

AUSZUG

(aus insg. 130 Seiten)

Public Charging Study 2025

(Halb)öffentliches Laden aus Nutzersicht

Zielsetzung

Ausgangslage:

- Der steigende Marktanteil von E-Autos erhöht die Nachfrage nach öffentlicher Ladeinfrastruktur und die Erwartungen an die Anbieter. Es ist unklar, wie sich mit dem Einstieg neuer Kundensegmente auch die Bedarfe verändern.
- Für die Entwicklung und den Aufbau der richtigen Ladeangebote müssen die Anbieter im Markt das Ladeverhalten und die Wünsche der Nutzenden kennen. Eine wichtige Rolle spielen dabei auch halb-öffentliche Angebote.

Fragestellung:

- Wie und wo laden EV-Fahrende heute? Nach welchen Kriterien entscheiden EV-Fahrer, wo sie laden? Welchen Einfluss hat der Ladepreis?
- Wie verändert sich das Ladeverhalten mit dem Einstieg neuer EV-Adopter-Segmente?
- Welche Probleme haben Ladekunden heute? Welche Bedarfe sehen sie?
- Gibt es Unterschiede zwischen den Zielgruppen?



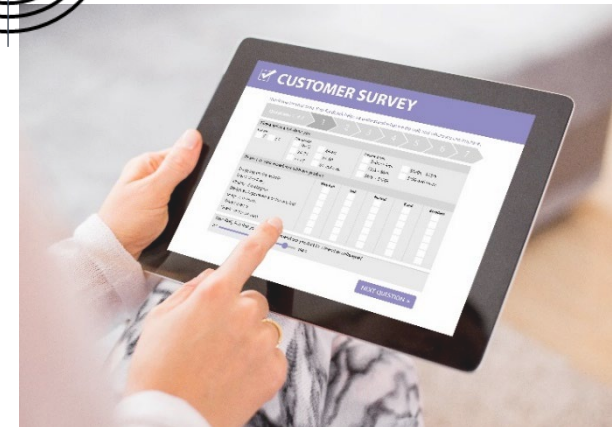
Zielgruppe

Erhebung:

- Zielgruppe: BEV-Fahrende
- Befragung: Online-Survey (CAWI)
- Land: Deutschland
- Rekrutierung: Social Media, Access Panel
- Interviewdauer: 15 - 20 min
- Feldphase: September/Oktober 2025

Stichprobe:

- Gesamtstichprobe: N = 2.773
davon:
 - Charge @public: N = 1.599
 - Charge @retail: N = 1.197
 - Charge @work: N = 1.153



EV-Adoptersegmente

Zur Ermittlung von Trends differenziert die vorliegende Studie zwei Adoptersegmente, die „Pioniere“ und die „Early Adopter“.

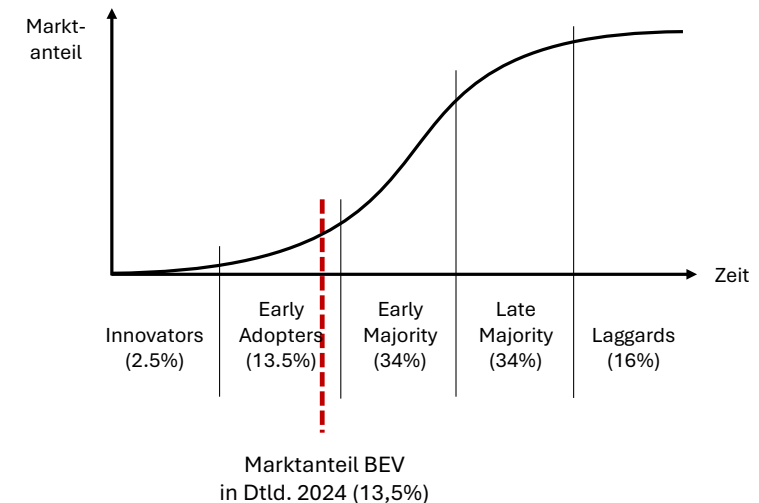
Das bekannteste Modell zum Hochlauf von Innovationen segmentiert Adopter nach dem Zeitpunkt des Umstiegs (Bild). Es nimmt (vereinfachend) an, dass der Umstiegszeitpunkt mit der Motivation korreliert. Kritik: Viele EV-Begeisterte steigen aufgrund der oft langen Autohaltedauern erst später um.

