

## (Online) PRESSEKONFERENZ



**GRAND GARAGE und LINZ AG präsentieren:  
Ersten 5G-„Makerspace“ für Unternehmen  
5G-Campus-Netz der LINZ AG TELEKOM in der GRAND GARAGE**

Online-Presskonferenz mit Video-Präsentation am 10. Mai 2021, 10 Uhr,  
LINZ AG-Center, Wiener Straße 151, 4021 Linz, Forum 1

## **Linz hat einen 5G-„Makerspace“ bzw. eine 5G-„Werkstatt“ für Unternehmen**

---

Schon Ende 2020, während des Corona-Lockdowns, errichteten die Techniker der LINZ AG – Geschäftsbereich TELEKOM – in Zusammenarbeit mit der GRAND GARAGE in deren Räumlichkeiten ein 5G-Campus-Netz. Netz und Infrastruktur stehen nun – im Hinblick auf die angekündigten möglichen Öffnungsschritte der nächsten Wochen – interessierten Unternehmen und Organisationen zu Testzwecken zur Verfügung.

Mit der GRAND GARAGE fand die LINZ AG ihre Wunschpartnerin für die Umsetzung einer Testumgebung, mit dem Ziel, die 5G-Technologie interessierten Unternehmen hautnah zeigen zu können. Das innovative Umfeld der GRAND GARAGE passt perfekt zur neuen Technologie und zum 5G-„Makerspace“-Konzept.

Unternehmen können die GRAND GARAGE künftig quasi als Proberaum nutzen bzw. mieten, um 5G selbst auszuprobieren. Dabei werden die typischen Vorteile von 5G wie die im IoT-Bereich so bedeutende Echtzeitkommunikation erlebbar und die Einsatzmöglichkeiten und Anwendungen bekommen ein klares Bild. Die Unternehmen bringen dabei ihre Maschinen oder ein Modem mit und können dies ins 5G-Campus-Netz einbinden.

**Willkommen im neuen 5G-„Makerspace“ für Unternehmen**

## Die Ausgangslage

---

Im Frühjahr 2019 berichteten die LIWEST-Eigentümer\* LINZ AG und eww über den Erwerb der 5G-Lizenzen für die zwei Regionen Oberösterreich sowie Linz/Wels durch die LINZ AG-Tochter LIWEST Kabelmedien GmbH. Der Erwerb ermöglicht seither den flächendeckenden Ausbau von Breitbandinfrastruktur und die Entwicklung von sog. 5G-Campuslösungen für Unternehmen. Die LINZ AG ist in der Flächenabdeckung mit Fokus auf ländliche Gebiete (durch die Tochter LIWEST) und im B2B-Bereich (mit der eigenen LINZ AG TELEKOM) aktiv.

**Die LINZ AG TELEKOM** nutzt mit Unterstützung der LIWEST den modernen Mobilfunkstandard, um sogenannte „Stand-Alone“-5G-Netze (Campus-Lösungen\*\*) für Unternehmen an ihren Betriebsstandorten getrennt von öffentlichen Mobilfunknetzen anzubieten. 5G soll heimische Unternehmen und den Wirtschaftsstandort Oberösterreich in der Entwicklung Richtung Industrie 4.0 und Smart Factory\*\*\* unterstützen sowie die „Smart City“ Linz auf ihrem Weg zur Innovationshauptstadt begleiten.

Einen wichtigen Beitrag wird dabei der heute vorgestellte 5G-Makerspace in der GRAND GARAGE leisten. Er wird es interessierten Unternehmen ermöglichen, die neue Technologie hautnah zu erleben, künftige Einsatzpotenziale am eigenen Unternehmensstandort zu erheben bzw. zu konkretisieren.

\* LINZ AG-Beteiligung an der LIWEST: 87 %

\*\* Ein 5G-Campus-Netz wird maßgeschneidert exklusiv für Businesskunden für einen bestimmten Verwendungszweck geplant und optimiert.

