Datenübertragung
- Finanzierungspartner für einen kostenlosen Zugang – ansonsten gebührenpflichtiges Modell
- Bewerbung des Angebotes
- Moderne HotSpot-Infrastruktur die dem 21. Jahrhundert angemessen ist
- Etwaige Kooperationen mit Geschäften und Gastronomiebetrieben

Wozu WLAN?

Mit einem Notebook, PDA, VoIP Handy und dergleichen, welche mit einem Wireless Adapter (WLAN-Karte) ausgestattet sind, kann man eine Verbindung zum Internet über so einen Hotspot aufbauen.

Die Preise sind mit der Zeit gesunken und Guthabekarten, die auch mehrmaliges An- und Abmelden erlauben, sind schon beinahe die Regel.

Ist WLAN gut oder böse?

In unserem Alltag werden wir immer stärker von elektrischen Geräten beeinflusst. In unseren Wohnungen, auf unseren Dächern, in den Schulen, in den Restaurants, in den Firmen und vielen anderen Plätzen die die Bühne unseres täglichen Lebens darstellen finden sich Einrichtungen wie Mobilfunkantennen, Handys, Mikrowellen, drahtlose Netzwerke beinahe überall in großer Anzahl wieder.

In unseren Nachbarländern werden widersprüchliche Empfehlungen durch die Regierungen laut. Studien belegen, dass die Strahlung harmlos ist und am nächsten Tag sagt man wieder das Gegenteil. In der Schweiz hat der Bundesrat im März 2007 den Bericht „Risikopotential von drahtlosen Netzwerken“ herausgegeben. In diesem heißt es: „*Die Strahlenbelastung durch die heutigen Netzwerke ist relativ klein, sie liegt weit unterhalb der geltenden Grenzwerte. Trotzdem ist ein vorsorgliches Vorgehen angebracht. Gründe dazu sind die rasante technologische Entwicklung mit leistungsfähigeren Geräten, die zunehmende Anwendung von Geräten nah am Körper sowie das gleichzeitige Betreiben mehrerer Geräte auf kleinem Raum. Zudem bestehen weiterhin Unsicherheiten bezüglich möglicher Gesundheitsrisiken, insbesondere was die Langzeitwirkungen betrifft.*“

Das klingt nach: „Nichts Genaues weiß man nicht, aber gefährlich könnte es schon sein.“

Es gibt ausreichend Studien zu diesem Thema. In Freiburg wurde eine Studie zur Strahlung von WLAN durchgeführt. Diese ergab, dass Handystrahlung viel stärker als WLAN-Strahlung ist und dass bei gesundheitlichen Bedenken zuerst beim Handy eingegriffen werden sollte.

Ein Access Point gibt um vieles weniger Strahlung als eine Handyantenne ab und die Belastung durch die Strahlen sinkt stark je weiter man sich davon entfernt. Die Strahlung eines Handys am Ohr beträgt zirka 2mW. Ein WLAN Access Point hingegen zirka 0,1mW.

Ab wann ist die Strahlung gefährlich?

Was kann Strahlung bewirken? Zum einen könnte die Strahlung so energiereich sein, dass die Aufnahme in Form von Wärme für Lebewesen schädlich ist. Es könnte also zu Verbrennung kommen. Möglicherweise hat WLAN auch eine Frequenz die Molekülgruppen in Resonanz zu versetzen kann. Dadurch könnte es zu unerwünschten Reaktionen kommen.

WLAN-Netzwerke senden mit einer Frequenz von 2,4 GHz bis zu 5GHz, also langwellige Strahlung (im Vergleich zu Röntgenstrahlen, die das Gewebe durchdringen und zerstören. Diese sind kurzwelliger), und lösen keine Molekül-Resonanzen (also Schwingungen der Moleküle) aus.

Ein WLAN Router hat eine typische Leistung von zirka 25 mW. Die erlaubte Obergrenze liegt bei 100 mW. Ein Mikrowellenherd hat also mit 600 bis 1000 Watt ein Vielfaches an Leistung. Die Leistung eines WLAN Routers ist also viel zu schwach, um eine Erwärmung zu bewirken.

Überlegung: Wirkt sich die im Alltag übliche Strahlung schädlich auf den menschlichen Körper aus?

