

PRESSEINFORMATION

Datenkommunikation mit Licht – Fraunhofer HHI stattet Konferenzraum der Insel Mainau mit VLC-Technologie aus

Insel Mainau, 20. Mai 2015: Das Fraunhofer Heinrich-Hertz-Institut HHI rüstet einen vorhandenen Konferenzraum auf der Insel Mainau mit Visible Light Communication (VLC) Technologie aus, um damit eine optische WLAN-Umgebung zu realisieren. Dadurch kann die vorhandene funkbasierte WLAN-Lösung ersetzt werden. Die Aufrüstung soll in mehreren Aufbausritten erfolgen und Erkenntnisse für praxisorientierte Parameteroptimierung ermöglichen. Gefördert wird das Projekt vom Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg. Die Initiative BodenseeMobilfunk setzt sich für Strahlungsminimierung ein und hat die Idee für das Projekt auf der Insel Mainau gegeben.



Die Projektpartner v.l.n.r.: Günter Dolak (BodenseeMobilfunk), Dr. Thomas Weimer (Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft, Stuttgart), Dr. Andrea Leute (BodenseeMobilfunk), Dr. Anja Schmolke (Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft, Stuttgart), Heinrich Straub (Mainau GmbH), Dr. Anagnostis Paraskevopoulos (Fraunhofer Heinrich-Hertz-Institut HHI), Dr. Stefan Zbornik (BodenseeMobilfunk), Bettina Gräfin Bernadotte (Mainau GmbH) und Prof. Dr. Wolfgang Skupin (Hochschule Konstanz).

Der Einsatz einer funkfreen WLAN-Datenübertragung basierend auf optischer Freistrahlskommunikation (VLC) in dem Konferenzraum bietet unterschiedliche Vorteile. Fraunhofer HHI-Projektleiter Dr. Anagnostis Paraskevopoulos: „Die VLC-Technologie ist ein sehr interessanter Alternativansatz für die Vermeidung der zunehmenden Strahlungsbelastung, ohne auf den drahtlosen Austausch von hohen Datenmengen verzichten zu müssen. Für das Fraunhofer HHI ist die Erprobung der Technologie in einer realen Umgebung von großer Bedeutung. Die damit gewonnenen Erkenntnisse können sowohl zu einer zielorientierten Parameteroptimierung führen, wie auch die Vorentwicklung vorantreiben, um zusammen mit potenziellen Industriepartnern, beispielsweise aus der Beleuchtungsindustrie, innovative Produkte zu entwickeln.“

Für den botanischen Garten Insel Mainau steht vor allem die umweltfreundlich zertifizierte Ausrichtung des Unternehmens und die damit verbundene Wahrnehmung durch die Besucher im Vordergrund. Das Projekt ist bedeutend, denn es soll demonstrieren, dass die Alternative – optische statt funkbasierte Datenübertragung – nicht nur als Forschungsidee existiert, sondern auch in realen Umgebungen funktionieren kann. „Aus persönlicher Überzeugung unterstütze ich die Forschung zu einer strahlungsärmeren mobilen Kommunikation und wir als Insel Mainau freuen uns, dass wir einen Beitrag zur weiteren Erprobung der neuen Technologie leisten können“, so Bettina Gräfin Bernadotte, Geschäftsführerin der Mainau GmbH.

Auch der im Jahr 2007 gegründete BodenseeMobilfunk, dem u.a. die Ärzteinitiative Mobilfunk Allgäu-Bodensee-Oberschwaben angehört, beteiligt sich an dem Projekt. „Die rasant zunehmende Strahlenbelastung, verbunden mit der Notwendigkeit der Gesundheitsvorsorge, erfordert dringend ein Umdenken hinsichtlich der mobilen Kommunikationsversorgung. Uns ist es deshalb ein Anliegen, innovative Konzepte und Lösungsvorschläge für die Strahlungsminimierung zu fördern und zu entwickeln“, so Dr. Andrea Leute. Dr. Stefan Zbornik, Mitinitiator des BodenseeMobilfunk ergänzt: „Wir sind stolz darauf, dass es uns mit den Projektpartnern gelungen ist, erstmalig in Europa ein derartiges Pilotprojekt in einem anwendungsorientierten Kontext zu initiieren.“

