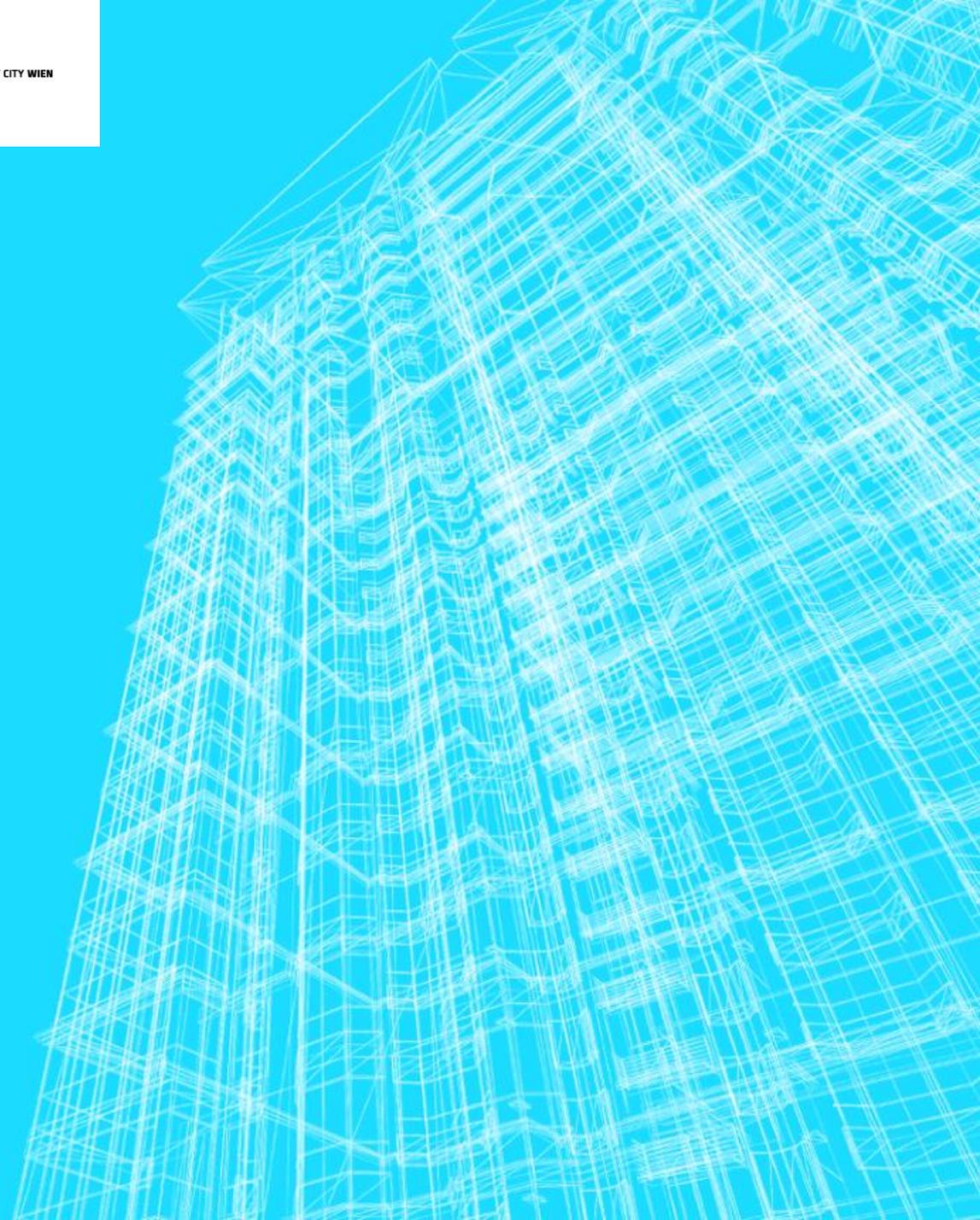


# LEITFADEN MOBILITÄT BEI WOHNBAU- VORHABEN

Mobilitätsangebote im Überblick,  
Bauträgerfrühstück, ÖGUT 17.10.2018





- Koordination und Strategie
- Projektumsetzung
- Kommunikation mit Stakeholdern und Akteuren
- Beratung zu Förderschienen und Projektentwicklungen
- Information und Wissensmanagement
- Digital City Wien
- WAAlder



- Energie- & Klimapolitik
- Strategieentwicklung, Unterstützung MA 20 (Energieraumplanung, Bauordnungsnovelle)
- Mobilitätsmanagement & Big Scale Urban Development
- Umsetzungsprojekte z.B. Urban Learning
- Projekteinreichungen „Green Energy Lab“
- Beratungsaktivitäten z.B. Klima Aktive



- Globaler Standort- & Metropolen-Wettbewerb
- Kosmopolitische Stadt, Integration & Diversität
- Ökonomische Impacts von Stadtentwicklung
- Strategieprozesse (STEP 2025, Wiener Tourismusstrategie 2020)
- Soziale Inklusion & Partizipation
- Kommunaler Wohnbau & IBA 2022
- Beratung EU (ESPON, Eurocities)

# ZIELE DER BROSCHÜRE

- Verständlicher und praxisorientierter Überblick für Entwickler/Bauträger und PlannerInnen zum Thema Mobilitätsmaßnahmen bei Bauvorhaben div. Größenordnungen.
- Es gilt dabei unterschiedliche Formen von Projekten abzuholen - vom Einzelbauplatz zur Quartiersentwicklung, von der Bestandsentwicklung zum Stadterweiterungsgebiet.
- Jedes Vorhaben benötigt sein spezifisches Angebot – doch bei fast allen Vorhaben machen Mobilitätsmaßnahmen Sinn (Good Practises).



