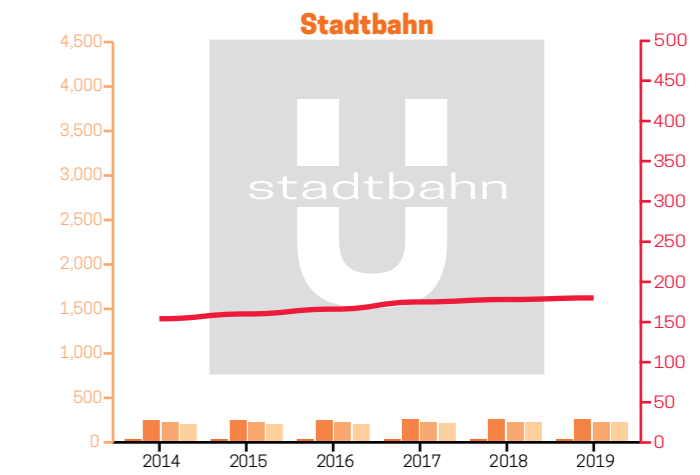
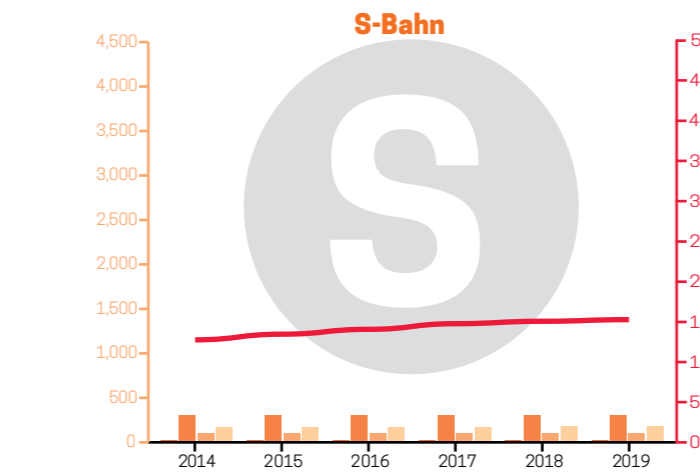
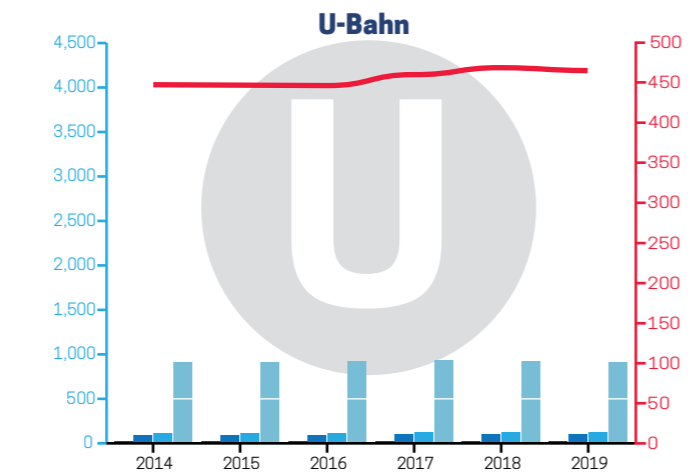
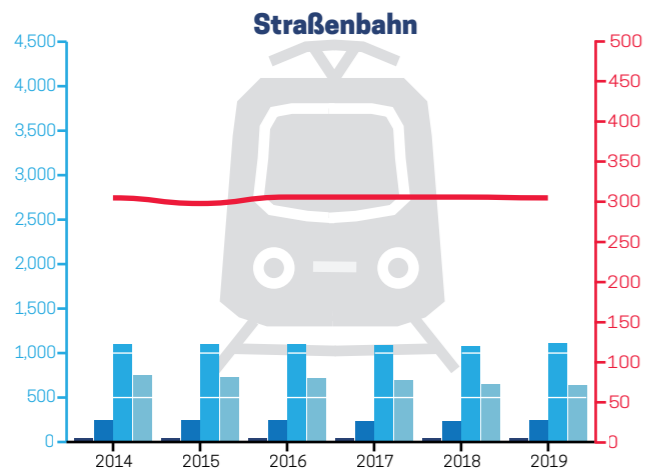
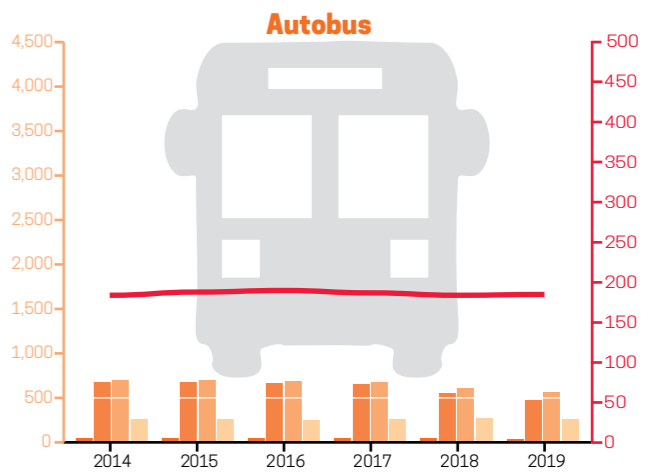
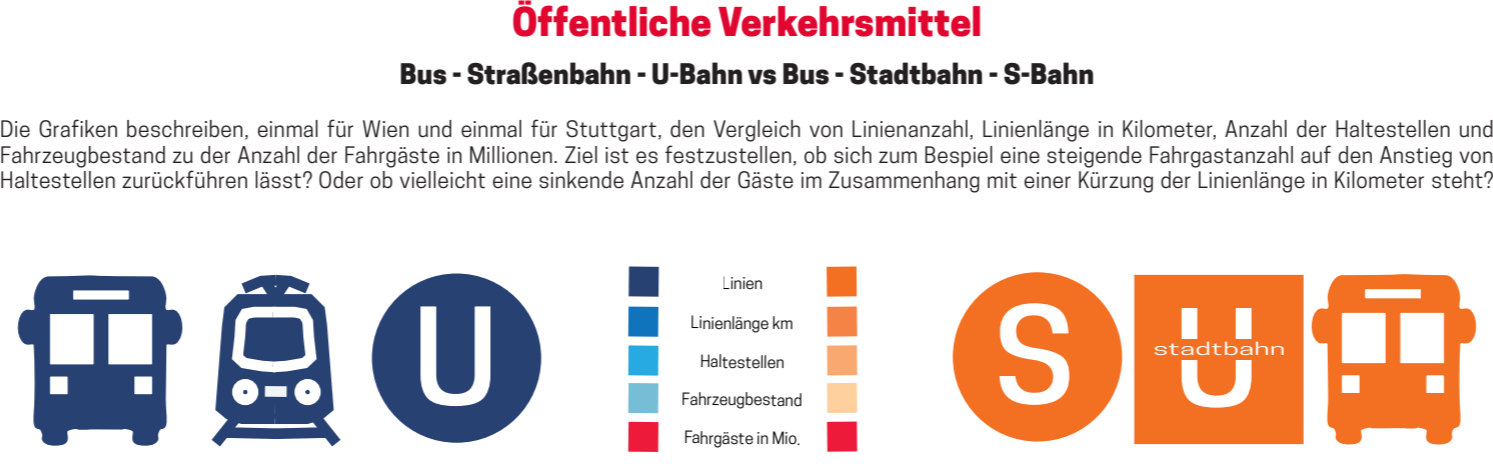
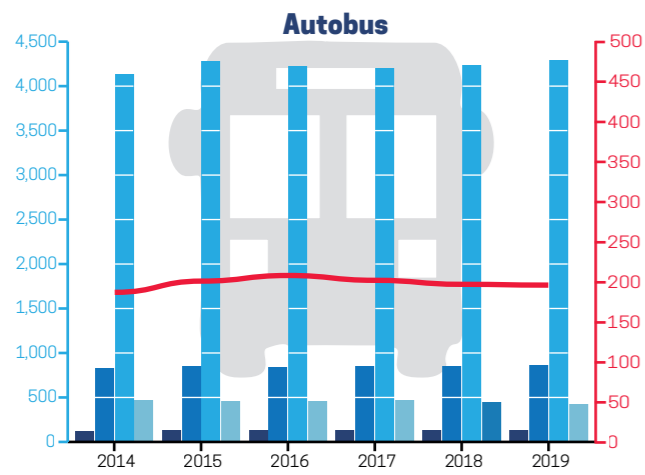


