



# IÖB Challenge Serielle Sanierung Wiener Wohnen



Georg Knirsch | Wiener Wohnen

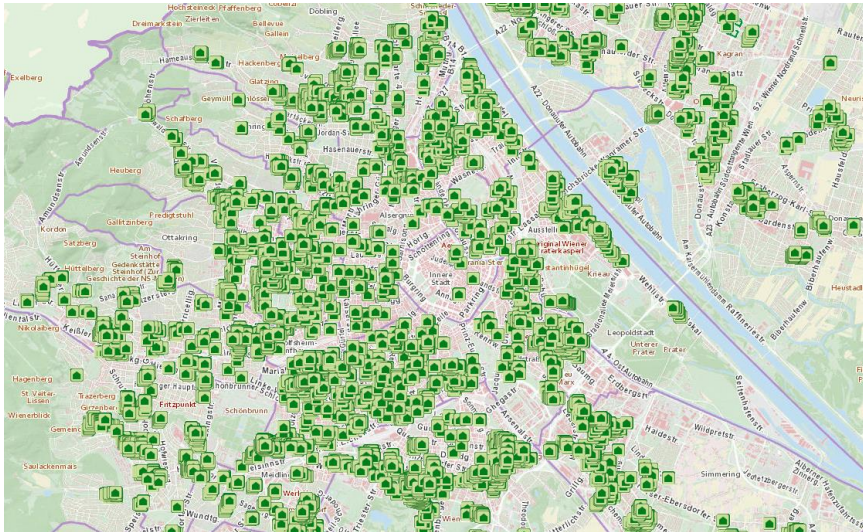
# Ausgangslage

## Wiener Wohnen

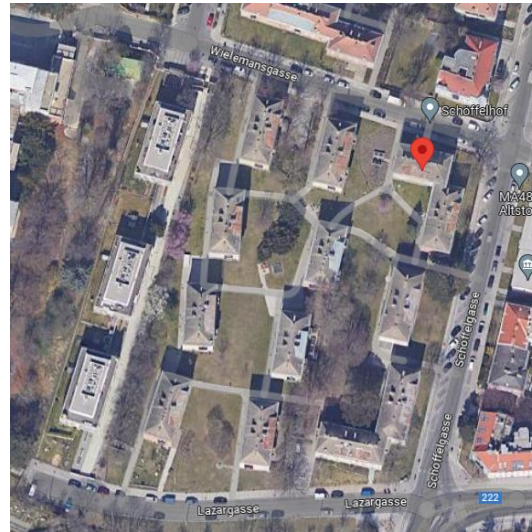


# Wiener Wohnen in Zahlen

- 1.800 Gemeindebauten mit ca. 220.000 Wohnungen für 500.000 Bewohner\*innen
- 13 Mio. m<sup>2</sup> Wohnnutzfläche
- 5.000 Lokale und 47.000 Garagen- und Abstellplätze
- 610 Hektar Grünfläche mit 68.400 Bäume und 1,8 Mio. Sträucher und 1.350 Spielplätze
- 7.800 Aufzüge und 5.500 Wäschetrockner



Gemeindebauten in Wien



Beispiel: 1180 Wien - Wielemansgasse 13-23 – 13 Wohnblöcke – 162 WE

# Wieso serielle Sanierung?

## Status Quo vs. Zukunft



# Klimaziele der Stadt Wien

Knapp 30 Prozent der Treibhausgasemissionen in Wien entfallen auf den Gebäudesektor, wobei davon fast 90 Prozent von Gasheizungen in Gebäuden verursacht werden.

## Wiener Klimafahrplan

Dieser ist spezifisch auf den Klimaschutz ausgerichtet und legt konkrete Maßnahmen und Ziele fest, um Wien bis 2040 klimaneutral zu gestalten. Er konzentriert sich auf verschiedene Sektoren, einschließlich des Gebäudesektors, und definiert Schritte zur Reduzierung von CO<sub>2</sub>-Emissionen und zur Erhöhung der Energieeffizienz.

## Smart City Strategie

Diese hat einen breiteren Ansatz, der zusätzlich auch Aspekte wie Lebensqualität, Innovation und Digitalisierung umfasst. Sie beinhaltet ebenfalls Ziele zur Dekarbonisierung und zur Erreichung der Klimaneutralität, betrachtet diese aber im Kontext einer umfassenden städtischen Entwicklung.