Quelle: eigenes Bild

# ANLEIHEN



## LEITFADEN MOBILITÄT FÜR BAUVORHABEN

Abteilung für Verkehrsplanung  
Europaplatz 20/1 | 8020 Graz  
Tel.: +43 316 872-2881  
Fax: +43 316 872-2889  
verkehrsplanung@stg.graz.at  
www.gsz.at/verkehrsplanung



## Der Leitfaden



## Mobilitätsmanagement

→ [www.stadt-salzburg.at](http://www.stadt-salzburg.at)

# ABGRENZUNGEN



Inhaltlicher Entwurf zum Folder „Radabstellanlagen bei Bauvorhaben“



Inhaltlicher Entwurf zum Folder

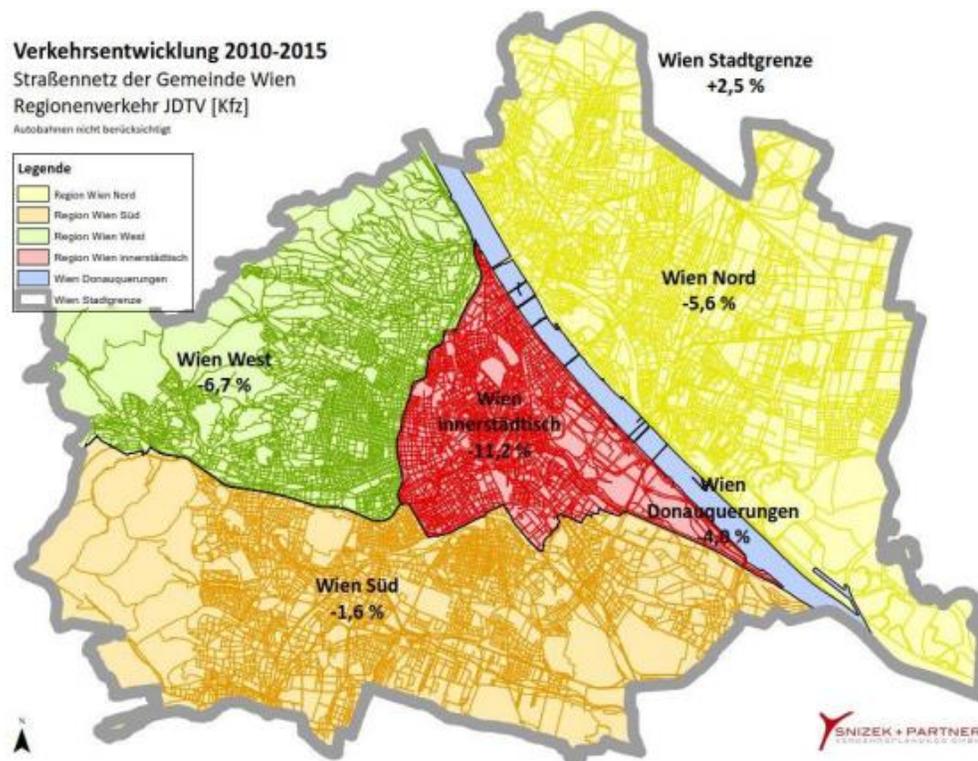
## Radabstellanlagen bei Gebäuden

EMPFEHLUNGEN UND INFORMATIONEN FÜR BAUTRÄGER/INNEN UND PLANER/INNEN



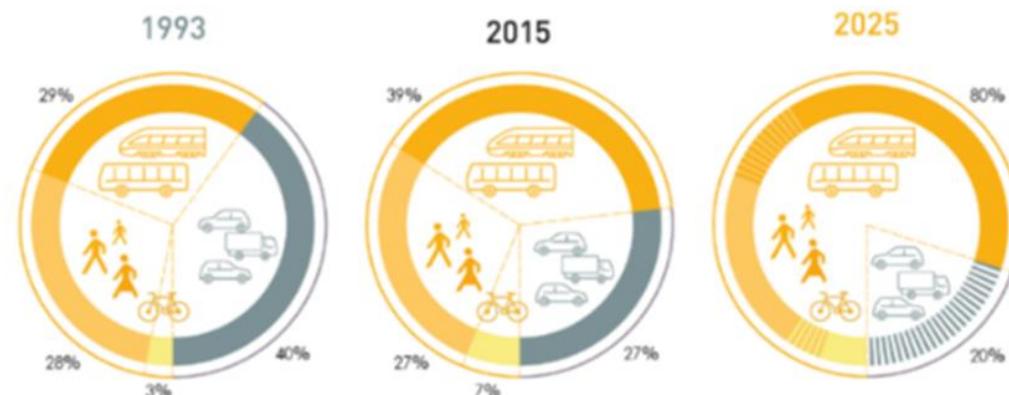
SEITE 1

# AUSGANGSLAGE WIEN



## Rechtliche Rahmenbedingungen in Wien

- Fachkonzept Mobilität des STEP 2025, Wien
- Bauordnung für Wien (BO für Wien)
- Wiener Garagengesetz (WGarG)
- RVS 03.02.13 Radverkehr und RVS 03.07.11 Organisation und Anzahl der Stellplätze für den Individualverkehr