NORDWESTBAHNHOF

Welches öffentliche Verkehrsmittel ist am Beliebtesten?

Die Bedeutung der öffentlichen Verkehrsmittel steigt von Jahr zu Jahr immer mehr an. Sie produzieren deutlich weniger CO2 als Autos und befördern eine viel größere Menge an Menschen auf einmal. Verkehrsnetze, wie Bus, Straßenbahn, Schnellbahn oder auch U-Bahn werden daher stetig ausgebaut und erweitert. Anschließend wird Wien mit Stuttgart im großen Maßstab verglichen. Genauer wird dabei auf den Autobus eingegangen, die Wiener Straßenbahn wird mit der Stuttgarter Stadtbahn verglichen und die Wiener U-Bahn mit der Stuttgarter S-Bahn. Dabei werden verschiedene Parameter untersucht um am Ende die Frage zu klären in welches dieser Mittel ist es nun am sinnvollsten weiter zu investieren, weil die Bevölkerung es am meisten nutzt?



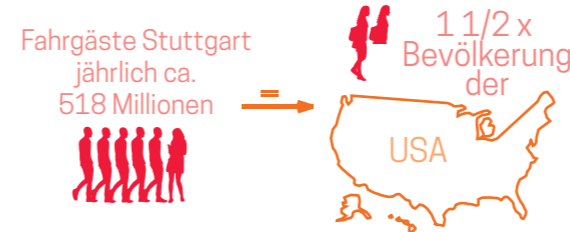
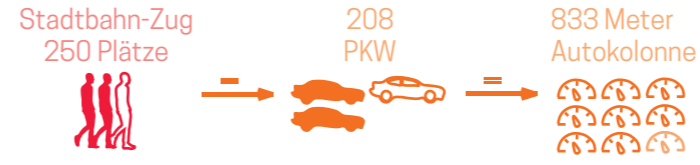
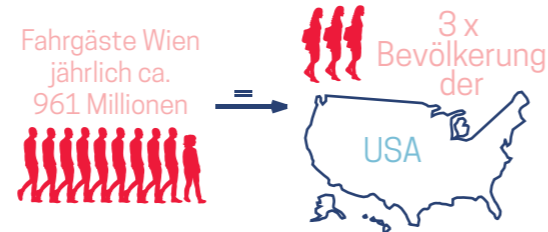
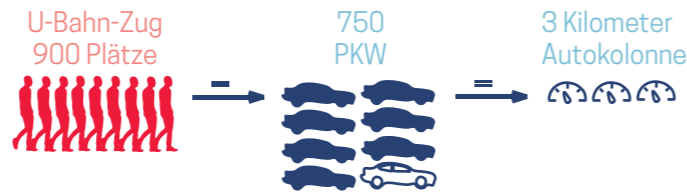
Vergleiche

Um die oben aufgeführten Zahlen zu veranschaulichen, werden anschließend Vergleiche angestellt. Zum einen wie viele Personen in einem Zug Platz nehmen können, wie viele PKW man dafür bräuchte um genau diese Menge befördern zu können und schließlich wie viel Kilometer Stau, in Form einer Autokolonne, es zur Folge hätte. Als Zweites wird die jährliche Fahrgastanzahl mit der Bevölkerung der USA verglichen. Zuletzt wird die Summe der Kilometerstrecke mit der reinen Fahrstrecke und der Luftlinie verglichen, in welchen Städten würde man also ausgehend von Wien oder Stuttgart landen?

Summe Kilometerstrecke 1.168km

Wien nach Brüssel
Fahrstrecke 1.104km

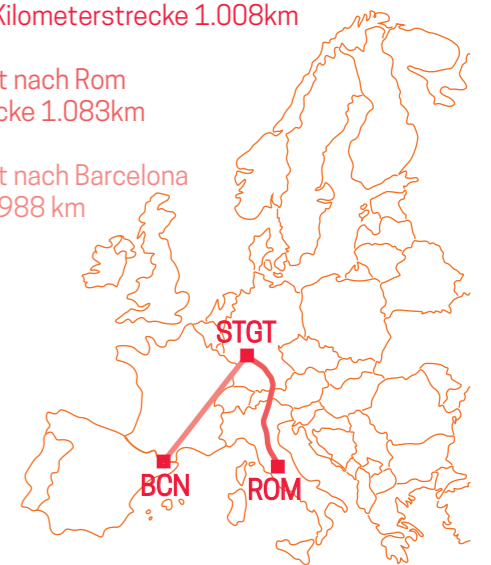
Wien nach London
Luftlinie 1.235 km



Summe Kilometerstrecke 1.008km

Stuttgart nach Rom
Fahrstrecke 1.083km

Stuttgart nach Barcelona
Luftlinie 988 km



Konklusio

In Wien ist die U-Bahn das wichtigste Verkehrsmittel, sie ist bei weitem nicht die Kilometerlängste, aber hat mit ca. 463 Millionen Fahrgästen im Jahr 2018 die höchste Anzahl erzielt. Daher ist es nicht verwunderlich, dass eine der U-Bahn Linien, die U2, ausbaut und die U5 als neue Linie ergänzt wird. In Stuttgart ist der Bus das stärkste Verkehrsmittel, er weist die höchsten Fahrgäste auf und kann auch bei den anderen Parametern punkten. Die S-Bahn nimmt allerdings immer mehr an Fahrgästen zu, jedoch sind beinahe alle Parameter in den letzten Jahren unverändert geblieben. Aber auch hier gibt es mittlerweile Planungen die Linienstrecken zu erweitern. Abschließend kann man sagen, dass für die Linien, welche die meisten Fahrgäste aufweisen oder jene die stark ansteigen, Erweiterungen geplant sind.

