

● ● ● Elektromobilitätskonzept Stadt Ingolstadt

Ergebnispräsentation – Teil Ladeinfrastruktur

Ausschuss für Stadtentwicklung, Bau, Umwelt und Nachhaltigkeit
der Stadt Ingolstadt - 29.11.2022

Marcus Gerstenberger



Stadt Ingolstadt

Stabsstelle Klima



Gefördert durch:



Bundesministerium
für Digitales
und Verkehr

Koordiniert durch:

NOW
NOW - GMBH . DE

Projektträger:

PTJ
Projektträger Jülich
Forschungszentrum Jülich

b+p
bogenberger
beratung und planung
gmbh





Projektziele

Entwicklung eines durchgängigen Elektromobilitätskonzepts mit Schwerpunkt auf:

Ladeinfrastruktur

- E-Mobilität attraktiv für alle relevanten Akteure in Ingolstadt
- **Ausreichende Ladekapazitäten** durch ein kommunales Parkraummanagement und Mobilitätsstationen
- Grundversorgung **Ausbau von Ladeinfrastruktur** auch in den Stadtteilen und eingemeindeten dörflichen Ortsteilen
- Berücksichtigung des **Motorisierten Individualverkehrs (MIV)**
- Einsatz **erneuerbarer Energien** als oberste Prämisse

Mobilitätsstationen

- Entwicklung **nachhaltiger Strukturen und Alternativen** durch ÖPNV, Fahrrad- und Mikromobilität
- **Erweiterung von Verkehrsketten im ÖPNV** um vor- und nachgelagerte Fahrrad- und Mikromobilitätsstrecken

Ausschuss für
Stadtentwicklung,
Bau, Umwelt und
Nachhaltigkeit
**Elektromobilitätskonzept
Ingolstadt**