\*\*\* Nach der Dampfmaschine, der elektrischen Energie und dem Einsatz von Computern in der industriellen Produktion bringt die Industrie 4.0 die intelligente, vernetzte und selbstorganisierende Smart Factory. Grundbestandteil ist auch hier die Verfügbarkeit leistungsfähiger und zuverlässiger Kommunikationstechnologie.

## Digitale Lösungen auf Top-Niveau für den Wirtschaftsraum Linz

---

Bürgermeister Klaus **Luger** sagt: „Linz als großer Industrie- und Wirtschaftsstandort benötigt technologische Rahmenbedingungen auf Top-Niveau. Die Digitalisierung der Produktion erfordert flexible und zuverlässige drahtlose Datenübertragungssysteme. Mit dem Programm „Digitales Linz“ stellen wir die entscheidenden Weichen für Entwicklung und Etablierung neuer technologischer Innovationen. Umso erfreulicher ist es, mit der GRAND GARAGE und LINZ AG den ersten 5G-Makerspace für Unternehmen schaffen zu können. In dieser Testumgebung können sich Betriebe von einer 5G-Anwendung selbst überzeugen, wodurch einer künftigen Weiterentwicklung und Etablierung solcher Systeme nichts mehr im Weg stehen wird. Damit folgen wir den Zielsetzungen, 5G-Campus-Netzwerke zu entwickeln und 5G-basierte digitale Firmenlösungen zu implementieren.“

„Die Bereitstellung von lebenswichtigen Gütern ist die Kernaufgabe der LINZ AG. Denkt man an wichtige Güter, kommen uns zuerst etwa Wasser und Strom in den Sinn. Aber die ständige und sichere Verfügbarkeit von schnellem bis superschnellem Internet ist inzwischen auch ein Grundbedürfnis - im privaten wie im beruflichen Umfeld. Die Corona-Pandemie hat diese Entwicklung noch verstärkt. Deshalb freut es mich sehr, dass wir mit unserer Tochter LIWEST und der LINZ AG TELEKOM auf dem Gebiet der Telekommunikation ebenso breit wie innovativ unterwegs sind. Der Erwerb der 5G-Lizenzen hat zusätzlich für Schubkraft gesorgt“, sagt LINZ AG-Generaldirektor DI Erich **Haider**. „Im letzten Jahr konnten wir das erste 5G-Campus-Netz errichten und einen Gesundheitsroboter sinnvoll einbinden. Mit dem neuen 5G-Campus-Netz in der GRAND GARAGE wird es gelingen, viele unternehmerische Ideen und Entwicklungen einzubinden und voranzutreiben.“

## Was bisher geschah

---

### **Errichtung von Europas erstem „Stand-Alone“-5G-Netz (Campus-Netz) für Unternehmen durch die LINZ AG TELEKOM**

In der Rekordzeit von nur etwas mehr als zwei Monaten konnte die LINZ AG TELEKOM im Juni 2020 gemeinsam mit LIWEST und Huawei die notwendigen



Systeme – IT-Infrastruktur – zum Betrieb von Europas erstem 5G-Campus-Mobilfunknetzes errichten. Gleichzeitig wurde der erste Gesundheitsroboter ins neue 5G-Netz eingebunden und in einem Linzer Seniorenzentrum entsprechend der damaligen Bedarfslage hinsichtlich der Ansteckungsgefahr mit dem SARS-CoV-2-Virus eingesetzt.

Bildtext: Der 5G-Gesundheitsroboter bei seinem Einsatz im Seniorenzentrum: Messen der Körpertemperatur von Gästen, Hinweis auf das Tragen eines Mund-Nasen-Schutzes.