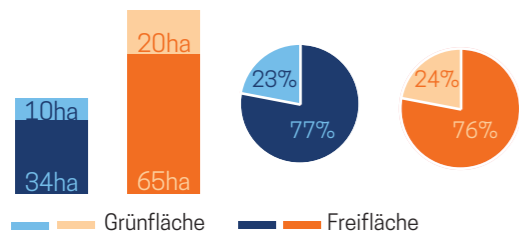
Quellen: <https://www.wienerlinien.at/die-wiener-%C3%96ffis-in-zahlen>; <https://www.wien.gv.at/statistik/verkehr-wohnen/oeffentlich/index.html>; <https://www.wien.gv.at/stadtentwicklung/projekte/verkehrsplanung/u-bahn/u2u5/>; <https://www.vvs.de/service/downloads/verbundberichte>; <https://www.ssb-ag.de/unternehmen/presse/detail/stadtbahnserie-s-dt-815-ab-jetzt-in-stuttgart/>; <https://www.region-stuttgart.org/sbahn/>

U in Planung
U2 U5
Nr. 1 öffentl. Verkehrsmittel

S in Planung
auf der Überholspur
öffentl. Verkehrsmittel Nr. 1

Wie eignet sich die Infrastruktur und das umliegende Areal für ein neues Stadtviertel?

Basisdaten



Das Rosensteinviertel ist flächenmäßig ca. **doppelt so groß** wie der Nordwestbahnhof. Das Verhältnis zwischen Grün- und Freifläche ist jedoch bei beiden in etwa gleich groß.

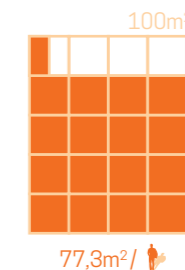
Stellplatzschlüssel 0,9



Stellplatzschlüssel 0,3

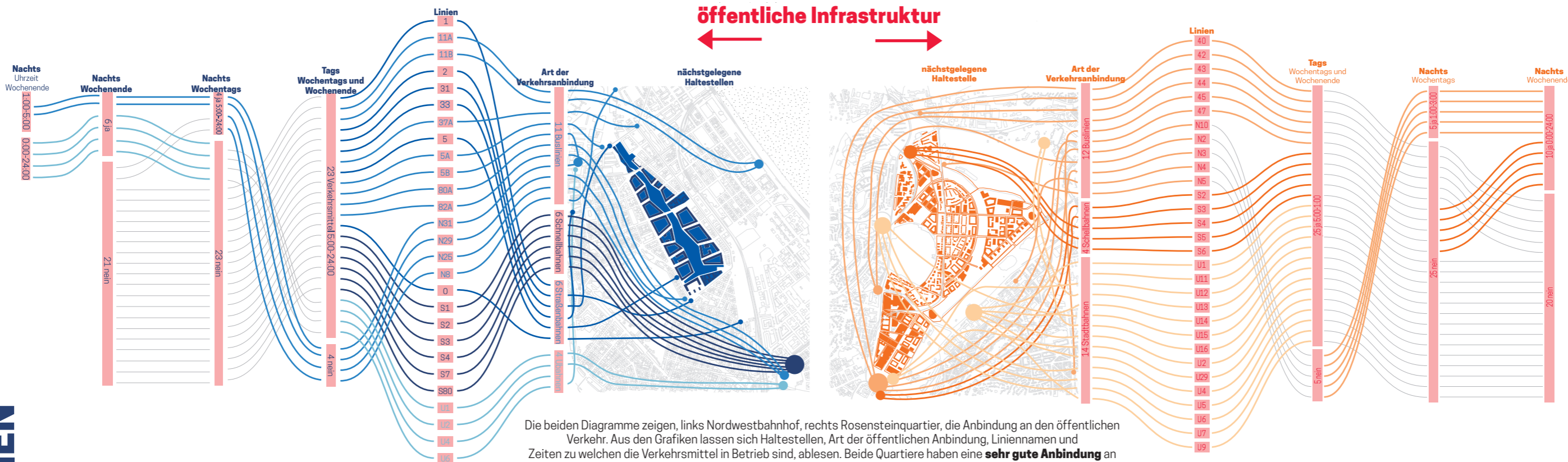


Der Stellplatzschlüssel gibt an, dass im Rosensteinquartier auf 10 Wohnung 3 Autoparkplätze fallen. Wie in der Grafik ersichtlich ist dieser Wert am **Nordwestbahnhof 3 mal so hoch**



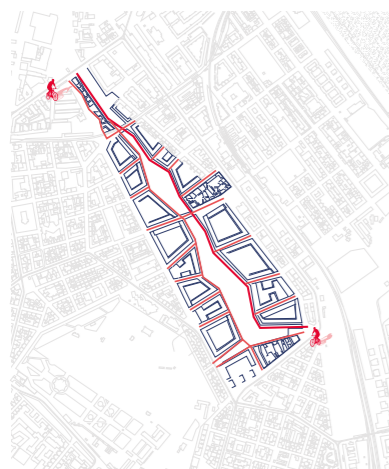
Am Nordwestbahnhof stehen im Durchschnitt jeder Person 31,4m² zum Leben zur Verfügung. Mit einer durchschnittlichen Fläche von 77,3m² bietet das Rosensteinquartier einem/einer Einwohner*in fast **2,5 mal mehr** Lebensraum.