Argumente, die für diese These sprechen:

- Es existieren Studien, die mit einer gewissen statistischen Sicherheit eine schädigende Wirkung festgestellt haben.
- Es existieren Äußerungen über Befindlichkeitsstörungen.
- Bei vielen Technologien und Substanzen wurde deren schädigende Wirkung auch erst später festgestellt, wie z.B. bei Röntgenstrahlen, Radioaktivität, Asbest, Contergan etc.

Argumente, die gegen diese These sprechen:

- Studien, die eine schädigende Wirkung feststellen, konnten bis dato nicht reproduziert werden.
- Studien zeigen keinen Zusammenhang zwischen Strahlenexposition und dem Auftreten von Beschwerden.
- Es existieren belegbare Grenzwerte, und die für WLAN fraglichen Frequenzen und Leistungen liegen weit unterhalb dieser Grenzwerte.

Fazit

Der oft geforderte Beweis für die Unschädlichkeit ist aus rein erkenntnistheoretischen Gründen nicht erfüllbar.

Weiterführende Links:

Gutachten zur EMVU-Belastung durch das WLAN der Universität Bremen.

<http://www.borg-aussee.at/schule/handy/gutachten.pdf>

Ist WLAN leistbar?

Für einen Hotspot für zirka 5000 Benutzer und mehr müssen um die € 1.000,- gerechnet werden. Dazu werden noch die Access Points um je zirka € 77,- benötigt. Die Anzahl der benötigten Access Points kommt auf die mit Internet zu versorgenden Plätze an. Zusätzlich muss man noch die Internetkosten zählen.

Folgende Ideen wurden entwickelt um das Angebot zu refinanzieren:

1) Ticketsystem

Über das Stadtmarketing sind Stunden-, Tages-, Monats-, Jahreskarten kaufbar.

Diese können für Bewohner der Stadt Wels billiger gemacht werden.

2) Kreditkarte

Als Login wird die jeweilige Kreditkartennummer verwendet. Es wird die Onlinezeit je Kreditkarte aufgezeichnet und kann dann zu einem bestimmten Satz in Rechnung gestellt werden.

3) Werbung

Werbung ist natürlich überall integrierbar und ist auch eine Idee wie man die Hardware über einen Internetanbieter finanzieren kann. Folgendes Angebot wäre denkbar: Internetkosten und Hardware übernimmt der Anbieter und darf dafür die Werbung allein verwalten und nutzen.

Werbung kann auf der Loginseite, die jeder Benutzer verwenden muss, geschaltet werden. Jeder Benutzer wird nach dem Login auf eine vorgegebene andere Seite (zB: <http://www.wels.at>) weitergeleitet. Dort können wieder Werbeeinnahmen kassiert werden.

Zusätzlich können dem Benutzer verschiedene Internetseiten (zB: <http://www.wels.at>) kostenlos zur Verfügung gestellt werden. Der Benutzer könnte auch eine bestimmte Zeit frei surfen können. Dies könnte über die MAC Adresse abgesichert werden.

Ist WLAN sicher?

Aus technischer Sicht ist es kein Problem ein Netzwerk sicher zu gestalten. WLAN Sicherheit ist seit 2004 technisch gelöst. Über den RADIUS Server ist der Login praktisch kein Aufwand und leicht als hochverfügbare Anwendung zur Verfügung stellbar. Der ISA/Proxy Server im Hintergrund kann auf einfachstem Wege über Kontentfilter die Inhalte der Seiten filtern und somit den Zugriff auf pornografische, rechts- und linksextreme sowie aus anderen Gründen verbotene Seiten verhindern.

Die Anmeldung zum WLAN Hotspot ist wie folgt lösbar:

1. Schritt: Anmeldung über das Webinterface des RADIUS Servers. Als Logindaten können Zugangsdaten die zuvor erworben wurden oder die Kreditkarenummer verwendet werden.

Dies sollte natürlich über SSL/TLS verschlüsselt erfolgen!

Nach einer erfolgreichen Anmeldung wird der Zugang für den Client freigeschaltet. Auf der Loginseite müssen zudem die AGBs akzeptiert werden.

2. Schritt: Nun wird der Kunde auf die am Server definierte Website weitergeleitet. Nun hat der Kunde die für ihn aktivierten Protokolle zur Verfügung.