## Wiener Wärmeplan

Der Plan umfasst alle bebauten Gebiete der Stadt und bietet eine detaillierte Anleitung, welche Wärmeversorgungssysteme in den jeweiligen Gebieten am besten geeignet sind, basierend auf dem bestehenden und erwarteten Wärmebedarf.

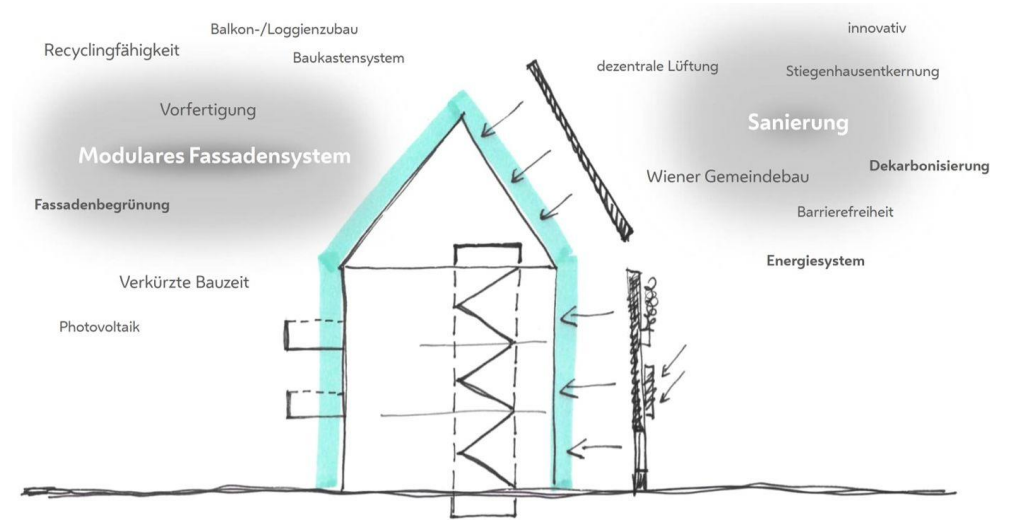
## Gemeindebau(t)

Im Rahmen des Programms werden jährlich Investitionen in Höhe von rund 1,2 Milliarden Euro getätigt. Bis 2025 sollen insgesamt 11.000 Wohnungen saniert, modernisiert oder neu errichtet werden.



# Status Quo - Maßnahmen im Rahmen einer Sanierung

- Thermische Ertüchtigung Gebäudehülle (WDVS)
- Energieversorgung / Dekarbonisierung
- Fassadenbegrünung
- Rechtssicherer Gebäudezustand
- Nachverdichtung / Dachgeschoßausbau (optional)
- Barrierefreiheit / Stiegenhausentkernung
- Außenanlagen / Allgemeinflächen



Durch das derzeit **vorherrschende System bei der Fassadensanierung – WDVS** – kommt es häufig zu langen Bauzeiten und Sanierungszyklen. Dem soll mit einem innovativen, neuen, modularen und in Serie anwendbaren Sanierungssystem entgegengewirkt werden.

Ziel ist es deshalb, Firmen bzw. Firmenpartnerschaften zu finden, die eine modulare Bauweise planen und auch umsetzen können. Alles aus einer Hand – von der Entwicklung (Bestandsaufnahme in 3D – Entwurf- bis Detailentwicklung) bis hin zum Einbau auf der Baustelle.



# Zukunftsvision der Fassadensanierung

In Zukunft soll bei geeigneten Wohnhausanlagen die Sanierung der Fassaden mittels Baukastensystem abgewickelt werden. Dabei können (z.B. aus einem Zentrallager) bereits vorgefertigte Elemente innerhalb kürzester Zeit direkt auf die Baustelle geliefert und montiert werden.