öffentliche Infrastruktur



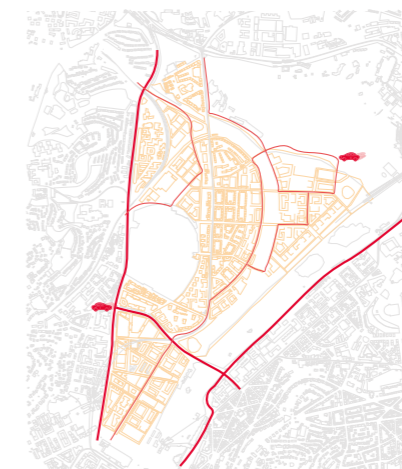
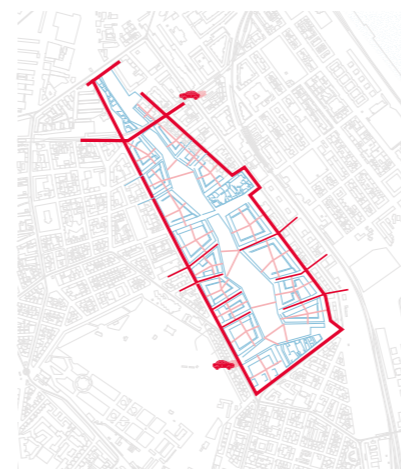
Die beiden Diagramme zeigen, links Nordwestbahnhof, rechts Rosensteinquartier, die Anbindung an den öffentlichen Verkehr. Aus den Grafiken lassen sich Haltestellen, Art der öffentlichen Anbindung, Liniennamen und Zeiten zu welchen die Verkehrsmittel in Betrieb sind, ablesen. Beide Quartiere haben eine **sehr gute Anbindung** an den öffentlichen Nahverkehr.

Individualverkehr Rad und motorisiert



Im Vergleich der beiden links ersichtlichen Grafiken, lässt sich feststellen, dass das Radwegesystem in beiden Vierteln sehr gut ausgebaut ist. Der einzige Unterschied, der hierbei erwähnt werden sollte ist, dass die Fußgängerwege im Rosensteinquartier einen anderen Verlauf als die Radwege folgen. Im Gegensatz dazu verlaufen diese am Nordwestbahnhof parallel zu den Radwegen.

Radwege



Beim Motorisierten Verkehr ergibt sich ein anderes Bild, hierbei wird deutlich, dass das Straßennetz im Rosensteinquartier reduzierter als am Nordwestbahnhof ausgebaut wird. Zu erwähnen ist hierbei, dass am Nordwestbahnhof neben Haupt- und Nebenstraßen auch einige Langsamverkehrsstraßen geplant sind. Voraussichtlich wird der NWBH unter einer **stärkeren Verkehrsbelastung** leiden.

Hauptstraßen
Nebenstraßen
Langsamverkehr

Konklusio

Der Nordwestbahnhof und das Rosensteinquartier werden beide über eine sehr gute Infrastruktur verfügen. Das öffentliche Nahverkehrsnetz sowie das Radwegesystem werden bestens ausgebaut sein. Des weiteren wird ein Erholungsraum durch die angelegten Grünflächen in beiden Vierteln gegeben sein. Abschließend sollte erwähnt werden, dass das Rosensteinquartier zukunftsorientierter geplant worden ist. Menschen in diesem Viertel werden einen größeren Lebensraum vorfinden und zusätzlich durch die begrenzten Autostellplätze einen geringeren Individualverkehr erfahren.

Datenquelle: Städtebauliches Leitbild Nordwestbahnhof; <https://www.wien.gv.at/>; <https://www.vvs.de/>; <https://rosenstein-stuttgart.de/>; Dokumentation_Beteiligung_Rahmenplan_Stuttgart_Rosenstein_web_220923 (<https://rosenstein-stuttgart.de/beteiligung/stadtteil-fuer-alle-ergebnisdokumentation/>); <https://www.competitionline.com/de/news/ergebnisse/rosenstein-ideen-fuer-den-neuen-stadtteil-stuttgart-2018-307341/prizegroup/1-preis-nach-ueberarbeitung-112011.html>

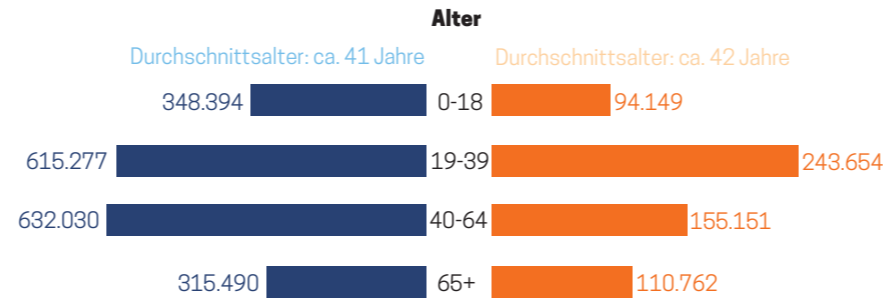
Welche Nutzungen bieten die neuen Quartiere und ihre Umgebung?

Bevölkerung Wien

Statistik Austria

4.657
Einwohner pro km²
414,6
Stadtfläche in km²

1.931.593
Bevölkerung 2022
2.069.949
Prognose 2030 (+7,6%)



Bevölkerung Stuttgart

Stuttgart in Zahlen

630.305
Bevölkerung 2022
649.000
Prognose 2030 (+3%)

3.039
Einwohner pro km²
207,4
Stadtfläche in km²

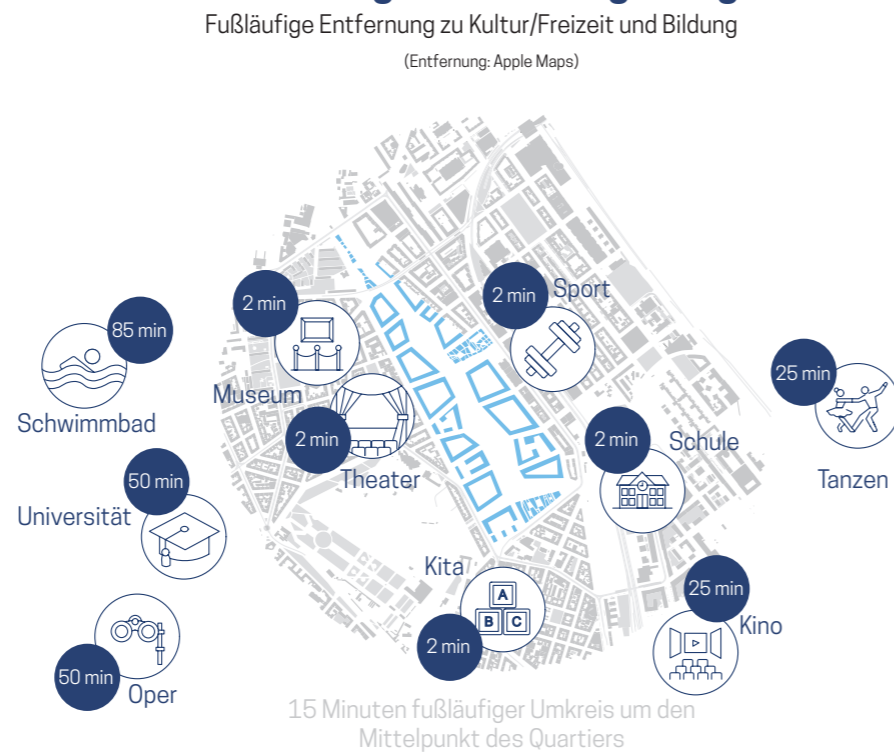
Eckdaten NWBH

Städtebauliches Leitbild Nordwestbahnhof

44ha
Größe des Gebiets
10ha
Grünfläche
7.000
Wohnungen
14.000
Bewohner
4.000
Arbeitsplätze
880.703
BGF