29.11.2022

Arbeitspakete

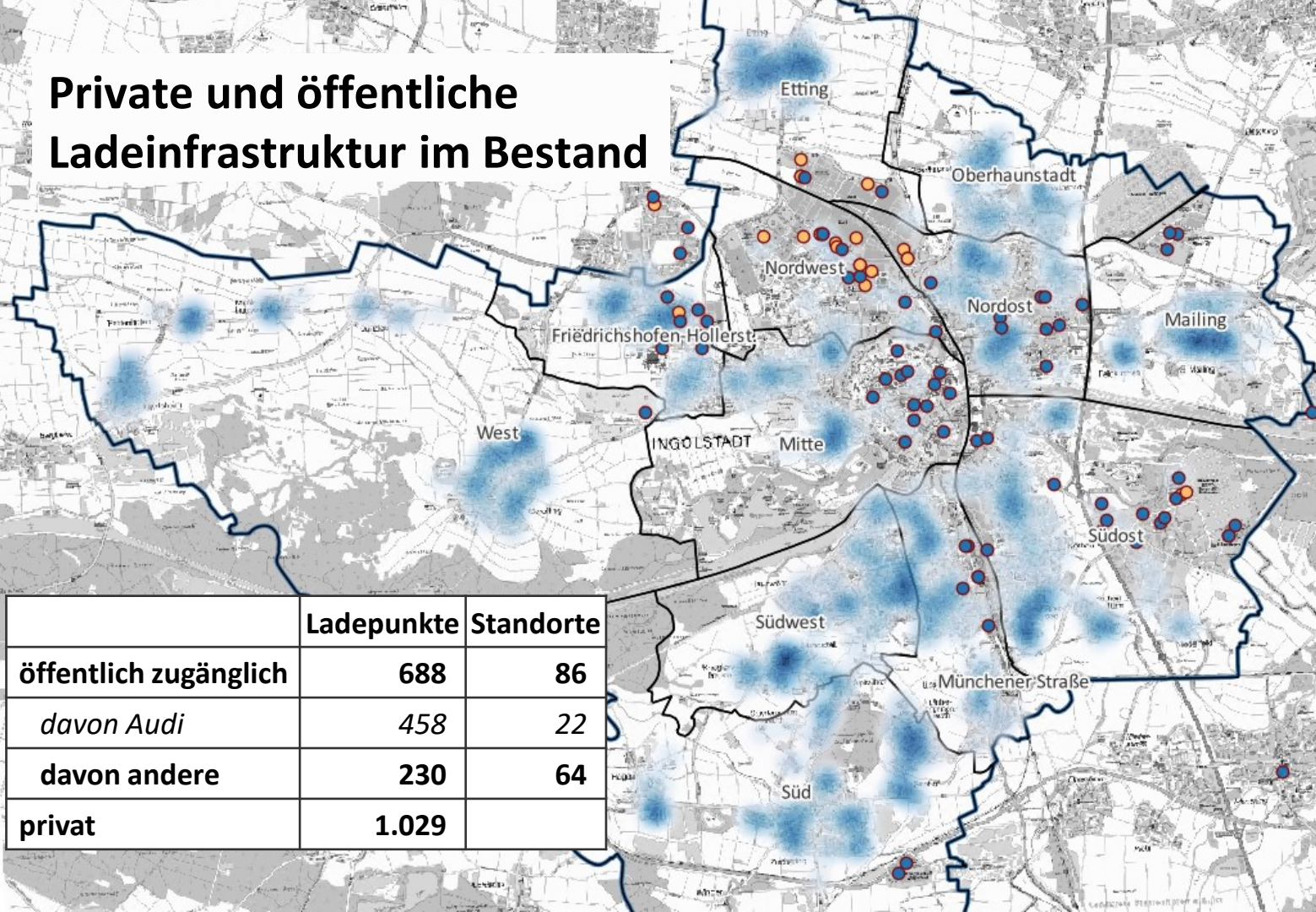
- AP 1 Erfassung der Ist-Situation → abgeschlossen
- AP 2 Bedarfsanalyse
 - Ladeinfrastruktur (inkl. Befragung) → in Bearbeitung
 - Anpassung Stromnetzinfrastuktur → in Bearbeitung
 - Mobilitätsstationen (inkl. Befragung) → in Vorbereitung
 - ÖPNV und Anpassung Stadtstruktur → in Vorbereitung
- AP 3 Maßnahmenkatalog → in Vorbereitung
- AP 4 Umsetzungsplan → ausstehend
- AP 5 Dokumentation der Ergebnisse → laufend
- AP 6 Termine und Einbindung relevanter lokaler Akteure → laufend



Private und öffentliche Ladeinfrastruktur im Bestand



Stadt Ingolstadt
Stabsstelle Klima



öffentliche LIS:

- öffentlich
- Audi

private LIS:

- Standorte privat (Heatmap)