Außerdem sollten folgende Sicherheitsmaßnahmen umgesetzt werden:

- WLAN AccessPoints dürfen nicht direkt mit einem LAN verbunden werden, sondern nur über ein Sicherheitsgateway.
- Die Kommunikation von WLAN-Clients untereinander, die sogenannte Inter-Client-Kommunikation, wird komplett unterbunden.
- Die Funkschnittstelle soll mit Funk-Analyse-Systemen überwacht werden, um fremde Access Points und Hiobspost zu erkennen.
- Die Authentisierungsdaten sollten über die Funkstrecke, also zwischen WLAN-Client und Access Point immer verschlüsselt übertragen werden. Bei der weiteren Übertragung der Daten von einem Hotspot-Access Point zu den Authentisierungssystemen (beispielsweise einem RADIUS-Server) sind geeignete Verschlüsselungsverfahren wie SSL oder IPsec anzuwenden, vor allem bei der Nutzung öffentlicher Netze.
- Viele Benutzer wollen über einen Hotspot beispielsweise per VPN auf das Netz der eigenen Institution zugreifen. Hierfür müssen diese die organisationseigenen Sicherheitsvorgaben umsetzen können. Daher sollte die technische Ausgestaltung des Hotspots die Nutzung typischer Sicherheitsmaßnahmen wie IPsec ermöglichen.
- Außerdem sollen regelmäßig die Protokolle daraufhin überprüft werden, ob hier Unregelmäßigkeiten zu erkennen sind, also beispielsweise die Zahl der Benutzer die der angemeldeten Benutzer übersteigt.
- Den Benutzern sind in geeigneter Weise vorab die Nutzungsbedingungen mitzuteilen. In den Nutzungsbedingungen sollten Hinweise darüber zu finden sein, dass die Nutzung kostenpflichtig ist (mit Angabe der entsprechenden Preise), aber auch, welche Leistungen, vor allem welche Sicherheitsmechanismen, bei der Verwendung des Hotspots verwendet werden. Der Benutzer muss vor dem Login bestätigen, dass er die Nutzungsbedingungen zur Kenntnis genommen hat und akzeptiert.

WLAN – bisher

Es bestehen seit einigen Jahren in manchen Teilen der Welser Innenstadt bereits HotSpots der Stadt Wels die in diesem Projekt weiterverwendet werden können.

Diese befinden sich an folgenden Stellen der Stadt:

- **Wels Bahnhof** : Gesamter Innenbereich der Bahnhofshalle
- **Kaiser-Josef-Platz**: Busbahnhof KJ-Platz
- **Restaurant Olivi**: Gesamter Innenbereich inkl. Hafergasse
- **Ring**: Ringstrasse, Bäckergrasse, Schmidtgasse

Ebenso bieten unabhängig davon die **ShoppingCity Wels** und das **max.center** kostenloses WLAN für ihre Kunden an.

Es ist im Moment möglich auf Freigaben von anderen WLAN Nutzern zugreifen zu können.

Es sind also viele zusätzliche Sicherheitsmaßnahmen von Seiten des Benutzers zu ergreifen um sicher surfen zu können. Diese können vom Anbieter übernommen werden und die Benutzer sind nicht genötigt die Aufgaben des Anbieters zu übernehmen.

Bisher lautete die eindeutige SSID „**Hotspot Linz**“ bzw. „**liwest**“.

WLAN – Marketing

Die WelsInnen wissen zu einem großen Teil nicht einmal selbst, dass es an diesen Orten in ihrer Stadt bereits WLAN gibt. Dieses Angebot der Stadt Wels muss beworben werden. Dann können mit großer Sicherheit um vieles bessere Zahlen erreicht werden.

Es sollten die Hotels und Restaurants der Stadt Wels dazu angehalten werden die Informationen über dieses Angebot an ihre Kunden weiterzugeben. Etwaige Kooperationen mit Geschäften und Gastronomiebetrieben sollten gewagt werden.

Wenn niemand von diesem Angebot weiß, dann kann es auch niemand nützen.