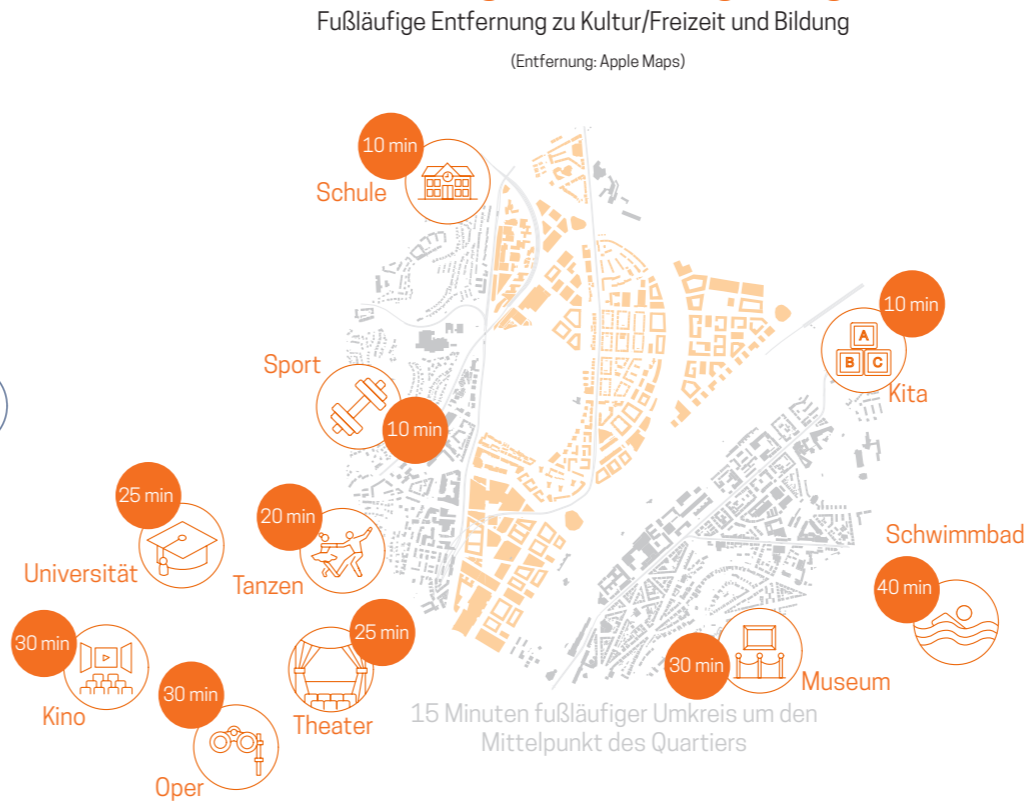
Nutzungen in der Umgebung

Fußläufige Entfernung zu Kultur/Freizeit und Bildung



Nutzungen in der Umgebung

Fußläufige Entfernung zu Kultur/Freizeit und Bildung



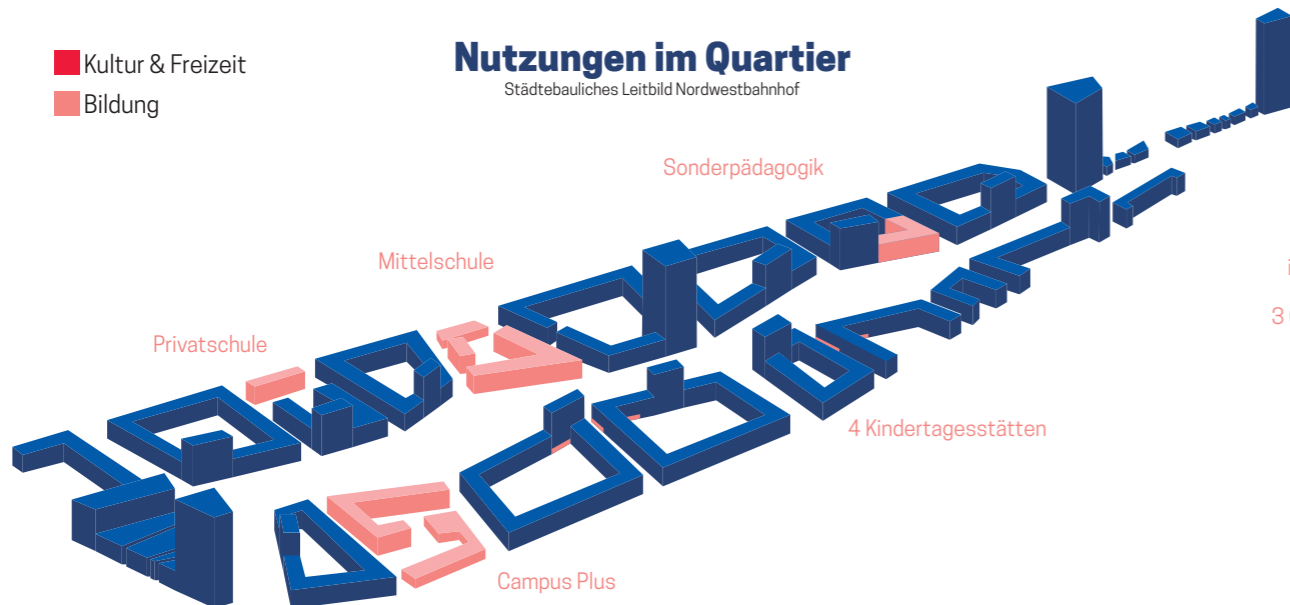
Eckdaten Rosenstein

Austellung Rosensteinquartier Stuttgart

85ha
Größe des Gebiets
20ha
Grünfläche
4.800-5.600
Wohnungen
N/A
Bewohner
N/A
Arbeitsplätze
N/A
BGF