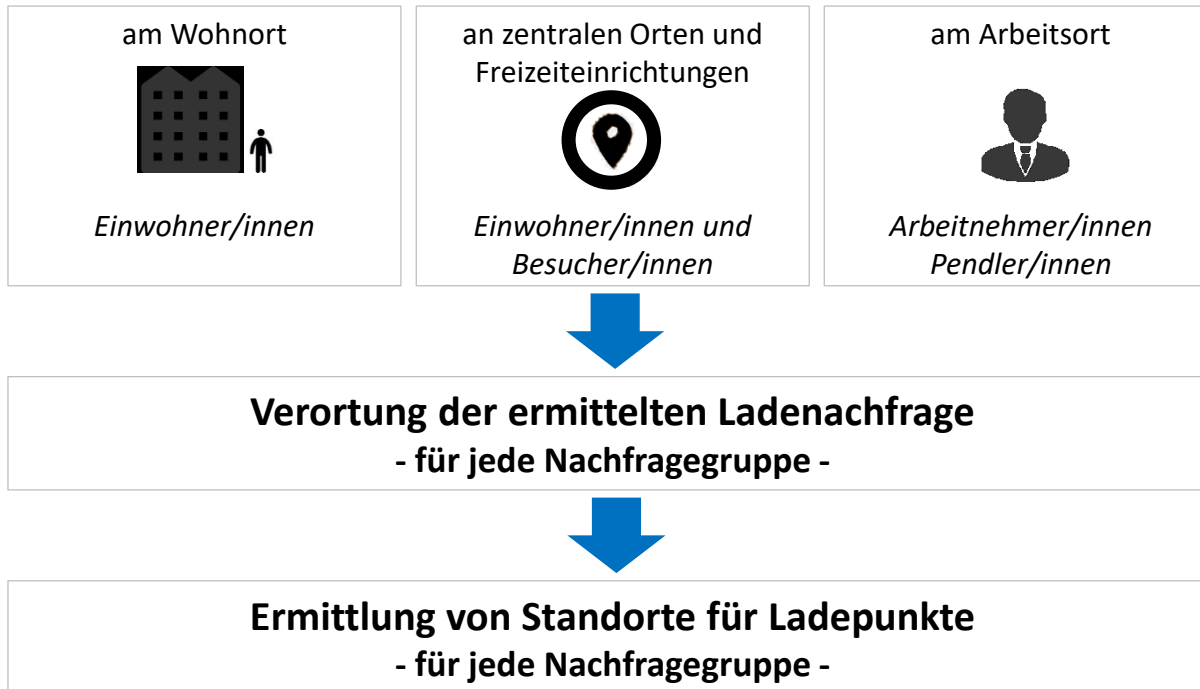
Ausschuss für
Stadtentwicklung,
Bau, Umwelt und
Nachhaltigkeit
Elektromobilitätskonzept
Ingolstadt

29.11.2022

	Ladepunkte	Standorte
öffentlich zugänglich	688	86
<i>davon Audi</i>	<i>458</i>	<i>22</i>
davon andere	230	64
privat	1.029	

Ermittlung der Ladeinfrastrukturnachfrage

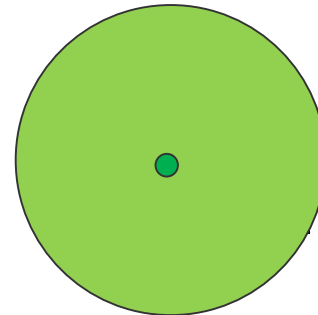
- Ermittlung der Ladenachfrage je Verkehrszelle auf Basis des Verkehrsmodells und unter Berücksichtigung von Ergebnissen der Befragung für die Zwecke



Ergänzung öffentliche Ladeinfrastruktur (I)

Szenario	1 (kurzfristig)	2 (mittelfristig)	3 (langfristig)
Anteil E-Fahrzeuge in Fahrzeugflotte	3 %	10 %	25 %
Reichweite E-Fahrzeuge	300 km	400 km	500 km

- Bevorzugter Ladeort ist der Wohnort, laden im öffentlichen Straßenraum außerhalb des Wohnorts maßgeblich nur bei zu geringer Restreichweite.
- Standortvorschläge werden so platziert, dass möglichst viel Ladenachfrage innerhalb eines 300m-Laufradius abgedeckt werden kann.
- Detaillierte Standortvorschläge für Szenarien 1 und 2
 - Berücksichtigung bestehender, öffentlicher und privater LIS
 - Ergebnisse der Befragung





Ergänzung öffentliche Ladeinfrastruktur (II)

Öffentliche Ladepunkte notwendig:

- an Orten, an denen eine Ladenachfrage vorhanden ist
- an Orten, an denen eine private Errichtung nur erschwert umgesetzt werden kann.

Gezielte Positionierung:

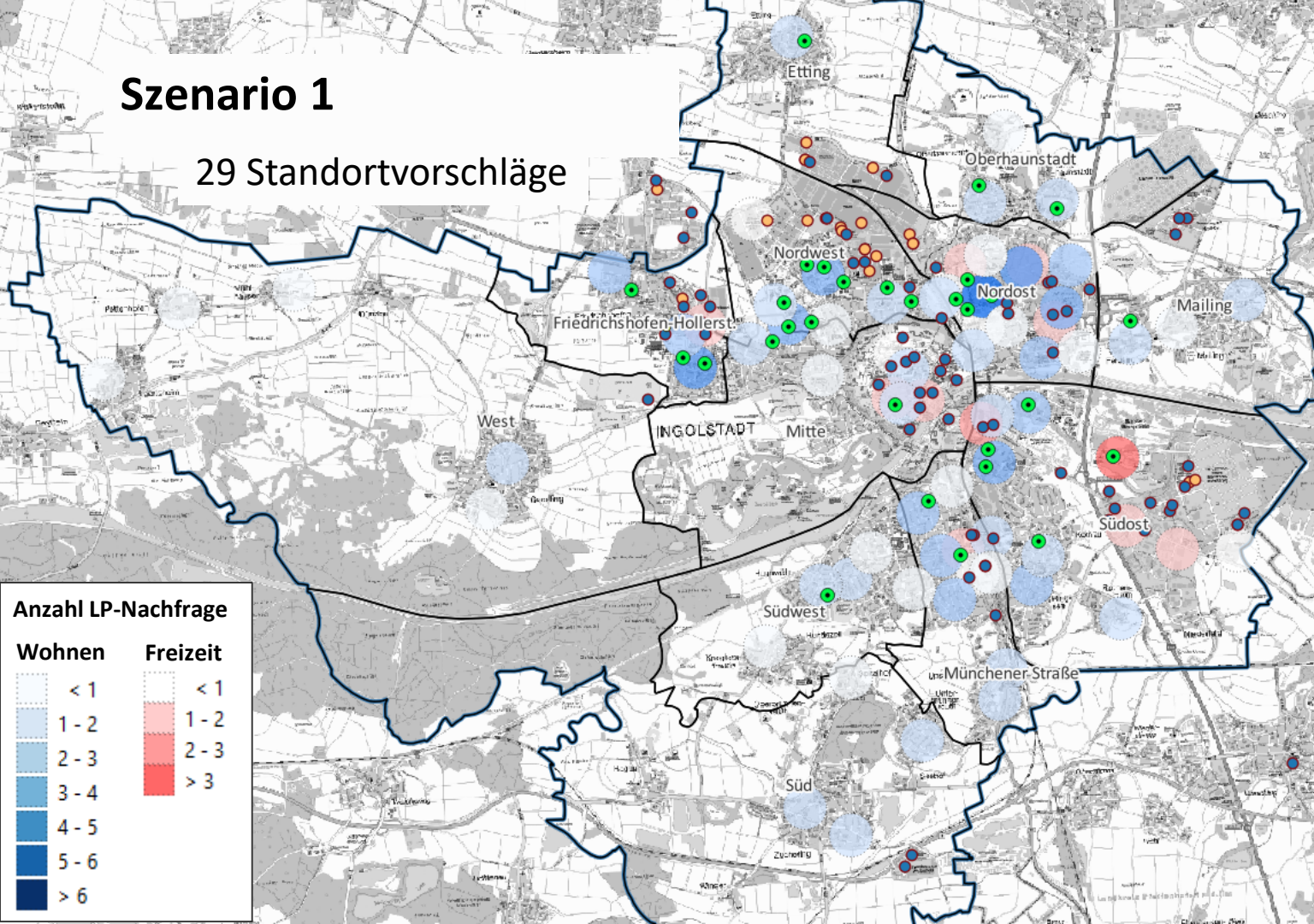
- an Wohnorten mit Geschosswohnungsbau
- an zentralen Orten / an Zielen der Freizeitgestaltung

Rahmenbedingung: **private Initiative** zur Errichtung von Ladeinfrastruktur durch E-Fahrzeugnutzer:

- individueller Komfort, Unabhängigkeit von der Verfügbarkeit öffentlicher Ladepunkte
- individuelle Möglichkeiten für die Errichtung privater Ladeinfrastruktur
- Kostengründe (z.B. privater Strombezug ggf. günstiger als an öffentlichen Ladepunkten, steuerliche Aspekte, Nutzung Photovoltaikstrom)