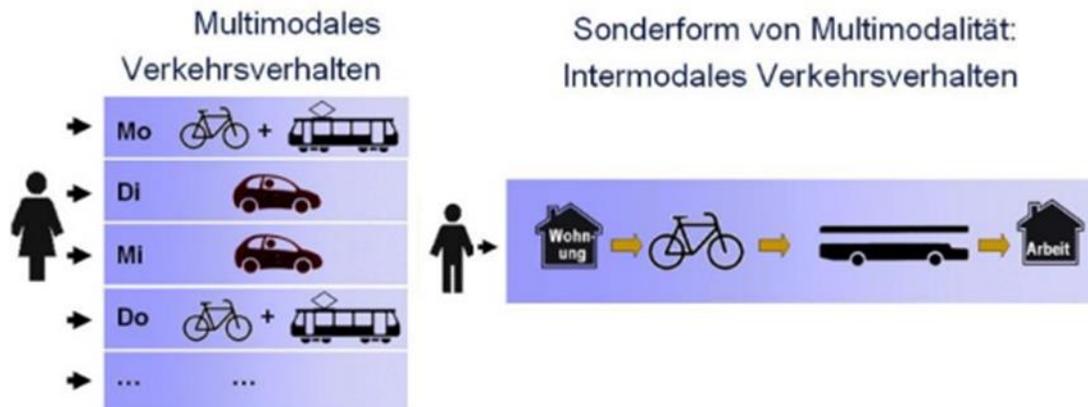


# WOHNEN UND MOBILITÄT



© 2017/18 Projektteam am WZL - wohnen und mobilität  
SP-11 Design: GEMKI - in Kooperation mit nraun & Kohnen, skulptur center

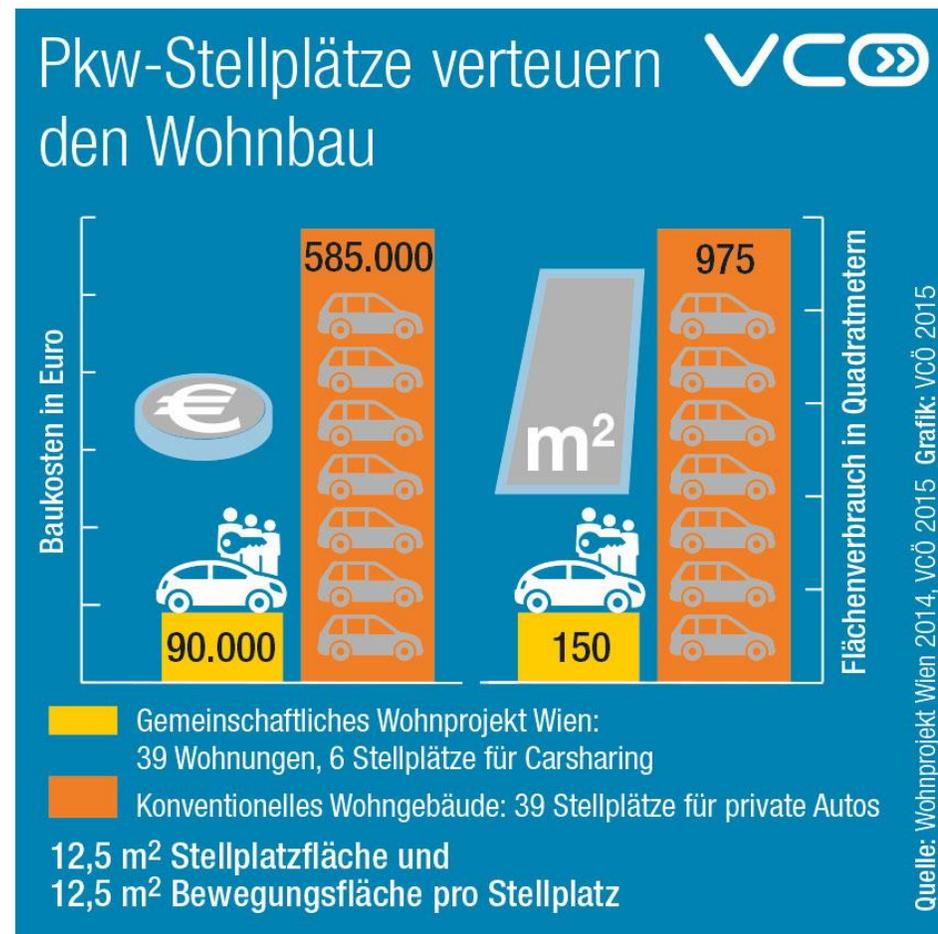
Quelle: Mo.Point



- Wohnort, Wohnform und vorhandene Infrastruktur haben Einfluss auf das Mobilitätsverhalten
- Themen Wohnen und Mobilität wachsen stärker zusammen
- Wertewandel und multimodale Lebensstile erfordern auch Paradigmenwechsel in den Planungs- und Organisationsprozessen im Wohnbau

# MOBILITÄT UND WOHNBAUTRÄGER

- Optimalerweise Baukosten und Platz reduzieren durch reduzierte Anzahl von Stellplätzen – Stellplatzregulative
- Zusätzliche Mobilitätsangebote erhöhen Vermarktbarkeit
- Hoher Kostendruck v.a. im geförderten Wohnbau – wie kann Mobilität „untergebracht“ werden? Vertragliche Sicherstellung?
- Was wird tatsächlich von BewohnerInnen angenommen?