Deshalb segmentiert die vorliegende Studie nach Involvement (also das, was mit den oben genannten sogenannten Rogers-Segmenten implizit angenommen wird). Operativ bildet die Studie dies über die Rekrutierung ab:

- **Pioniere (hohes Involvement):** Rekrutierung über Social Media
- **Early Adopter (geringeres Involvement):** Rekrutierung über Access Panel

Unterscheiden sich die Ergebnisse von Pionieren und Early Adoptern, indiziert das einen Trend.

Segmente beim Hochlauf der Elektromobilität*:



* Die gezeigte Klassifizierung geht zurück auf das Diffusionsmodell von Everett Rogers ([LINK](#)).

Vorbemerkung zum Studienaufbau

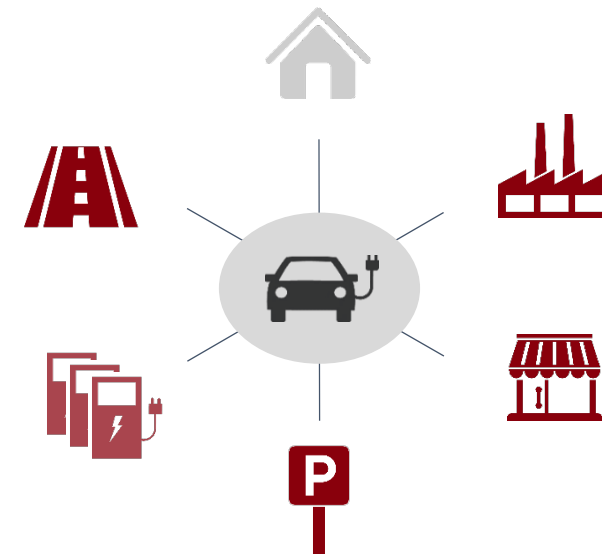
Wer sind die eAuto-Fahrer:innen?

Thema dieser Studie ist das (halb-)öffentliche Ladeverhalten von eAuto-Fahrenden.

Bevor diese Unterlage das Ladeverhalten im öffentlichen Raum, beim Arbeitgeber und im Retail beschreibt, wird im Kapitel 2 ausführlich das Wohn-, Fahr- und Ladeverhalten von allen befragten EV-Fahrenden (ungefiltert) beschrieben. Basis sind die Rückmeldungen von 2.773 Teilnehmern.

Die Kapitel 3, 4 und 5 fokussieren dann auf eAuto-Fahrende, die (halb)öffentlich laden. Die Daten basieren auf vorne genannten Teilstichproben.

Das Ladeverhalten zuhause wird ausführlich in der Zuhauseelader-Studie beschrieben.