Szenario 1

29 Standortvorschläge





Stadt Ingolstadt
Stabsstelle Klima



LS-Standorte

 Erstausrüstung Sz 1

LS Bestand öffentlich

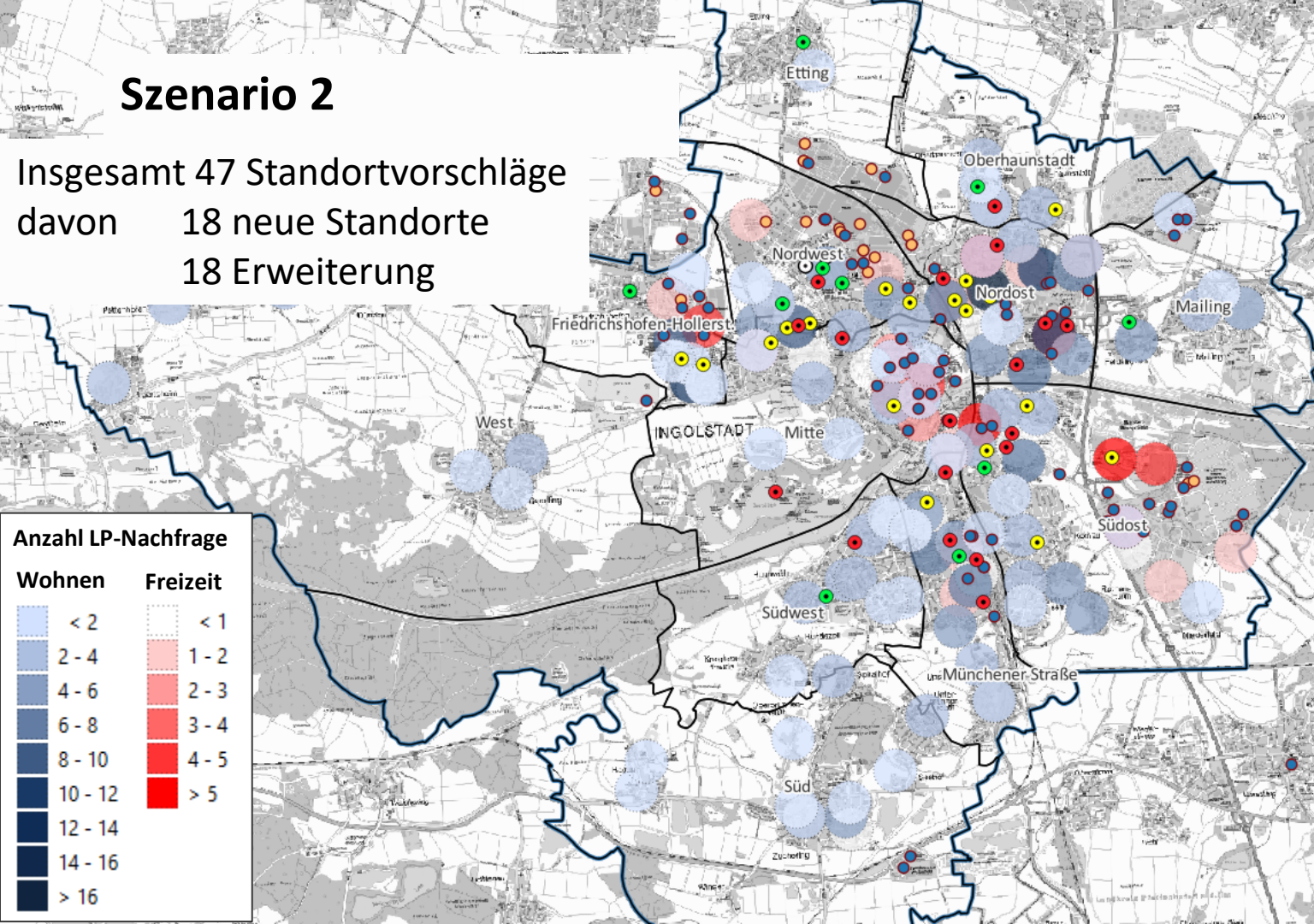
-  Audi
-  andere

Ausschuss für
Stadtentwicklung,
Bau, Umwelt und
Nachhaltigkeit
Elektromobilitätskonzept
Ingolstadt