# AKTUELLE TRENDS MOBILITÄT

- Nutzen statt Besitzen (Milieuabhängig)
- Mobilität wird differenzierter (Ridesharing, Carsharing, Carpooling, Div. Sharing ...)
- Globaler Trend zum Radverkehr und zu Fuß Gehen in Städten
- Diskussion über Nutzung des öffentlichen Raumes
- Zukunft e-Mobilität, autonomes Fahren, City-Logistik?



Quelle: difu Berlin



# MAßNAHMEN ÜBERBLICK

- Fahrrad(-Abstellen)
- Sharing Angebote
- Mobilitätsstationen
- E-Laden & Leerverrohrung
- Quartierslogistik / Paketabholboxen
- Bewusstseinsbildung & Marketing
- Garagen / Stellplätze /  
Sammelgaragen
- Durchwegungen, Verkehrsumfeld



Quelle: smarter together



Quelle: FGM

# FAHRRAD ABSTELLEN

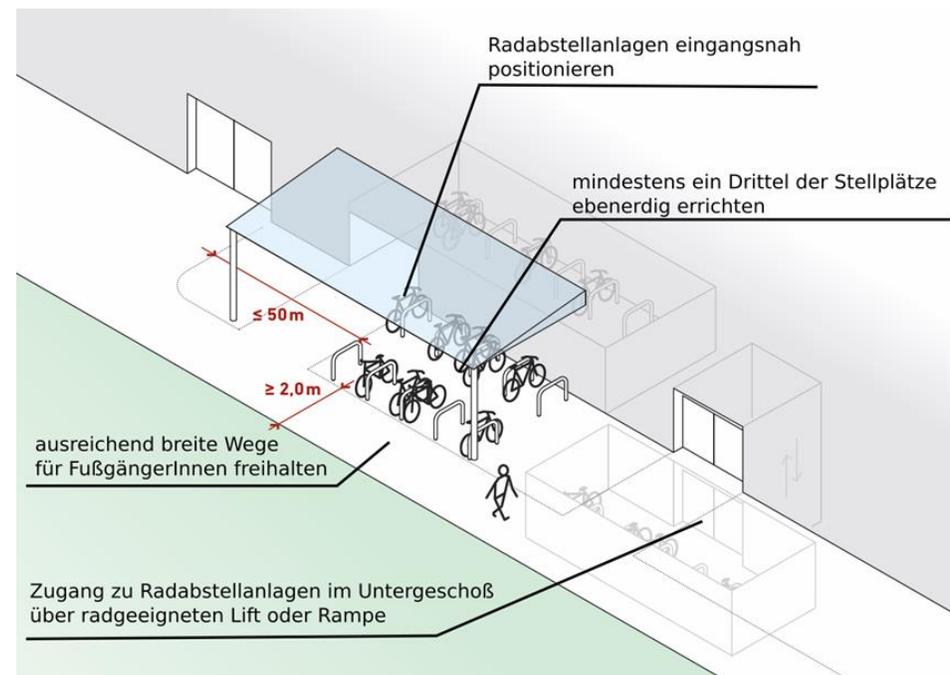
- Sicheres komfortables Abstellen als Grundvoraussetzung für Nutzung
- Radverkehr als Basis für zusätzliche Mobilitätsangebote im Wohnbau
- Möglichst sichtbar, direkter Zugang
- Sonderfahräder berücksichtigen
- Besser weniger Stellplätze als qualitativ schlechte Abstellmöglichkeiten
- 1 Stellplatz pro 30m<sup>2</sup> WNF; 5% Besucherstellplätze
- Möglichst keine Hängesysteme!



Quelle: FGM

# FAHRRAD ABSTELLEN

- Radabstellanlagen sollen eingangsnah sein
- Radabstellanlagen sollen leicht und barrierefrei zugänglich sein
- Radabstellanlagen sollen leicht auffindbar sein
- Konfliktfreie Zugänglichkeit für FußgängerInnen und RadfahrerInnen
- Zumindest ein Drittel der Stellplätze soll ebenerdig errichtet werden



Grafik: FGM

# FAHRRAD ABSTELLEN

**Zufahrt über Rampe**

Kompromiss: Längsgefälle bis max. 15% mit radgeeignetem Aufzug  
 Radgeeignet: Längsgefälle max. 10%  
 Optimal: Längsgefälle max. 6% = barrierefrei!

Bei der Kompromissvariante ist zusätzlich ein fahrradgeeigneter Aufzug erforderlich. Bei Nutzung einer Tiefgaragenzufahrt empfehlen wir eine baulich vom KFZ-Verkehr abgetrennte Radzufahrt. Die Maße für radgeeigneten Lift entsprechen einem Feuerwehrlift: 110 cm x 210 cm mit Türbreite 90 cm (ÖNorm EN 81-72), für einen Transportrad-geeigneten Lift sind 150 cm x 250 cm mit Türbreite 1,10 m einzuplanen.

**Zugang über Schieberampe**

Tür min. 0,90m

min. 2,00m

Wir empfehlen automatisch zu öffnende Türen mit Sensor oder Fernöffner.

Eine direkte Zufahrt ist immer besser als der Zugang über eine Schieberampe.