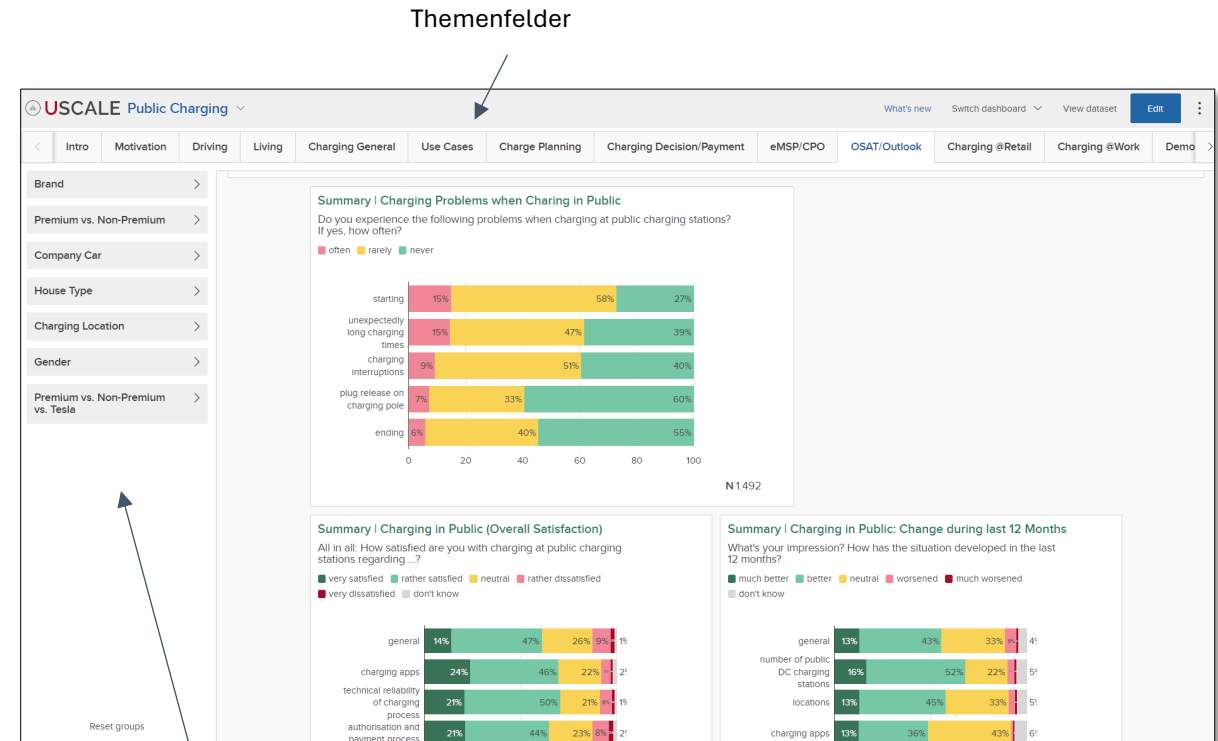
Kapitel 2: alle EV-Fahrer:innen
ab Kapitel 3: nur EV-Fahrer:innen, die
öffentlich, im Einzelhandel oder
beim Arbeitgeber laden

Studien-Dashboard zur eigenen Analyse

Deep Dives und Markensplits

Die Breite und Tiefe der Information der Fokusstudien sind erheblich.

Zur Public-Charging-Studie gibt es deshalb zusätzlich ein Dashboard für weitere Splits. So lassen sich z.B. Unterschiede zu bestimmten Teilzielgruppen und zu bestimmten Marken getrennt darstellen.



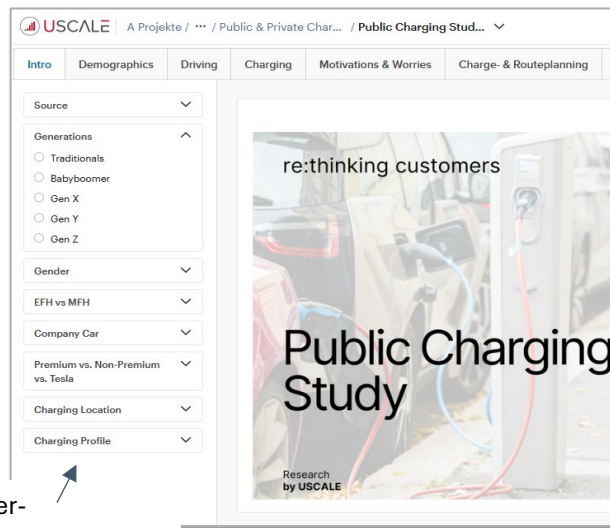
(Beispieldarstellung)

Studien-Dashboard zur eigenen Analyse

Analysemöglichkeiten im Dashboard

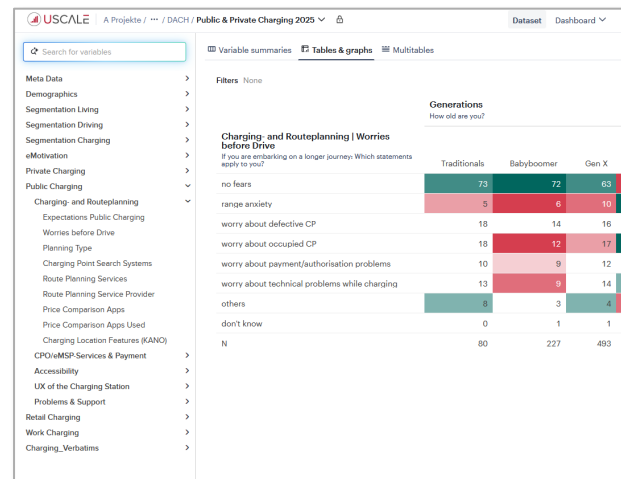
Das Dashboard bietet Zugriff auf alle Detaildaten. Es ermöglicht eigene Analysen und Download beliebiger Datensplits.