29.11.2022

Szenario 2

Insgesamt 47 Standortvorschläge
 davon 18 neue Standorte
 18 Erweiterung



Stadt Ingolstadt
 Stabsstelle Klima



LS-Standorte

- Erstausstattung Sz 1
- Erweiterung in Sz 2
- Erstausstattung Sz 2
- Alternativen

LS Bestand öffentlich

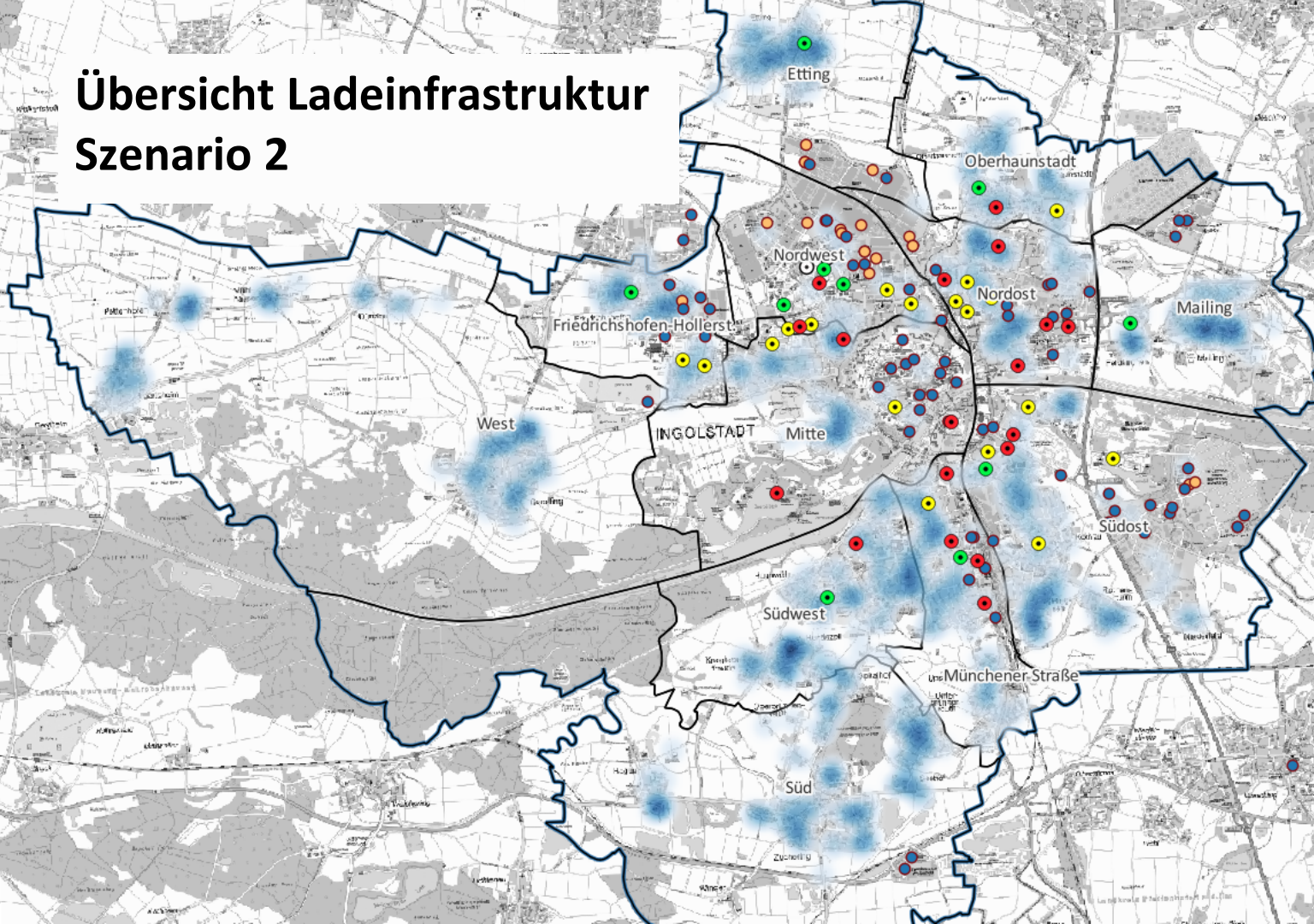
- Audi
- andere

Ausschuss für
 Stadtentwicklung,
 Bau, Umwelt und
 Nachhaltigkeit

Elektromobilitätskonzept
 Ingolstadt

29.11.2022

Übersicht Ladeinfrastruktur Szenario 2



Stadt Ingolstadt

Stabsstelle Klima



LS-Standorte

- Erstausrüstung Sz 1
- Erweiterung in Sz 2
- Erstausrüstung Sz 2
- Alternativen