Führungsrinne auf Schieberampen Schnitt A-B

0,40m

0,40m

23

Folder Radlobby „Ratgeber Radparken“:

- Längsgefälle max. 10% oder geeigneter Aufzug
- Zugang möglichst über Schieberampe
- Tür mit Sensor / Fernöffner
- Lademöglichkeit für E-Bikes, Servicestation, Waschmöglichkeit, Boxen um Zubehör zu versperren

# SHARING ANGEBOTE

- „Nutzen statt Besitzen“ – weniger Fixkosten, weniger Aufwand
- Carsharing (wichtigster Baustein), Bikesharing (stationär, E-Bikes?), Teilen weiterer Fahrzeuge (z.B. Scooter, Trolleys, Lastenräder, ...)
- Carsharing in Wohnhausanlagen – Vorteile e-Carsharing
- Gemeinsame Nutzung Gewerbe und BewohnerInnen



Quelle: Mo.Point

# SHARING ANGEBOTE

## Schritte zum Carsharing Angebot:



Quelle: TIM Graz

- Bauträger entscheidet sich für CS
- Wahl Betreibermodell
- Hard-facts: Anzahl, Lage Stellplätze, Laden und Abrechnung, Modelle – KOSTEN, Ausfallshaftung
- Vertrag zw. WBT und CS Anbieter
- Einzugsbegleitung
- Ansprechpartner bei BewohnerInnen
- Übergabe Fahrzeug bei Eröffnung

# MOBILITÄTSSTATIONEN

- „Eine Mobilitätsstation ist ein Ort, an dem **unterschiedliche Mobilitätsangebote und Services miteinander verknüpft** werden.“
- Merkmale: einfacher Zugang, Bündelung und Vernetzung, Mobilitätsgarantie (auch ohne eigenen PKW)
- Unterscheidung Mobilitätsstationen im öffentlichen Raum vs. auf Privatgrund (siehe Leitfaden Mobilitätsstationen)



Quelle: Wiener Linien

# MOBILITÄTSSTATIONEN

## Kriterien für die Standortplanung

- Hohe Bevölkerungsdichte
- Nähe zu einer ÖV-Haltestelle
- Gute Erreichbarkeit des Standortes im Quartier



Quelle: Mo.Point

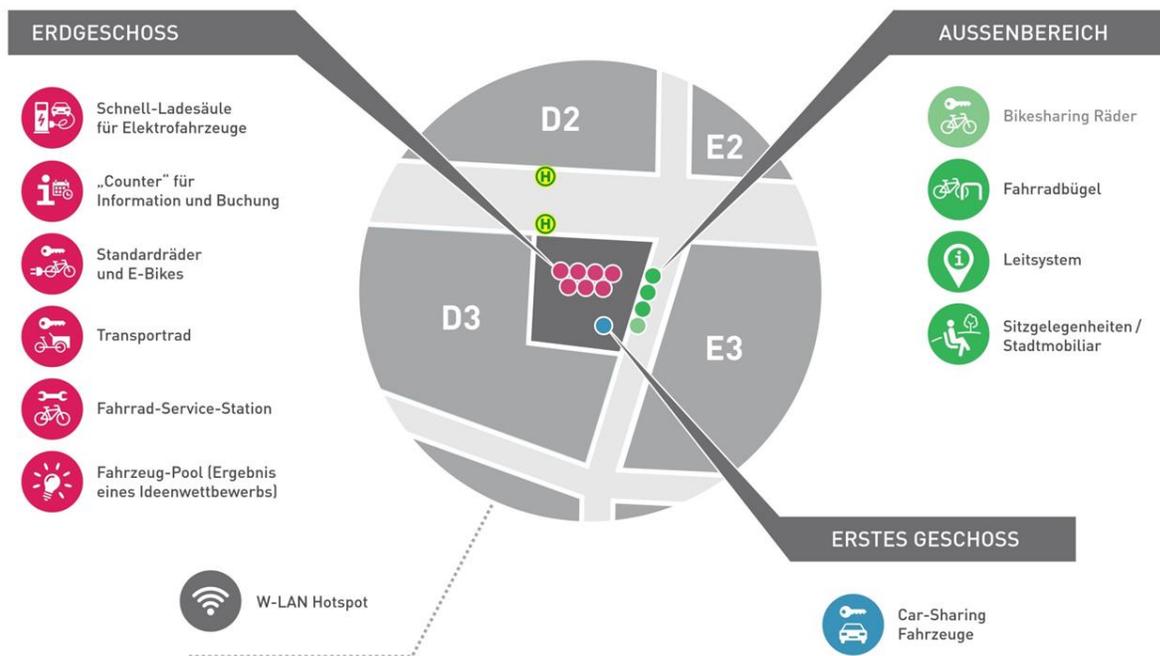
## Empfehlungen zur Standortplanung

- Mobilitätsstation max. gleich weit vom Wohnort entfernt wie der PKW
- Kombination mit weiteren „Attraktoren“ (z.B. Gastronomie, Lebensmittel,...)