Split aller Ergebnisse nach Teilzielgruppen:



Filter-
möglichkeiten
(anpassbar)

Korrelationen und statistische Analysen:



Download sämtlicher Daten als xls und ppt:

Beispiel-
darstellungen

Public & Private Charging 2025									
1									
2									
3									
4	List of Tables								
5	Gender								
6	Generations								
7	State								
8	Income								
9	Residence								
10	House Type								
11	EFH vs MFH								
12	Parking								
13	MFH Ownership								
14	Rent or Own								
15	EV Ownership								
16	Engine Type								
17	EV Brand								
18	EV Model								
19	Premium vs. Non								
20	Company Car								
21	Mileage per Year								
22	Mileage per Day								
23	AC Charging Capacity								

Source		Company Car	
Social Media	Panel	Access Panel	
	76%	75%	83%
Company car	Private car		
	43%	43%	42%
Private car			
	19%	22%	24%

Inhalt

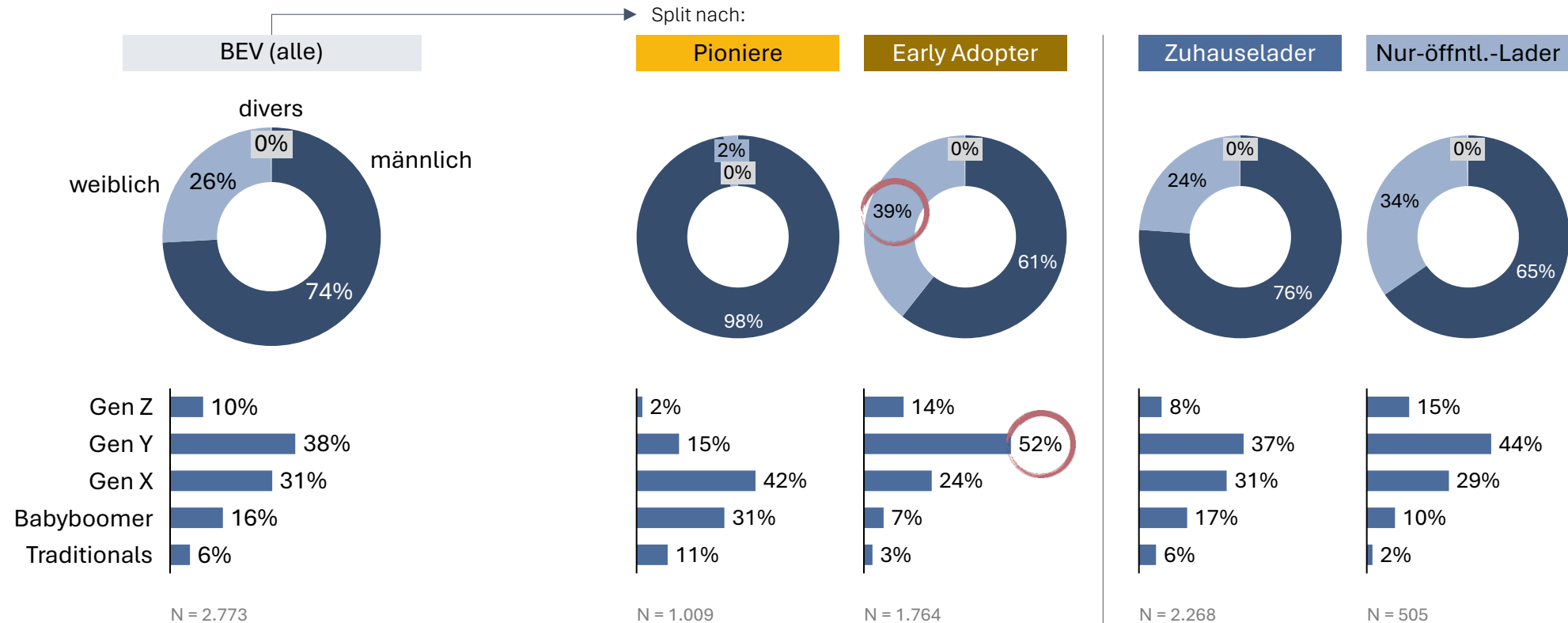
1. Management Summary
- ▶ 2. Wohn-, Fahr- und Ladeverhalten der Zielgruppe
 - Demographie
 - Wohnen
 - Fahren
 - Ladeorte und -gewohnheiten
3. Laden im öffentlichen Raum
 - Ladeplanung
 - Ladeort-Features (KANO-Analyse)
 - Ladeentscheidung (Conjoint-Analyse)
 - Lade-Use-Cases im Vergleich
 - CPO/eMSP-Dienste und Bezahlen am Ladepunkt
 - Barrierefreiheit
 - Bedienung an der Ladesäule
 - Ladeprobleme und Support
4. Laden im Einzelhandel
5. Laden beim Arbeitgeber