Abb.: Fassadenmodul per Knopfdruck von der Punktwolke zur Werkplanung von Renowate



Abb.: vorgefertigte Fassadenmodul im Werk bis zum Einbau auf der Baustelle von Niersberger Group / KMT Prefab



## Vorteile der seriellen Sanierung

- **Reduktion des Energieverbrauch** ausgezeichneter bauphysikalischer Eigenschaften
- **Zeitersparnis** durch Vorfertigung und systematisierte Montage
- **Reduktion der Belastung der Mieter\*innen** aufgrund kürzerer Bauzeit
- **Integration diverser Elemente** wie z.B. PV-Module, Beschattung, Begrünung oder Haustechnik
- **Architektonische Gestaltungsmöglichkeiten** über Material und Konstruktion
- **Nachhaltige und zirkuläre Bauweise** bzw. **Verlängerung der Nutzungsdauer des Bestandes**





# Baurecht und Bauordnung und ÖkoKauf

Bei der seriellen Sanierung von Wohngebäuden ist zu klären, ob die erarbeiteten seriellen Sanierungsmaßnahmen den örtlichen Bauvorschriften entsprechen und ob sie genehmigungspflichtig sind.

Zu berücksichtigen sind insbesondere:

- Brandschutz
- Schallschutz
- Statische Anforderungen
- Denkmal- und Ortsbildschutz
- Bebauungsplan und bauliche Schutzzone
- Baurechtliche Vorgaben

## ÖkoKauf

Die zum Einsatz kommenden Baustoffe und Materialien müssen den Anforderungen des Programms „ÖkoKauf Wien“ oder gleichwertige Zertifizierung entsprechen.

# IÖB-Challenge

## Fragestellung und Ablauf



## Fragestellung

*„Welche innovativen Sanierungsmethoden mittels fertiger, modularer Bauelemente (Fassade, Dach, Stiegenhaus) reduzieren die Lebenszykluskosten sowie die Baustellenzeiten von Wiener Gemeindebauten?“*

***„Was kann der Markt – wie ist es in Wien umsetzbar?“***

Ziel war es, Firmen bzw. Firmenpartnerschaften zu finden, die eine modulare Bauweise planen und auch umsetzen können. Alles aus einer Hand – von der Entwicklung (Bestandsaufnahme in 3D – Entwurf- bis Detailentwicklung) bis hin zum Einbau auf der Baustelle.

In der Vergangenheit erfolgte Markterkundungen haben gezeigt, dass es vor allem in Deutschland bereits Firmen und Firmenpartnerschaften gibt, die ein System mit vorgefertigten Fassadenelementen umsetzen können. Auch der österreichische Markt ist dabei das Potential zu erkennen.

- Beschreibung der Lösung, des Produkts oder der Idee
- Zusammenfassung des Mehrwerts (für Wiener Wohnen)
- Unternehmensbeschreibung
- Zusätzliche (nicht öffentliche Informationen ) für die Jury



# Notwendige (durch den AN) zu erbringende Leistungen

- Exakte (digitale) **Bestandsaufnahme** (3D-Aufnahme)
- Erstellung der **Planungsgrundlage** (mittels BIM)
- **Detailentwicklung** der vorgefertigten Fassadenmodule mit allen notwendigen Fachplanern
  - Bauphysik, Haustechnik, Elektrotechnik, Statik, Fensterbauer, etc.
- Entwicklung eines **energetisch innovativen Gesamtkonzepts**
  - Niedrigstenergiestandard (im Hinblick auf die Klimaziel der Stadt Wien)
- **Aktive Behördenabstimmung** aufgrund der vorgeschetzten Fassadenelemente
  - Bauelemente vor der Bauflichtlinie
  - Vorfertigung, Lieferung und Montage der Fassadenelemente
- **Herstellung, Lieferung und Montage**
- (Monitoring und Weiterentwicklung)