## Netzplanung und Netzhierarchien

- Mobilitätsstationen: Abstand **von 300 bis 600 m** zueinander
- Mobilitätsstationen Plus: Abstand **von 600 bis 1.000 m**

# MOBILITÄTSSTATIONEN



Quelle: MA 21/ MA 18

Ausstattungs-elemente einer Mobilitätsstation	Geschätzter Flächenbedarf (im m <sup>2</sup> )
Stellplatz für ein (E-)Carsharing-Fahrzeug (exkl. Ladesäule)	12,5 m <sup>2</sup> pro Fahrzeug
Stellplatz für ein einspuriges Fahrzeug (Leihfahrrad, Bikesharing-Rad oder Roller)	1,6-2,0 m <sup>2</sup> pro einspuriges Fahrzeug
Stellplatz für ein Transportrad (Lastenrad)	3,0-3,2 m <sup>2</sup> pro Lastenrad
Fahrrad-Service-Station oder Fahrrad-Service-Raum	3,0 m <sup>2</sup> pro Service-Station ab 15 m <sup>2</sup> pro Service-Raum
Terminal (z.B. als Infosteile oder Ladesäule)	2,0 m <sup>2</sup> pro Terminal

# E-LADEN

## Umsetzung der EU-Richtlinie 2014:

Wien: Wiener Garagengesetz 2008  
– i.d.F.: LGBl. Nr. 26/2014

§6 Abs. 3, Anlagen zum Einstellen  
von Kraftfahrzeugen – Bauliche  
Anforderungen

3) Bei der Errichtung von Garagen  
ist auf die Möglichkeit zur  
nachträglichen Schaffung von  
Ladeplätzen für elektrisch  
betriebene Kraftfahrzeuge Bedacht  
zu nehmen.

Bundesland	Allgemeine Vorschriften	Derzeit angewendete Bauverfahren für E-Ladestationen	
		Im Freien	In Gebäuden/Garagen
Wien	Die Schaffung von Ladeplätzen im Inneren von Bauwerken, auch von Garagen, bedarf einer Bauanzeige gemäß §62 Abs. 1 Z. 4 der Bauordnung für Wien (BO). Ladestationen für Elektrofahrzeuge (Stromtankstellen) auf öffentlichen Verkehrsflächen sind gemäß §62a Abs 1 Z. 10 BO bewilligungsfrei. Sofern Ladestationen in Form von Säulen, Lichtmasten udgl. Sonst im Freien errichtet werden, ist für diese im Sinne des §62a Abs. 1 Z. 25 dann keine Bewilligung erforderlich, wenn sie eine Höhe von 3 m nicht überschreiten.	Frei bei <3 m	Frei: Ausrüstung eines „normalen“ Stellplatzes mit einer Wallbox.  Anzeige: Ausrüstung von allgemeinen Stellplätzen mit E-Ladestationen (=Ladeplätze).  Zu berücksichtigen ist in beiden Fällen eine Hinweisbeschilderung „Laden verboten für E-Fahrzeuge mit Blei-Säure-Traktionsbatterien“ gemäß Schreiben der MA37 (2016)

Quelle: Wien Energie

# E-LADEN

## Wo wird geladen?



### Herausforderung:

#### Netzanschlussleistung

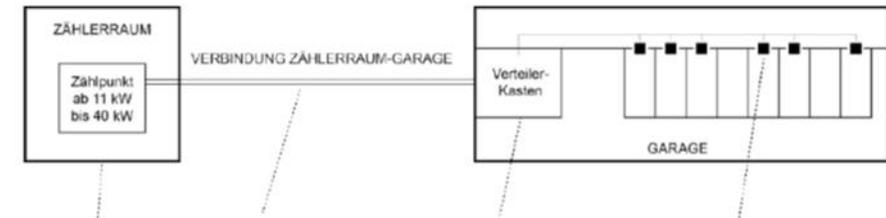
- oft nicht verfügbar
- sehr kostenintensiv

→ wirtschaftliches Errichten von Ladeinfrastruktur im Wohnbau sehr schwierig

## Anforderungen und Komponenten für Wohnbauten

### Zählpunkt | Lastmanagement | Wallbox

- Lange Standzeiten ( mind. 8 - 10 h über Nacht)
- Meist zugeordnete Stellplätze (Eigentum, Miete,...)
- Im dicht verbauten Gebiet wenig Leistungsreserve des Netzanschlusses
- Status Quo: Hohe Kosten für die Interessenten
- Lösungsvorschlag:



02.03.2018

© Wien Energie

3



Quelle: Wien Energie

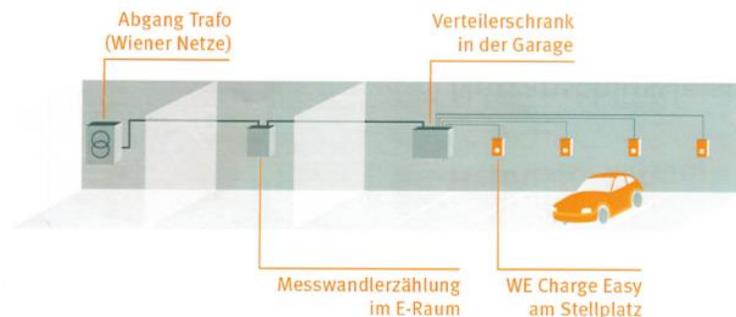
# E-LADEN

## Wien Energie E-Solution

Zählpunkt | Lastmanagement | Wallbox

Anforderungen:

- Freier Abgang am Trafo
- Für Leistungen größer 40 kW eigene Messwandlerzählung im E-Raum
- Platz für Verteilerschrank bzw. -schränke in der Garage
- Platz für Wallboxes direkt an den Stellplätzen



02.03.2018

© Wien Energie

4



Quelle: Wien Energie

## Kostenaufteilung – bis zu 250 Wohnbauten bis 2021 auszurüsten

Alle Angaben in EUR exkl. USt.