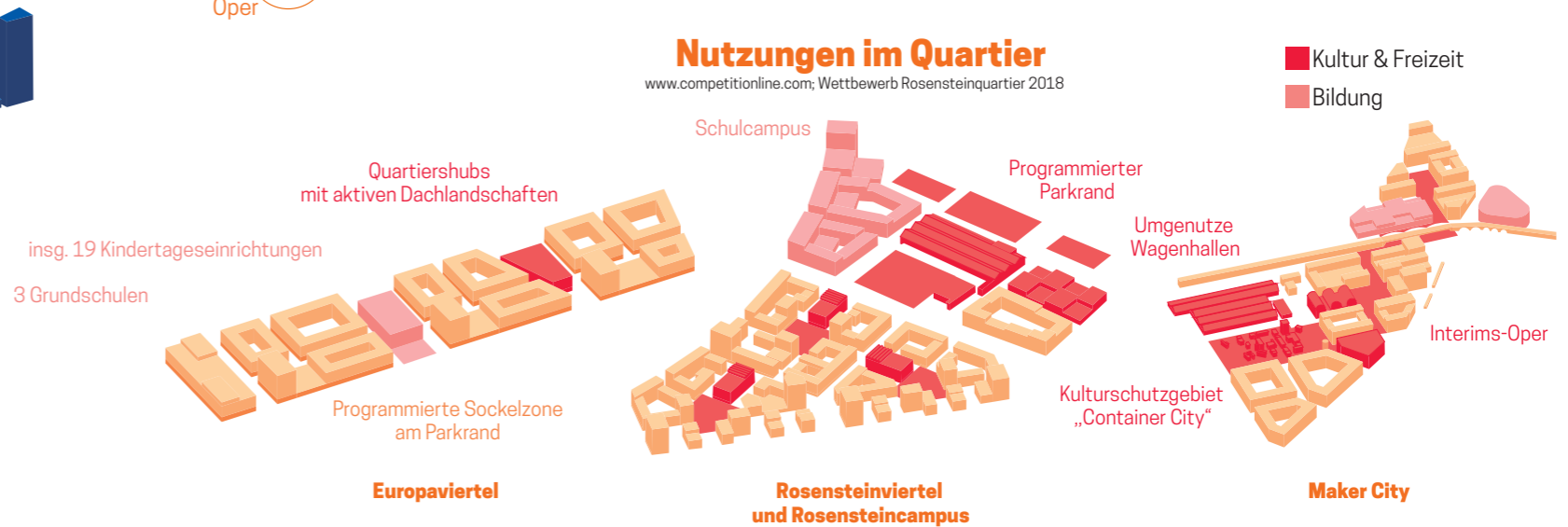
Nutzungen im Quartier

Städtebauliches Leitbild Nordwestbahnhof



Nutzungen im Quartier

www.competitiononline.com; Wettbewerb Rosensteinquartier 2018



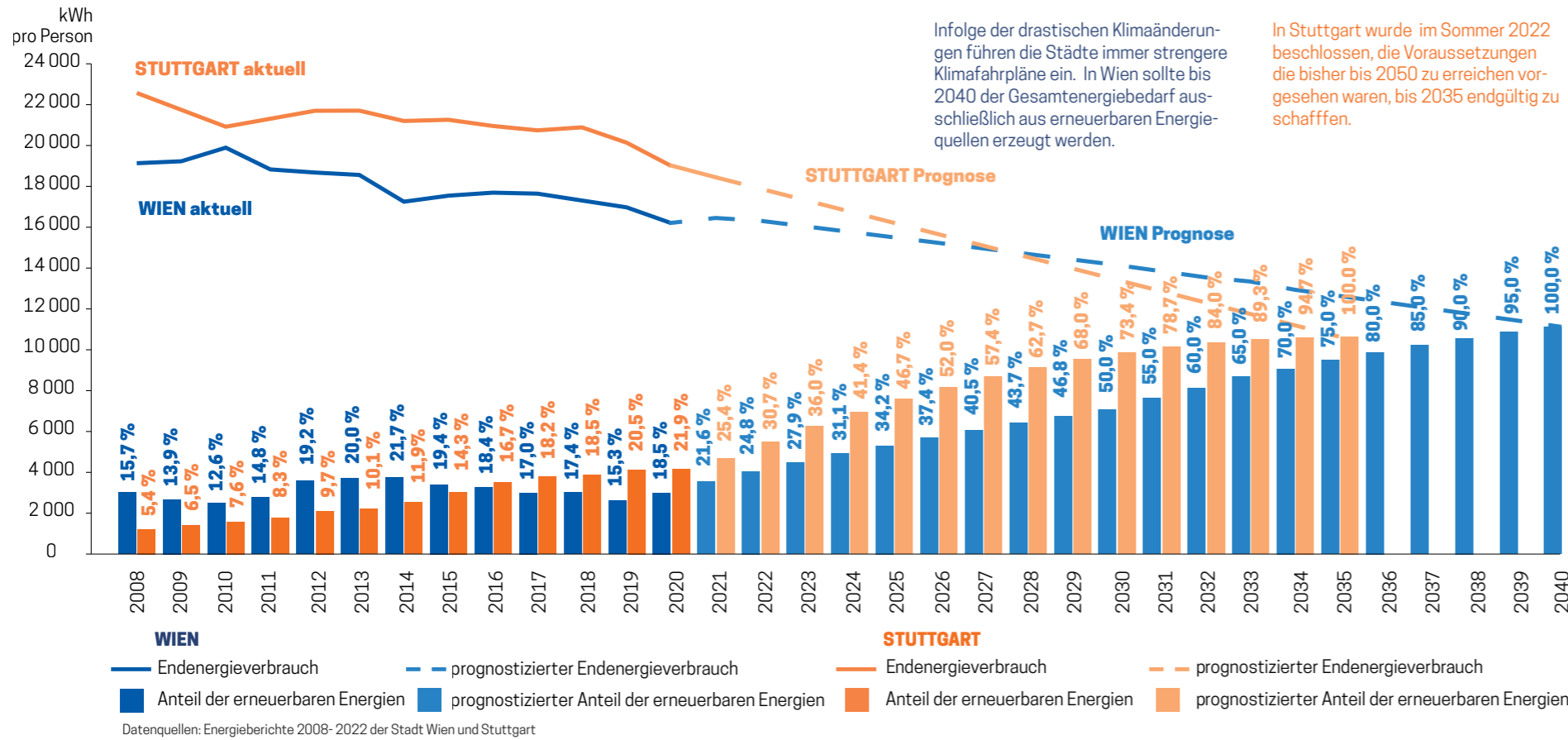
Konklusio

Bei der Betrachtung der beiden Quartiere fällt auf, dass in der Planung für den Nordwestbahnhof wenige bis keine konkrete Aussagen zur Verortung von Kultur- und Freizeitangeboten gemacht werden. Die Planung im Bereich Kultur und Freizeit ist beim Rosensteinquartier in Stuttgart wesentlich konkreter und durchdachter. Bildungsangebote wie Schulen wurde in beiden Quartieren in die Planung miteinbezogen. Dennoch ist hervorzuheben, dass beide Gebiete einen guten Anschluss an die Umgebung haben und sich gerade beim Nordwestbahnhof viele Angebote in unmittelbarer Nähe befinden.

Wie viel Energie kann am Nordwestbahnhof erzeugt werden?

WHAT'S NEXT?