# Zeitlicher Ablauf der Challenge



# Ergebnisse der Marktaktivierung

**RENOWATE - Effizient.Energetisch.Erneuern. Seriell sanieren im System**  
RENOWATE GMBH

**Teillösung: Montagezargen für Tausch von Bauelementen in der Zukunft**  
IPB PROFILE GMBH

**HARTL HAUS - 125 Jahre Erfahrung in der seriellen Vorfertigung**  
HARTL HAUS HOLZINDUSTRIE GMBH

**MEIDLINGER L - Klimawandelanpassung im baulichen Bestand**  
EIGENSINN - VERÄNDERUNG RAUM GEBEN

**CEPA® die ENERGIEFASADE sanieren im bewohnten Zustand**  
TOWERN3000 PROJEKT- & MEDIENAGENTUR GMBH

**Energetische NET-ZERO Transformation mit Solarwabe durch GAP Solution**  
GAP SOLUTION GMBH

**Serielle Vorfertigung für mehr Effizienz**  
WEISSENER HOLZ-SYSTEM-BAU GMBH

**OBENAUF - Modulare Fassadensanierung und Dachausbau aus einer Hand**  
OBENAUF GENERALUNTERNEHMUNG GMBH

**Energiesprong-Sanierung: Erfahrung = geprüfte innovative Lösungen**  
KMT PREFAB

**SeMoSa – Serielle modulare Sanierung aus automatisierter Produktion**  
FCP FRITSCH, CHIARI & PARTNER ZT GMBH

**Gesamtkonzept Ökosoziale Transformation von Wiener Gemeindebauten**  
PROJEKT

**Teillösung: 3D-Laser- Vermessung**  
BOGENSBERGER VERMESSUNG ZT GMBH

**Serielles Sanieren mit der HAAS VITaL®-Fassade**  
HAAS FERTIGBAU HOLZBAUWERK GES.M.B.H. & CO KG

**Holzbau-Initiative für serielle Sanierung**  
HOLZBAU-INITIATIVE FÜR SERIELLE SANIERUNG

**Ganzheitliche Sanierung von Zeilenbauten in Holzbauweise**  
TU GRAZ

**Modulare Bausysteme für bestehende Wohnbauten**  
WOSCHITZ GROUP ZT GMBH

20 Einreichungen

**Bauen für Generationen**  
THON BAUBETRIEBUNG GMBH

**DataB FutureFIT Sanierungssysteme: Innovativ gedacht für Veränderungen**  
DATAB GMBH - DATA BASED PRODUCTION

**kreislauffähige Lösungen**  
ZOTTERCONSULT | LOPAS | HOLZHEIM

**RENVELOPE: Sanierung der thermischen und technischen Gebäudeeigenschaften in einem Zug**  
AEE INTEC



# Bewertung der Einreichungen

- Bewertung der Lösungen vorab getrennt voneinander durch jedes Jurymitglied anhand nachfolgender Kriterien über eine Plattform:

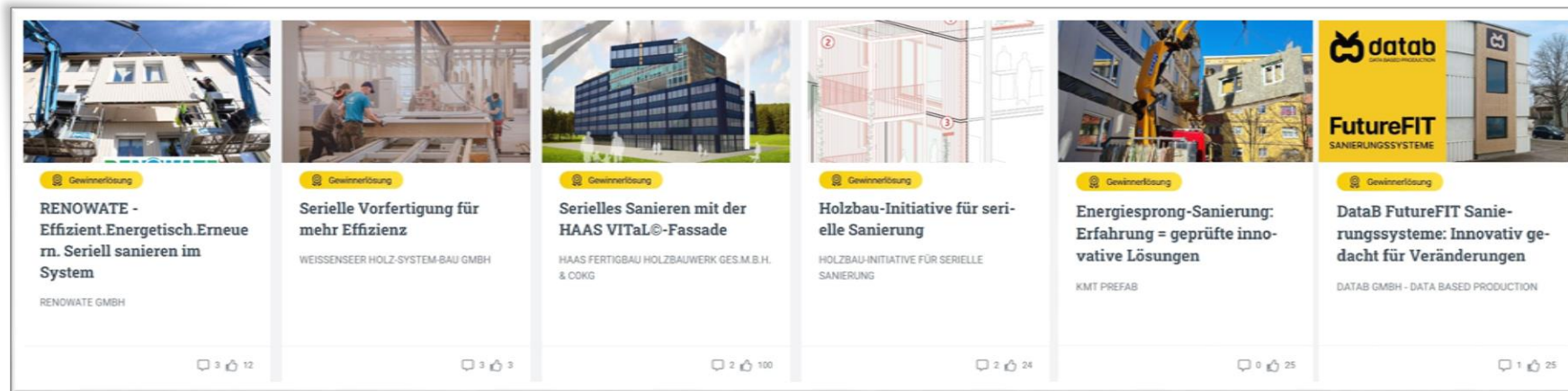


- In der anschließenden Jurysitzung wurden dann:
  - Die Ergebnisse der Einzelbewertungen vorgestellt
  - Die größten Abweichungen in der Bewertung diskutiert
  - Die Rangfolge – bei Bedarf – aktualisiert und festgelegt
  - Weiterführende Fragen der Jury für die Lösungen gesammelt