Variante 1: Beispielrechnung für 10 Stellplätze

Herstellung Netzanschluss vom Niederspannungsraum	Verkabelung von Netzanschluss bis inkl. Verteilerkasten	Verkabelung von Verteilerkasten bis Stellplatz + Wallbox*
EUR 5.000	EUR 10.000	EUR 1.750

Variante 2: Beispielrechnung für 40 Stellplätze

\*inkl. Kauf und Montage der Wallbox

Herstellung Netzanschluss (vom Trafo)	Verkabelung von Netzanschluss bis inkl. Verteilerkasten	Verkabelung von Verteilerkasten bis Stellplatz + Wallbox*
EUR 20.000	EUR 15.000	EUR 1.750

➔ Hohe einmalige Kosten, die die Anschaffung von E-Autos wenig attraktiv machen.

Alle Kostenangaben sind Näherungswerte und verändern sich entsprechend der lokalen Gegebenheiten. Projektierung notwendig.

02.03.2018

© Wien Energie

5



# QUARTIERSLOGISTIK

- Lieferboxen / Paketboxen
- Mit Zugangscode oder Schlüssel, per App nachzuverfolgen
- Möglichst anbieterneutral
- Lieferservices in Kooperation mit Einzelhändlern, Lieferdienstleistern
- Concierge-Services Bsp. München Domagk Park
- Darüber hinaus: Mobilitätsinformationen im Hauseingangsbereich (Abfahrtsmonitore und weitere Infos)

## ANALYSEZEITRAUM 2017 IM ÜBERBLICK ZEITRAUM MAI 2016 BIS APRIL 2017 UND VERÄNDERUNG ZU 2016

**EINKAUF IM  
DISTANZHANDEL**  
+ VERSANDHANDEL  
+ INTERNET-EINZELHANDEL  
+ INTERNET VIA SMARTPHONE

**ONLINE-  
SHOPPING**  
+ INTERNET-EINZELHANDEL  
+ INTERNET VIA SMARTPHONE

**SMARTPHONE-  
SHOPPING**  
+ INTERNET VIA SMARTPHONE

**4,9 Mio**  
DISTANZHANDELS-  
KAUFERINNEN

**67 %**  
der Österreicherinnen  
(ab 15 Jahre)

konstant

**4,1 Mio**  
ONLINE-  
SHOPPERINNEN

**56 %**  
der Österreicherinnen  
(ab 15 Jahre)

+ 100.000  
+ 2 %

**1,5 Mio**  
SMARTPHONE-  
SHOPPERINNEN

**21 %**  
der Österreicherinnen  
(ab 15 Jahre)

+ 200.000  
+ 17 %



# BEWUSSTSEINSBILDUNG & MARKETING

## Mögliche Maßnahmen

- Info Folder für Bewohnerschaft insb. zur Nutzung der Mobilitätsangebote
- AnsprechpartnerIn Mobilität (Mobilitätsmanager)
- „Zuzüglermappe“
- ÖPNV Info /Liniennetzplan
- Fußwege/Radwegekarten
- Info Event Mobilität
- Website und „social media“ Gruppen
- Laufende Evaluierung



Quelle: MA 21 / MA 18

# STELLPLÄTZE UND GARAGEN

- Für je 100 m<sup>2</sup> Wohnnutzfläche ist ein PKW-Stellplatz zu schaffen
- Können Stellplätze nicht errichtet werden (§48 WGarG 2008) oder fallen weg, ist Ausgleichsabgabe pro Stellplatz zu begleichen
- Für räumlich begrenzte Teile des Stadtgebietes kann der Bebauungsplan besondere Anordnungen über das zulässige Ausmaß der Herstellung von Stellplätzen festlegen und den Umfang der Stellplatzverpflichtung bis zu 90% verringern (**Stellplatzregulativ** gemäß §5 Abs. 4 lit. b Bauordnung für Wien)
- Indikatoren (ÖV Güte, Erschließungsqualität, ...)



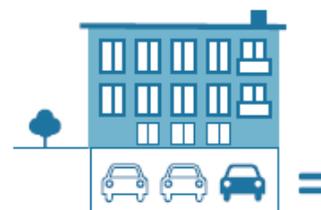
Quelle: eigenes Bild

# STELLPLÄTZE UND GARAGEN

- Kosten, Auslastung und Zusammenhang Stellplätze und ergänzende Mobilitätsangebote (Beispiel Bremen)
- Konzept Sammelgaragen bzw. Hochgaragen) Entfernung mind. wie ÖV Haltestelle
- Garagen Ein- und Ausfahrten
- Hybridgaragen ?
- Lademöglichkeit ...