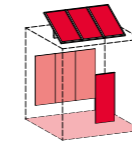
Endenergieverbrauch in Wien und Stuttgart



Intervention Basisdaten

What's next beschäftigt sich mit Herausforderungen der flexiblen Planung die den zukünftigen Bedürfnissen der Wiener*innen entgegenkommt. Daher werden mit Rücksicht auf die Zukunft und die bis 2040 festgelegten Ziele des Klimafahrplans Module geplant, die eigenständig den Energiebedarf mit ihren PV-Anlagen produzieren können.

Modul Typ 1



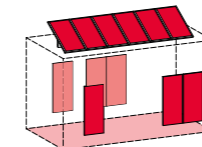
Energieerzeugung jährlich
14 m² PV-Anlagen = 2 200 kWh

Energiebedarf jährlich
Energiebedarf = 1560 kWh

Energie für 2 Personen, mit einem elektrischen Durchlauferhitzer, 1 Elektrogerät (Handtrockner)

Modul Typ 2

19 m² Nutzfläche

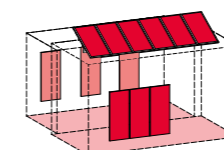


Energieerzeugung jährlich
24 m² PV-Anlagen = 3 700 kWh

Energiebedarf jährlich
Energiebedarf = 3161 kWh

Energie für 4 Personen, mit einem elektrischen Durchlauferhitzer, 3 Elektrogeräte (Kühlschrank, E-Herd, Fernseher/Projektor)

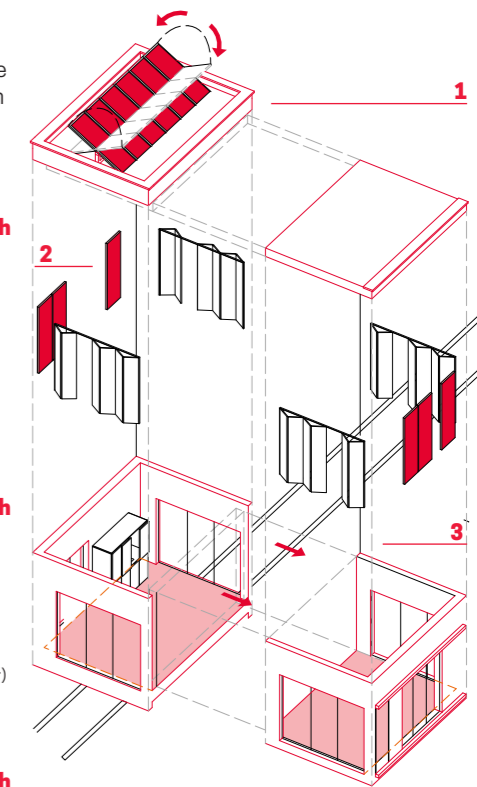
39 m² Nutzfläche



Energieerzeugung jährlich
24 m² PV-Anlagen = 3 700 kWh

Energiebedarf jährlich - 39 m²
Energiebedarf = 5741 kWh

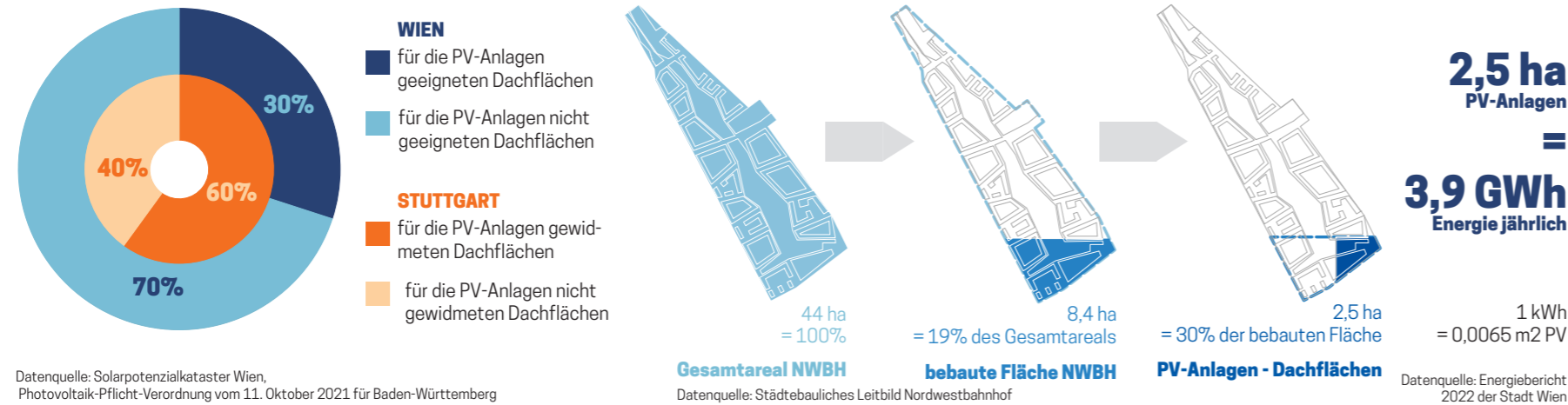
Energie für 8 Personen, mit einem elektrischen Durchlauferhitzer, 3 Elektrogeräte (Kühlschrank, E-Herd, Fernseher/Projektor)



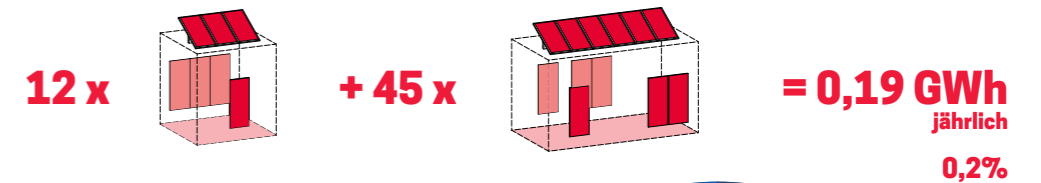
Photovoltaikpaneele auf den Dachflächen **1**
 Photovoltaikpaneele an den Fassaden **2**
 Flexibles Volumen des Moduls **3**

Datenquellen: Energiebericht 2022 der Stadt Wien, <https://durchblicker.at/stromverbrauch>

Wie viel Energie kann über die PV-Anlagen auf Dachflächen am Nordwestbahnhof erzeugt werden?



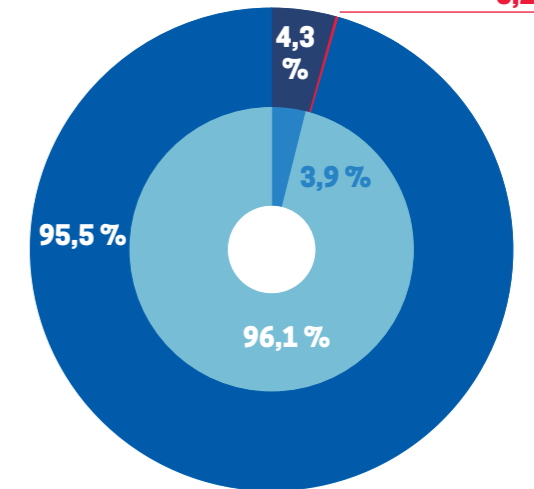
Wie viel Energie wird über Module erzeugt?