LS Bestand öffentlich

- Audi
- andere
- private LIS

Ausschuss für
Stadtentwicklung,
Bau, Umwelt und
Nachhaltigkeit

Elektromobilitätskonzept
Ingolstadt

29.11.2022



Zusätzliche Ladestandorte

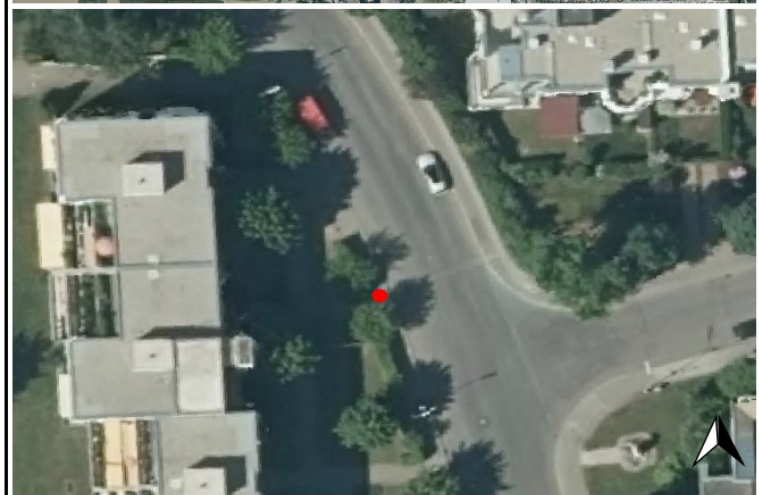
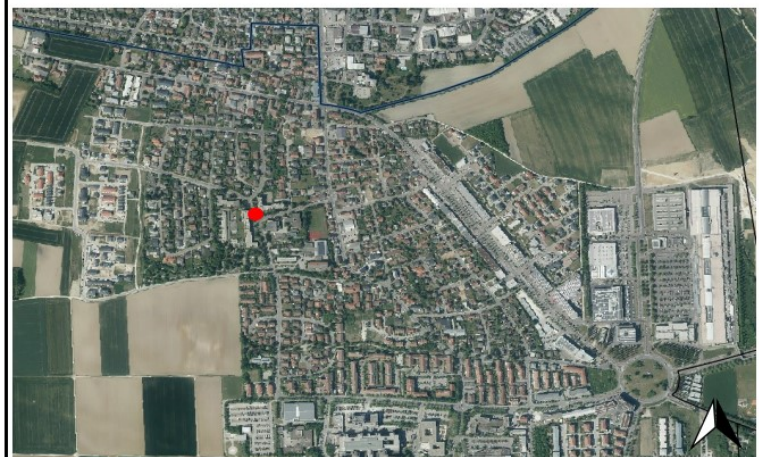
- Vorgesehene neue Standortvorschläge (Anzahl Ladepunkte)

Stadtbezirk	Szenario 2 (Ziel 10% E-Fahrzeuge) Standorte (Anzahl Ladepunkte)
Etting	1 (2)
Friedrichshofen-Hollerstauden	3 (14)
Mailing	1 (2)
Mitte	6 (18)
Nordost	9 (26)
Nordwest	8 (16)
Oberhaunstadt	3 (8)
Südost	7 (22)
Südwest	2 (4)
Münchener Straße	6 (14)
Summe	47 (132)