Logins WLAN Hotspots Wels

	Juli 2010	August 2010
Bahnhof Wels	185	135
Ring Wels	109	91
KJ Platz Wels	69	78
Stadtplatz Wels (Olivi)	20	71
Innenstadt Gesamt	198	240
Nutzung/Tag	6,4	7,7

Im Moment haben die „HotSpot Linz“ Zugangspunkte eine durchschnittliche Geschwindigkeit von 125kb/s. Diese Geschwindigkeit ist im 21 Jahrhundert weder zeitgemäß noch ausreichend.

In modernen Netzen sind Geschwindigkeiten wie 2.048 kBit/s Download als normal zu bezeichnen.

WLAN rechtlich – Beispiel AGB

ALLGEMEINE NUTZUNGSBEDINGUNGEN

Die Stadt Wels, stellt im Rahmen ihrer technischen, betrieblichen und wirtschaftlichen Möglichkeiten dem Kunden mit einem W-LAN – fähigen Endgerät einen kostenlosen Zugang zum Internet zur Verfügung.

1. Das zur Verfügung gestellte Netz arbeitet kabellos und sind Funkreichweite, Datenübertragungskapazität sowie Übertragungsgeschwindigkeit von der Entfernung des Endgerätes zum Access Point, von den baulichen Gegebenheiten des jeweiligen Standortes des Kunden, von der Anzahl der aktuellen Nutzer, den technischen Gegebenheiten beim Kundenendgerät sowie von sonstigen Umständen und Einflüssen abhängig und können Störfaktoren nicht ausgeschlossen werden.
2. Der Einstieg erfolgt über die Seite <http://proxy.wels.at> bzw. <http://192.168.12.129> der Datenverkehr erfolgt unverschlüsselt.
3. Voraussetzung für die Nutzung ist ein geeignetes W-LAN - fähiges Endgerät samt funktionsfähiger W-LAN – Karte (Mindeststandard IEEE 802.11b), sowie ein Internetbrowser.
4. Auf Grund der technischen Gegebenheiten kann keine Störungsfreiheit garantiert werden.
5. Die Benutzung des Hotspots durch den Kunden erfolgt auf dessen Verantwortung und auf dessen Risiko. Die Stadt Wels übernimmt daher keine Haftung für Schäden an der Hard- oder Software des Endgerätes des Kunden, für Datenverlust oder andere Sachschäden, die auf eine Nutzung des Hotspot zurückzuführen sind, es sei denn, das den Schaden verursachende Ereignis wurde von der Stadt Wels vorsätzlich oder grob fahrlässig verursacht.
6. Der Kunde übernimmt die Verantwortung dafür, dass das von ihm benutzte Endgerät und die darauf befindliche Software frei von Viren und anderen Schadprogrammen ist; der Kunde hat die durch Verstoß dagegen verursachten unmittelbaren oder mittelbaren Schäden der Stadt Wels voll zu ersetzen.
7. Die Stadt Wels leistet keine Gewähr dafür, dass die Nutzung des Hotspots gegen den Zugriff Dritter auf Daten des Kunden, die dieser auf seinem Endgerät gespeichert hat oder die vom Kunden im Rahmen der Nutzung übertragen werden, abgesichert ist.
8. Dem Kunden ist es untersagt, die Zugriffsmöglichkeit auf das WLAN missbräuchlich zu nutzen oder nutzen zu lassen oder die Zugriffsmöglichkeit zur Begehung von rechtswidrigen oder strafbaren Handlungen zu verwenden. In jedem Fall dieser Verstöße ist die Stadt Wels berechtigt, die WLAN-Verbindung sofort zu unterbrechen. Unter missbräuchlicher Nutzung wird insbesondere verstanden:
- kommerzielle Nutzung - Versenden von Spam-mails - jede Benutzung des Dienstes zur Übertragung von Drohungen, Obszönitäten, Belästigungen oder sonstigen strafrechtlich relevanten Inhalten oder zur Schädigung anderer Internet-Teilnehmer - Nutzung von Peer-2-Peer oder ähnlichen Netzwerken oder Plattformen zum Zwecke des Anbietens, Downloadens, Vermitteln etc. von urheberrechtlich geschützten Inhalten (zB Musik, Videos, Filme, e-books, etc.)
9. Der Kunde verpflichtet sich der Stadt Wels für sämtliche durch ihn verursachte Schäden gegenüber Dritten vollumfänglich schad- und klaglos zu halten.