Nun setzt die LINZ AG TELEKOM gemeinsam mit der GRAND GARAGE einen weiteren Meilenstein im Bereich von 5G-Campus-Lösungen für Unternehmen:

### **GRAND GARAGE und LINZ AG präsentieren den ersten 5G-„Makerspace“ für Unternehmen**

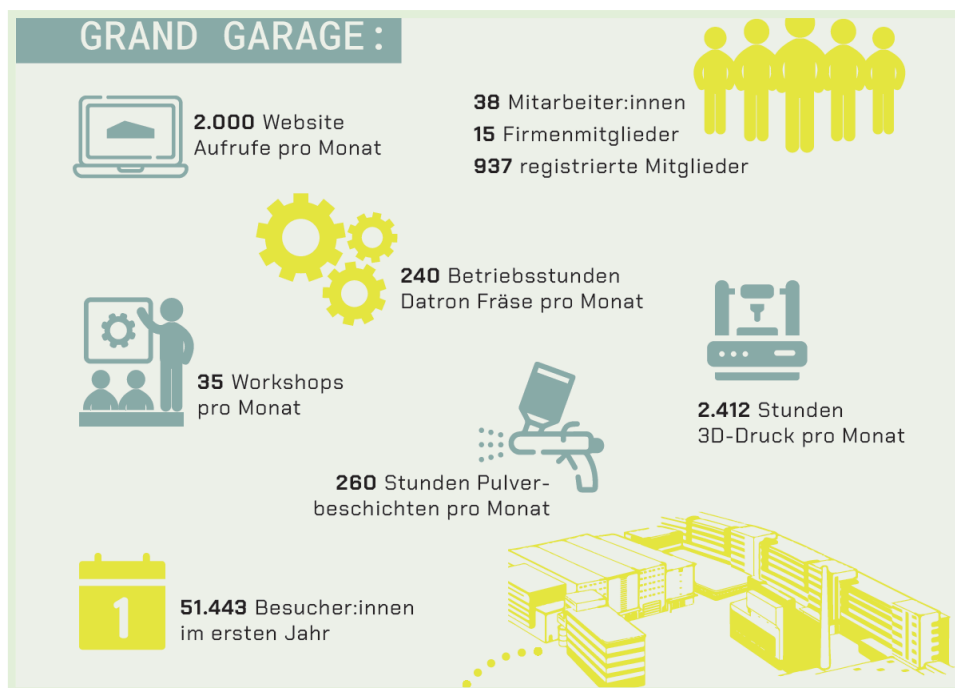
## Die Innovationspartnerschaft

---

### GRAND GARAGE

„Mit der Kooperation zwischen LINZ AG und GRAND GARAGE werden wichtige Weichen für die Anwendung von 5G-Netzwerken im industriellen Umfeld gestellt. Innovationen und Technologien können sich nur weiterentwickeln, wenn sie auch tatsächlich genutzt und dadurch immer wieder neu geprüft werden. Mit der GRAND GARAGE können wir einen Ort der Manifestierung zur Verfügung stellen, in dem eine lebendige und technik-affine Community noch zahlreiche Use Cases für das 5G-Netzwerk der LINZ AG generiert. Diese Zusammenarbeit ist für uns und unsere Mitglieder ein großer Gewinn“, sagt Werner **Arrich**, Geschäftsführer und Co-Founder der GRAND GARAGE.

Die Arbeit und Wirkung der GRAND GARAGE beruht auf Kollaboration zwischen kreativen Akteuren, Instituten, Unternehmen und der Öffentlichkeit.



Bildtext: Zahlen aus der Welt der GRAND GARAGE.

## LINZ AG / LINZ AG TELEKOM

*„Die LINZ AG TELEKOM hat die digitale Zukunft von Unternehmen im Fokus. In Oberösterreich und in der Stadt Linz gibt es viele innovative Unternehmen, die von maßgeschneiderten, von öffentlichen Mobilfunknetzen getrennten, sicheren 5G-Campus-Netzen profitieren können. Mit der neuen 5G-Teststellung in der GRAND GARAGE können interessierte Unternehmen, ein 5G-Campus-Netz erstmals sozusagen hautnah kennenlernen und speziell auf die eigenen Bedürfnisse hin ausprobieren. Das innovative Umfeld in der GRAND GARAGE ist ein geeigneter Ort, um neue Entwicklungen voranzutreiben“,* so Generaldirektor **Haider** weiter.