Ausschuss für
Stadtentwicklung,
Bau, Umwelt und
Nachhaltigkeit
Elektromobilitätskonzept
Ingolstadt

29.11.2022

Übersichtskarte möglicher Standort



Standort-Steckbriefe



Beurteilungskriterien	Charakteristik	Beurteilung
1 Grundlegender Mobilitätsbedarf im Bereich des Standortes	Nachfragegruppen im Bereich des Standortes: Wohnen mögliche Ziele: Kirche, Kita, Schule Einschränkung der Gehwegbreite: nein Einschränkung der Radwegbreite: nicht vorhanden	geeignet
2 Generelle Parkmöglichkeit vorhanden	beidseitiges Längsparken am Fahrbahnrand (unmarkiert)	geeignet
3 Platzangebot / Erweiterbarkeit	mind. 5 Stellplätze vorhanden (Stellplatzangebot erweiterbar)	geeignet
4 Besitzverhältnisse	öffentlich	geeignet
5 Zugangsmöglichkeiten (zeitlich)	uneingeschränkt	geeignet
6 Beleuchtung und Einsehbarkeit, Sicherheit des Umfeldes	Straßenbeleuchtungsmasten in unmittelbarer Nähe	geeignet
7 Regionale Parksituationen	mittlere Auslastung, Nachfrage durch Anwohner und Mitarbeiter (Grund- und Mittelschule)	geeignet
8 verkehrstechnische Erreichbarkeit, intermodale Verknüpfungspunkte	Anbindung über Oschenmühlstraße und Levelingstraße an Friedrichshofener Straße (B13), Bushaltestellen Jurastraße und Am Dachsberg	geeignet
9 Parkverhalten (maßgeblicher Zeitpunkt und durchschnittliche Parkdauer)	tagsüber: lange Aufenthaltsdauer (Mitarbeiter) abends / nachts: lange Aufenthaltsdauer (Anwohner)	geeignet
10 technische und gestalterische Anforderungen	Szenario 1: 1 Ladesäule (mit 2 Ladepunkten, je 22 kW)	geeignet
11 räumliche Gestaltung des Umfelds, Stromtechnische Erschließbarkeit	Entfernung Stromanschluss: Stromanschlusskasten in unmittelbarer Nähe Konflikte mit Baumbestand: nein Konflikte mit Kabelführung: nein Konflikte mit Einbauten: ggfs. durch vorhandene Sparten im Gehwegbereich (Prüfung i. R. d. Umsetzung) Konflikt mit anderen Nutzungen: nein	geeignet
12 Datentechnische Anbindung	Anbindung über Mobilfunk: Telekom (mind. 4G), Vodafone (mind. 4G), O2 (mind. 4G)	geeignet

Bemerkung:
 Montage auf Fußgängerweg voraussichtlich möglich, alternativ Montage auf Verkehrsinsel (ggfs. mit Hochbord) im zu markierenden Parkbereich ebenfalls möglich.

Ausschuss für
 Stadtentwicklung,
 Bau, Umwelt und
 Nachhaltigkeit
**Elektromobilitätskonzept
 Ingolstadt**

29.11.2022



Nächste Schritte

- Weitere Projektbearbeitung
 - **AP 2 Bedarfsanalyse**
 - Mobilitätsstationen
 - Randbedingungen, Mindeststandards
 - Befragung Bürgerinnen und Bürger zum Bedarf
 - ÖPNV und Anpassung Stadtstruktur
 - Voraussetzung vollelektrische Wegekette Innenstadt und Stadtteilzentren
 - **AP 3 Maßnahmenkatalog**
zur Unterstützung des Ausbaus der Elektromobilität
 - **AP 4 Umsetzungsplan**
 - Umsetzungsstrategie mit zeitlichem Rahmen, Ressourcen, Monitoring

● ● ● **Vielen Dank**



Stadt Ingolstadt

Stabsstelle Klima



bogenberger
beratung und planung
gmbh