## WAS BEKOMMT MAN FÜR EINEN AUTOABSTELLPLATZ

in der Tiefgarage



15 Fahrradservicestationen



8 Fahrradservicetage für je 100 Fahrräder



3 ÖV-Monitore



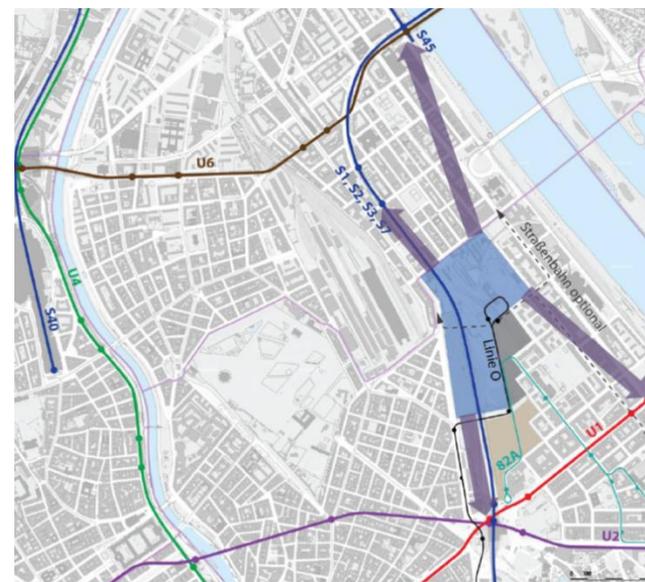
45 übertragbare ÖV-Jahreskarten für die Zone 101



Quelle: FGM (Beispiel Graz)

# DURCHWEGUNGEN & ÖV ANBINDUNG

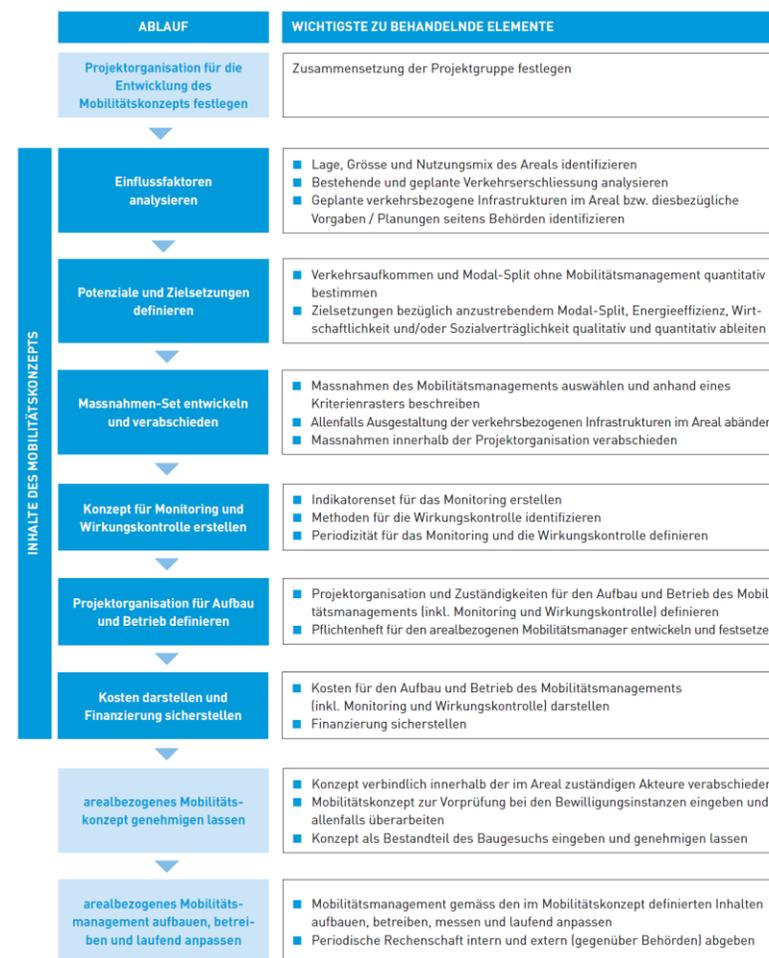
- Kurze Wege und gute Zugänglich-/Durchlässigkeit (Leitbild)
- Attraktive Wege, engmaschiges Netz (Kennwerte?) siehe Fachkonzept ÖR
- Neuerschließung möglichst autofrei – öffentlicher Raum / Straßenfunktionen
- PKW Stellplätze möglichst außerhalb Straßenraum (Ausnahme Ladetätigkeit)
- §53 Straße vs. öffentliches Gut
- Lückenschlüsse
- Einhaltung Grünraumkennwerte
- ÖV Anbindung in neuen Quartieren



Quelle: Stadt Wien

# MOBILITÄTSKONZEPTE

- Projektgebiet Beschreibung
- Verkehrserschließung
- Öffentlicher Raum
- Stellplatzkonzept
- Mobilitätsmanagementmaßnahmen (Auswahl siehe Baukasten)
- Mobilitätsstationen (siehe Leitfaden)
- Abschätzung der Kosten (!)
- Vereinbarungen (z.B. §1a )
- Ggfs. Nutzung Mobilitätsfonds und Definition Betreibermodell



# ZEITPLAN



- Rohtext bis Mitte / Ende Oktober
- Redaktion durch diverse Akteure bis Mitte November
- Grafik Mitte November bis Ende November
- Überarbeitung und Fertigstellung bis Mitte Dezember
- Verfügbarkeit PDF, Druckversion 2019 (nach BO Novelle)

**ANREGUNGEN,  
FRAGEN,  
ERGÄNZUNGEN, ... ?**



# DANKE FÜR DIE AUFMERKSAMKEIT

**Mag. Gerald Franz, MA**

Senior Expert, Energy Center

UIV Urban Innovation Vienna GmbH

Operngasse 17-21, 1040 Wien, Österreich

T +43 1 4000 84264, M +43 664 8540525

[franz@urbaninnovation.at](mailto:franz@urbaninnovation.at)

[www.urbaninnovation.at](http://www.urbaninnovation.at)