- Die bestgereihten Lösungen wurden zu Siegern ernannt
- Einladung zum anschließenden Innovationsdialogs

# Innovationsdialog mit Siegerlösungen

- Der Innovationsdialog am 15.01.2024 diente dem persönlichen Austausch der Siegerlösungen mit der Jury von Wiener Wohnen
- 6 Siegerlösungen wurden vorstellig
- Danach gemeinsame Diskussion der Jury





# Siegerlösungen der Challenge



# Gewinnerlösungen – Ausführende Firmen

## Weissenseer Holz-System Bau

- Österreichisches Familienunternehmen aus Greifenburg in Kärnten
- 100-jährige Tradition im Holzbau
  - Einfamilienhäuser , Mehrgeschossiger Wohnbau, Sanierung mit vorgefertigten Holzelementen
- Weissenseer agiert als Generalunternehmer
- Kooperation mit Gerner & Gerner Plus Architekten
- Sanierungssystem „**Intelligent Skin**“

## Haas Fertigbau Holzbauwerk GmbH

- Österreichisches Familienunternehmen mit Sitz in Großwilfersdorf, Steiermark
  - Fertighäuser, Wohnbau, Gewerbebau, Landwirtschaftsbau, Holzbausysteme, Fertigbau
- Serielles Sanierungssystem „**Haas VITaL©-Fassade**“



# Gewinnerlösungen – Gesamtlösungen bzw. Konzepte

## Renowate

- Anbieter serieller Sanierungen mit einem innovativen Lösungsansatz zur effizienten, energetischen und klimaneutralen Sanierung von Bestandswohngebäuden.
  - Beginnend bei der systematischen Konzeptentwicklung, der digitalen Vermessung und integralen Planung über die serielle Vorfertigung der Sanierungsmodule bis hin zur systematisierten Montage.

## Holzbau Initiative für Serielle Sanierung

- Zusammenschluss von Akteuren aus der Holzindustrie, der Bauwirtschaft und Forschungseinrichtungen.
  - Ziel ist es, die energetische Sanierung des österreichischen Gebäudebestands durch den Einsatz vorgefertigter und standardisierter Holzmodule zu fördern.
  - Diese Standardisierung bringt Planungssicherheit und wirtschaftliche Vorteile für Auftraggeber u. Auftragnehmer.
  - Die an der Initiative beteiligten Unternehmen besitzen sowohl das Know-How in der Sanierung als auch die notwendigen Produktionskapazitäten.



# Gewinnerlösungen – Interessante Lösungsansätze

## KMT Prefab / Niersberger Group

- **KMT Prefab** verfügt über mehr als 20 Jahre Erfahrung in der Herstellung von Wand- und Dachelementen mit mehr als 250 erfolgreich abgeschlossenen Projekten.
  - Die Stärken von KMT Prefab sind die Zusammenarbeit mit Forschungseinrichtungen und die sehr große ingenieurtechnische Erfahrung mit komplexen Projekten.
- Die **Niersberger Group** aus Deutschland ist ein Zusammenschluss von 25 Unternehmen.
  - Die Gruppe plant, realisiert und bewirtschaftet Wohn- und Gewerbeimmobilien sowie verfahrenstechnische Anlagen der Energie- und Gebäudetechnik entlang der gesamten Wertschöpfungskette.
  - Ein besonderer Fokus liegt auf der Revitalisierung von Wohngebäuden und der seriellen Sanierung, aber auch auf hochwertigem Neubau.
  - Es sind somit bereits praktische Erfahrungen im Bereich der seriellen Sanierung vorhanden.