0,19 GWh = 0,2%
 des Energiebedarfs kann über PV-Anlagen auf Modulen erzeugt werden

3,9 GWh = 4,3%
 des Energiebedarfs kann über PV-Anlagen auf geplanten Dachflächen erzeugt werden

In Wien wurde 2020 **3,9%** der Energie aus erneuerbaren Quellen über PV-Anlagen erzeugt



Datenquelle: Statistik Austria, Energiebilanz

Wie viel Energie wird von den am Nordwestbahnhof geplanten Wohneinheiten verbraucht?

Am Nordwestbahnhof werden ca. 7000 Wohneinheiten geplant. Anhand der durchschnittlichen Werten der Stadt Wien lässt sich schätzen, wie viel Energie von den Bewohner*innen jährlich verbraucht wird.



Wohnungskenngrößen in Wien

Datenquelle: Energiebericht 2022 der Stadt Wien

durchschnittlich 75 m²
2 Personen



durchschnittlicher Haushalt ohne PKW in Wien

Datenquelle: Energiebericht 2022 der Stadt Wien

verbraucht 12 700 kWh jährlich

7000 x



geplante Wohneinheiten am NWBH

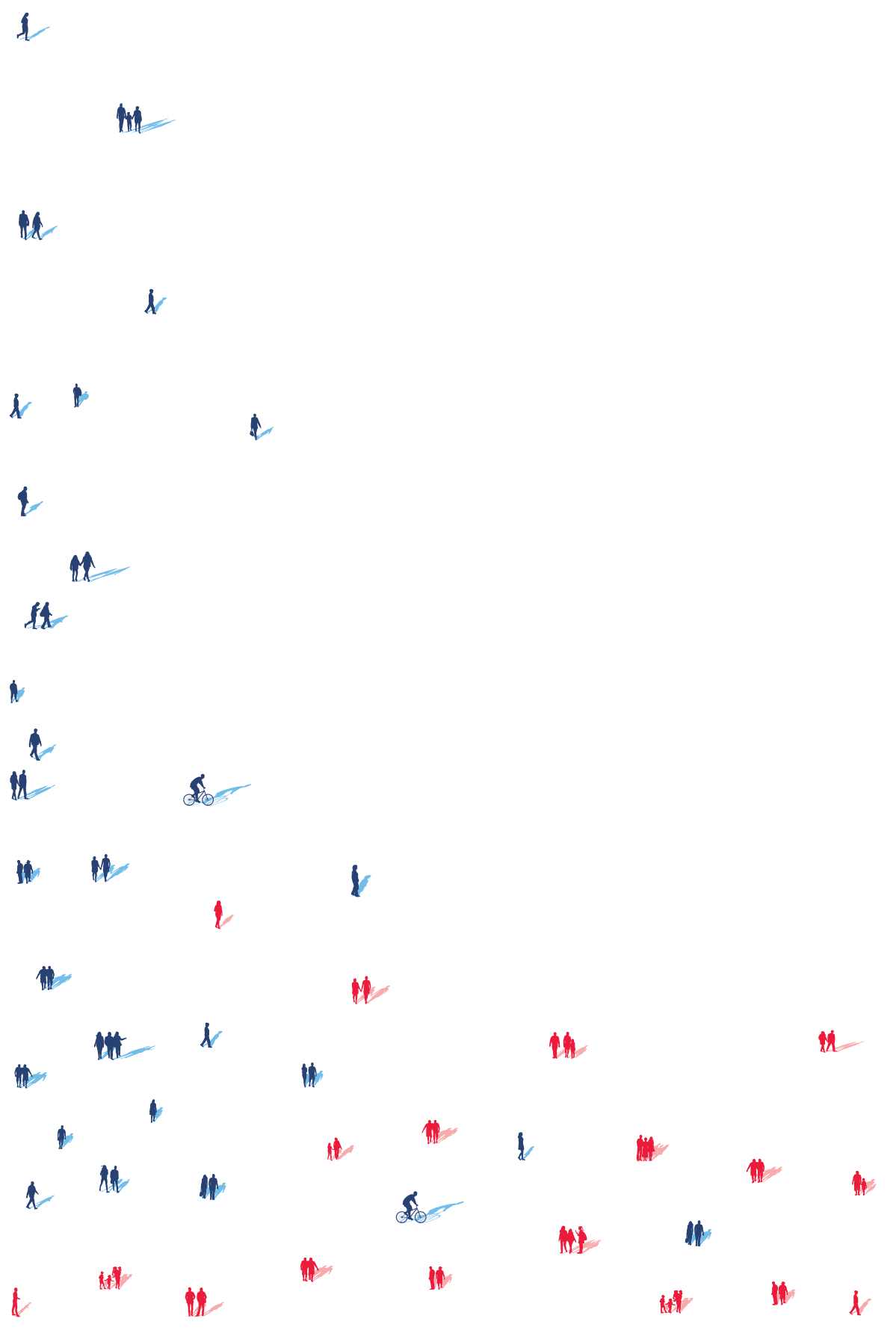
Datenquelle: Städtebauliches Leitbild Nordwestbahnhof

= 88,9 GWh jährlich

Konklusio

Anhand der analysierten Daten lässt sich zusammenfassen, dass beide Städte Wien und Stuttgart den Anteil von erneuerbaren Energien in den nächsten Jahren deutlich erhöhen möchten. Wobei der Anteil von erneuerbaren Energien in Stuttgart im Endenergieverbrauch seit 2008 immer steigt, ist er in Wien 2020 im Vergleich zu 2012 gesunken. Am Nordwestbahnhof werden PV-Anlagen geplant, die höchstens 4,3% des Energiebedarfs abdecken können. Wären sie nach dem in Stuttgart geltenden Recht geplant, würden sie doppelt so viel vom Energiebedarf abdecken. Die geplante Intervention könnte den PV-Anteil am NWBH um 0,2% erhöhen.

NORDWESTBAHNHOF, WIEN



**Modul Integrales Kommunikationsdesign und Visualisierung
Institut für Kunst und Gestaltung
Master Architektur Technische Universität Wien
WS 2022/2023**

Betreuung

Anna Soucek, Enrico Bravi, Florian Gruber, Otto Mittmannsgruber,
Simon Schwaighofer, Tobias Schererbauer

Barbara Fischer
Weronika Kolodziejczyk
Anika Krenn
Jasmin Marianne Nasif