**LINZ AG TELEKOM:** Der Geschäftsbereich der LINZ AG betreibt seit 1986 den Ausbau eines 3.000 km langen Leitungsnetzes in Oberösterreich sowie eines der modernsten Rechenzentren Österreichs. Als regionaler Business Provider bietet die LINZ AG TELEKOM individuelle IT- und Kommunikationslösungen für alle relevanten Unternehmensbereiche: Telefonie & Video, Standortvernetzung & Internet, Housing & Hosting sowie Security & Monitoring.

## 5G-„Makerspace“ in der GRAND GARAGE

---

### Die Infrastruktur:

Die Basis für die Teststellung bzw. das Setup in der GRAND GARAGE ist die errichtete 5G-Infrastruktur. Die wesentlichen Bestandteile sind:

<b>Die Infrastruktur</b>	<b>Platzbedarf vergleichbar mit bekannter WLAN-Technologie</b>
5G-Netzwerktechnik	
5G-Indoor Antenne	
5G-Outdoor Antenne	

*„Die Erfahrung hat gezeigt, dass die 5G-Infrastruktur ähnlich einfach zu errichten und zu betreiben ist, wie ein WLAN-Netzwerk“, sagt Markus **Past**, Leiter LINZ AG TELEKOM. „Die erforderliche 5G-Netzwerktechnik beispielsweise benötigt ähnlich viel oder wenig Platz wie die bekannte WLAN-Technologie im industriellen Umfeld.“*

### Die Ziele des 5G-Makerspace:

**Ausprobieren, Erfahrungen sammeln, Möglichkeiten entdecken ... Wege in die digitale Zukunft öffnen**



## **Der 5G-Makerspace soll**

1. die 5G-Technologie, ihre Vorteile und Möglichkeiten erlebbar machen und aufzeigen. Interessierte Unternehmen haben erstmals die Möglichkeit, 5G-Technologie hautnah zu erleben und in Hinblick auf die eigenen Bedürfnisse zu testen.

### **Top-5G-Vorteile im Überblick**

- Die (Daten)-Sicherheit eines geschlossenen, von öffentlichen Mobilfunknetzen getrennten, und maßgeschneiderten Funknetzes: alle relevanten Bausteine des Netzes befinden sich am Unternehmens-Campus
  - Netzwerk-Slicing: Unterschiedliche Anwendungen erhalten die benötigten Ressourcen
  - Schnelle Datenübertragung mit sehr niedrigen Latenzzeiten nahezu Echtzeitkommunikation – im Millisekunden-Bereich
  - Zugesicherte Verfügbarkeit der Netzabdeckung und hohen Bandbreiten mit definiertem Datendurchsatz
  - Hohe Stabilität und hohe Zuverlässigkeit
2. die laufende Kommunikation mit Anwendungspartnern und Interessierten fördern, um entsprechende Anforderungen an 5G-Campus-Netze ableiten zu können. *„Wir als LINZ AG TELEKOM möchten weitere Erfahrungen sammeln, wie Remote Control-Anwendungen in Zukunft individuell funktionieren und unterstützen können“*, so Markus Past.

## Möglichkeiten und Vorteile von 5G-Campus-Netzen

---

Die Möglichkeiten in Daten und Fakten

<b>Daten und Fakten</b>	
Reichweite	Individuell geplant nach Kundenanforderung (In der Grand Garage beispielsweise: lt. Anforderung der 1. und 2. Stock sowie die Terrasse und der Vorplatz)
Maximale Datenrate	Bis zu 10Gbit/s (bis zu 10.000 Mbit/s)
Vom einzelnen User tatsächlich erlebbare (= erreichbare) Datenrate	Bis zu 1 Gbit/s (bis zu 1.000 Mbit/s)
Verfügbarkeit	Bis zu 99,9999 % (je nach Kundenanforderung)
Latenzzeit (Verzögerung)	1 – 10 Millisekunden
Gerätedichte	Bis zu 1 Million Geräte/km <sup>2</sup>

Das 5G-Campus-Netz ermöglicht aufgrund hoher Datenübertragung und kurzer Übertragungszeiten die kontrollierte Fernsteuerung von Maschinen, Robotern oder Fahrzeugen sowie die drahtlose Kommunikation zwischen den Geräten. Damit wird eine Reihe von Anwendungen möglich.