# Gewinnerlösungen – Interessante Lösungsansätze

## Data DB GmbH

- Innovatives österreichisches Scale-Up, das sich zum Ziel gesetzt hat, durch bewussten Einsatz von Technologie die Komplexität des Bauens über digitale Prozesse zu erschließen.
- Innovatives Stecksystem aus Sperrholz.
- Parametrischen Design (Inhouse-Software) welches auf standardisierten Werkstoffen basiert.
- Materialien erlauben eine materialeffiziente Konstruktion und gewährleisten gleichzeitig eine globale Verfügbarkeit sowie eine einfache Verarbeitung.
- Dezentrale Produktion
  - Hauptstandort südliche Stadtgrenze von Wien
  - Partnernetzwerk ermöglicht Skalierung der Produktion

## Nachlese aller eingereichten bzw. der Gewinnerlösungen

<https://www.ioeb-innovationsplattform.at/challenges/detail/modulares-fertigteil-system-sanierung-wiener-gemeindebauten/#challenge-200-ideas-list>



# Ergebnisse der Challenge und Weitere Vorgangsweise



# Erkenntnisse aus dem Innovationsdialog bzw. den Lösungen

- Der beste **Zeitpunkt** für den Einstieg in die **Planung** lautet **“Je früher, desto besser“**
  - Wichtig wäre es **Gebäudetypen** zu definieren → Clusteranalyse → Lösungssystem
  - **Qualität der Bestandsanalyse** ist für die Fertigung relevant (Schnittstellen-Thematik)
  - **Serielle Sanierung nicht ganz „wirtschaftlich“**
    - WDVS ca. € 200/m<sup>2</sup> → Vorgehängte Fassaden ca. € 300/m<sup>2</sup> → Serielle Sanierung € 550 bis 950/m<sup>2</sup>
      - Frühstadium der Marktentwicklung → Hohe Anfangskosten, fehlende Routine, höherer Planungsaufwand
      - Lösungsanbieter gehen jedoch davon aus, dass zukünftig Kostenreduktionen von bis zu 30 Prozent durch Optimierungen in der Produktion und Logistik möglich sind
      - Über die hohe Geschwindigkeit kann viel (Sanierungs-) Volumen umgesetzt werden
      - Schnellere energetische Aufwertung → Klima- als auch sozialpolitischer Gewinn
- **Die „Wirtschaftlichkeit“ kann somit nicht rein über die „Baukosten“ bewertet werden**



## Erkenntnisse aus der Challenge

- Nachdem die Firmen oft **unterschiedliche Zugänge** haben (z.B. Wandaufbauten oder Befestigung an der Fassade) ist im Sinne des BVerG eine **funktionale Ausschreibung** anzustreben.
- Andererseits handelt es sich um **umfassende Leistungspakete**.
  - Es können Bestandserhebung, Projektentwicklung (Entwurfsplanung bis Ausführungsplanung) bis hin zur Projektumsetzung inklusive Vorfertigung bis Einbau am Bestandsobjekt mit begleitender Mieterbetreuung sowie Fertigstellung und Übergabe aus einer Hand angeboten werden.
- Dadurch ergeben sich **funktionale Leistungsbeschreibungen und Vergabesummen** bzw. umfangreiche Leistungsbestandteile die im **nicht im herkömmlichen offenen Verfahren** mit konstruktiven Leistungsverzeichnissen abgewickelt werden können.
- Somit ergibt sich vergabetechnisch (im Sinne des Bundesvergabegesetzes) eine Notwendigkeit der Etablierung von **alternativen Vergabestrategien!**





# Alternative Vergabestrategien

Als **alternative Methoden** kommen laut BVerG nachfolgenden Vergabeart in Frage:

- **Wahl des wettbewerblichen Dialogs**
- **Abschluss von Rahmenvereinbarungen**
- **Einrichtung eines dynamischen Beschaffungssystems**
  
- Die Ausarbeitung und Etablierung der richtigen Vergabestrategie ist somit die Grundlage für die weitere Umsetzung der seriellen Sanierung bei Wiener Wohnen.
- Im Anschluss kann durch die Wahl des geeigneten Vergabeverfahren die Umsetzung im Sinne **eines ersten Pilotprojektes** erfolgen.
- Nach **positiver Abwicklung** kann die **serielle Sanierung auf mehrere Wohnhausanlagen** angewendet werden.





# Danke für eure Aufmerksamkeit

Wir sammeln die Fragen im Chat für die Q&A um ca. 15:35 Uhr