Die VLC-Technologie

Die Nachfrage nach drahtlosen Kommunikationsnetzen innerhalb von Gebäuden wird in den kommenden Jahren weiter zunehmen. Die optische Freistrahlskommunikation bietet eine Alternative, indem sie LED-basierte Beleuchtungsquellen zur Datenübertragung benutzt, wodurch eine erhebliche Ausweitung der Kapazität drahtloser Netze erreicht und auch die von den Anwendern immer mehr erwünschte Mobilität beibehalten werden kann. Die optische Datenübertragung vermeidet jede elektromagnetische Interferenz mit Funknetzen und ist per Definition funkfrei.

Dabei sind mit herkömmlichen LEDs Datenraten von einem Gigabit pro Sekunde und mehr möglich und damit die problemlose Übertragung von Videodaten in HD- und 4K-Qualität. Mit nur wenigen Zusatzbauteilen wird die handelsübliche LED-Leuchte zum leistungsstarken Sender eines optischen WLAN. Ein spezieller Modulator schaltet die Leuchtdioden in schnellem Rhythmus ein und aus – so werden die digitalen Informationen übermittelt.

Mehr Informationen zur VLC-Technologie unter: www.hhi.fraunhofer.de/vlc

Mehr Informationen zum VLC-Mainau Projekt unter: www.hhi.fraunhofer.de/vlc-mainau

Das **Fraunhofer Heinrich-Hertz-Institut** ist weltweit führend in der Entwicklung von mobilen und festen Breitband-Kommunikationsnetzen und Multimedia-Systemen. Zusammen mit internationalen Partnern aus Forschung und Industrie arbeitet das Fraunhofer HHI an photonischen Komponenten und Systemen, faseroptischen Sensorsystemen sowie an Bildsignalverarbeitung und -übertragung. www.hhi.fraunhofer.de
Pressekontakt: Anne Rommel, anne.rommel@hhi.fraunhofer.de, Telefon: +49 30 31002 353.
Fachkontakt: Anagnostis Paraskevopoulos, anagnostis.paraskevopoulos@hhi.fraunhofer.de, Telefon: +49 30 31002 527.

Die **Initiative BodenseeMobilfunk** wurde 2007 von rund 30 Gruppen und Organisationen in allen vier Ländern der Bodenseeregion initiiert. Neben dem aktuellen Projekt mit der Lichtkommunikation auf der Insel Mainau wurden in der Vergangenheit verschiedene andere Projekte zur Strahlungsminimierung durchgeführt oder befinden sich in Vorbereitung. Die Mitinitiatoren gehören der Ärzteinitiative Mobilfunk Allgäu-Bodensee-Oberschwaben, der Bürgerinitiative für humanen Mobilfunk in Konstanz und dem Verein strahlungsfreies Kreuzlingen an. Pressekontakt: Günter Dolak, Kornblumenweg 25, 78465 Konstanz, bi.humaner_mobilfunk@web.de, Telefon: +49 7531 44 192.

Die **Insel Mainau** ist mit rund 1,2 Millionen Besuchern jährlich eines der größten Tourismusunternehmen am Bodensee. Als Gründer gilt der aus der schwedischen Königsfamilie stammende Lennart Graf Bernadotte († 2004), der den ehemaligen Sommersitz seines Urgroßvaters Großherzog Friedrich I. von Baden zu einem Blumenparadies ausbaute. Park und Gärten sind ganzjährig geöffnet. Attraktionen: Saisonal wechselnde Blütenhöhepunkte, Schmetterlingshaus, Palmenhaus, Abenteuerspielplätze. www.mainau.de Pressekontakt: Florian Heitzmann, florian.heitzmann@mainau.de, Telefon: +49 7531 303 138.