**Von der Remote Control (Fernsteuerung) eines Miniatur-Fahrzeuges (siehe Video) zu weiteren Anwendungen**

*„Mit dem Potenzial von 5G sind die Möglichkeiten für die verschiedensten Branchen riesig bis endlos. Sie reichen vom sichereren Güter-Management bis hin zum Einsatz von operativen Robotern und Telemedizin im Gesundheitswesen.“*

*Unser Anwendungsfall des ferngesteuerten Mini-Fahrzeugs soll die Präzisionssteuerung in Echtzeit aus der Ferne demonstrieren“, erläutert Markus Past.*

*„Was wir im Demo-Video am Beispiel eines ferngesteuerten Miniaturfahrzeugs gesehen haben, funktioniert etwa auch bei schweren Baumaschinen, die grundsätzlich autonom unterwegs sind. Mit 5G besteht dann die Möglichkeit, dass ein Operator jederzeit eingreift bzw. übernimmt. Das heißt, wenn es nötig ist, kann die Maschine etwa über den PC gesteuert werden“, so Past weiter.*

Im 5G-Campus-Netz wird die Sicherheit in der Handhabung von Geräten bedeutend größer. Ebenso fördert die neue Technik die Effizienz enorm. In ähnlicher Weise können reale Anwendungen in Industrien wie das verarbeitende Gewerbe und das Baugewerbe umgesetzt werden.

## **Sprungbrett für weitere Entwicklungen**

---

### **Weitere 5G-Schritte im Bereich der LINZ AG TELEKOM**

- Weiterentwicklung von Use Cases für mobile Anwendungen im Gesundheitsbereich zur Entlastung des Gesundheits- und Pflegepersonals
- Weiterentwicklung von 5G-Campus-Netzen für verschiedene Einsatzszenarien
- Aufbau weiterer sog. Proof-of-Concept (Konzepttest)-Anwendungen im 5G-Bereich der Robotik, Forschung und Logistik
- Laufende Aktualisierung der Netzwerksoftware und Evaluierung von neuen Antennen mit dem Ziel, immer den aktuellsten Stand der Technik anzubieten
- Laufender Know-how-Aufbau, Aus- bzw. Weiterbildung von hochqualifizierten Mitarbeitern

*„Durch den ausschließlichen Fokus auf Firmenkunden kann die LINZ AG TELEKOM dazu beitragen, einen Wettbewerbsvorteil im internationalen Vergleich für den OÖ Wirtschaftsraum zu schaffen. Wir wollen den vorhandenen Startvorteil der 5G-Stand-Alone-Technologie für unsere Kunden nutzen“,* meint LINZ AG TELEKOM-Bereichsleiter Markus **Past** zur Zukunft der neuen Technologie.

Kontakt zum 5G-Makerspace für Interessierte/Unternehmen:

Markus Past, MBA

Leiter LINZ AG TELEKOM

Tel.: 0732-3400-7315

E-Mail: [m.past@linzag.at](mailto:m.past@linzag.at)

## Ihre Gesprächspartner

---

- Bürgermeister Klaus **Luger**  
Aufsichtsratsvorsitzender der LINZ AG
- Werner **Arrich**  
Co-Founder und CEO GRAND GARAGE
- DI Erich **Haider**, MBA  
Generaldirektor LINZ AG
- Markus **Past**, MBA  
Bereichsleiter LINZ AG TELEKOM

## Weiterführende Infos zu den Projektpartnern

---

### LINZ AG

- LINZ AG TELEKOM: [www.linzag-telekom.at](http://www.linzag-telekom.at)
- LIWEST Kabelmedien GmbH: [www.liwest.at](http://www.liwest.at)

**GRAND GARAGE:** <https://grandgarage.eu/>

### **Presserückfragen bitte an:**

Susanne Gillhofer, LINZ AG-Presse, Tel: 0732 3400 3424, [s.gillhofer@linzag.at](mailto:s.gillhofer@linzag.at)

Die Veröffentlichung der Bilder ist honorarfrei.

**Fotonachweis:** LINZ AG/fotokerschi