Demographie

Gender und Alter

Die Pioniere sind ganz überwiegend männlich. Der Anteil der Frauen unter den Early Adoptern entspricht dem Frauenanteil unter den Neuwagen-Käufer:innen.

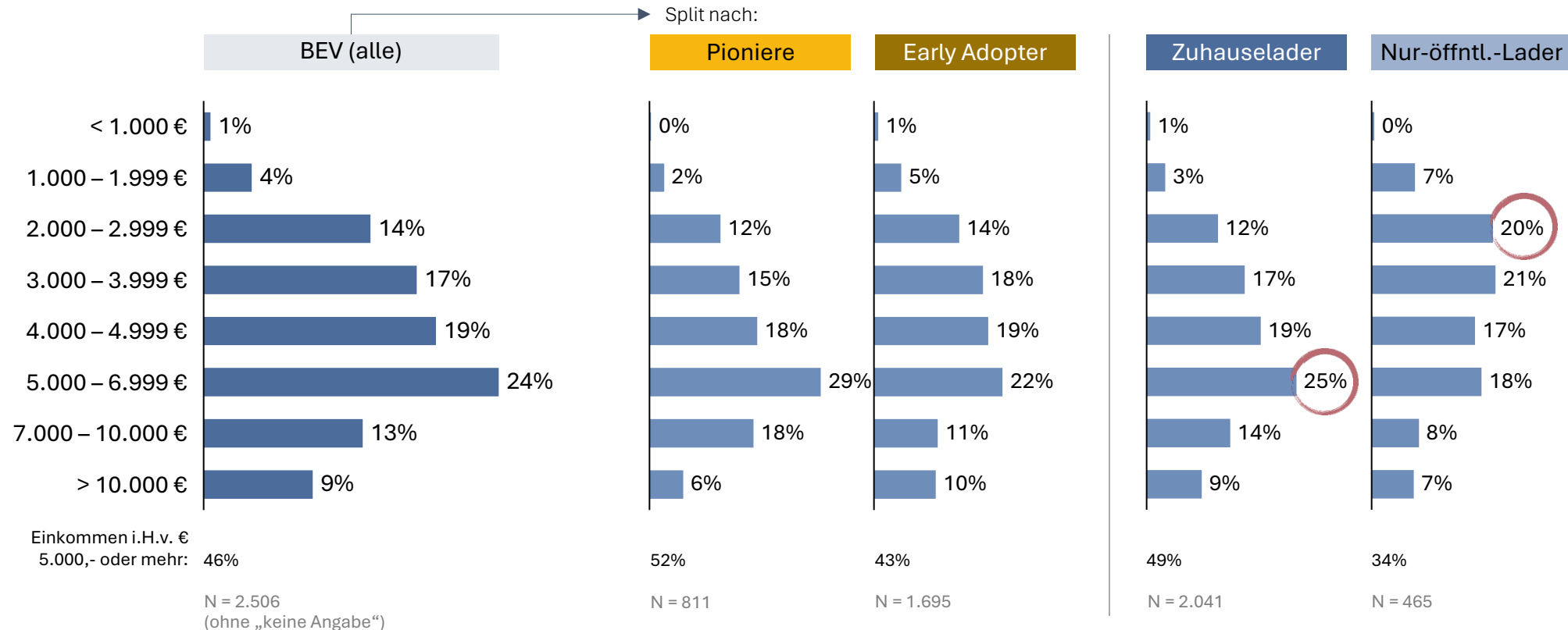


Demographie

Einkommen

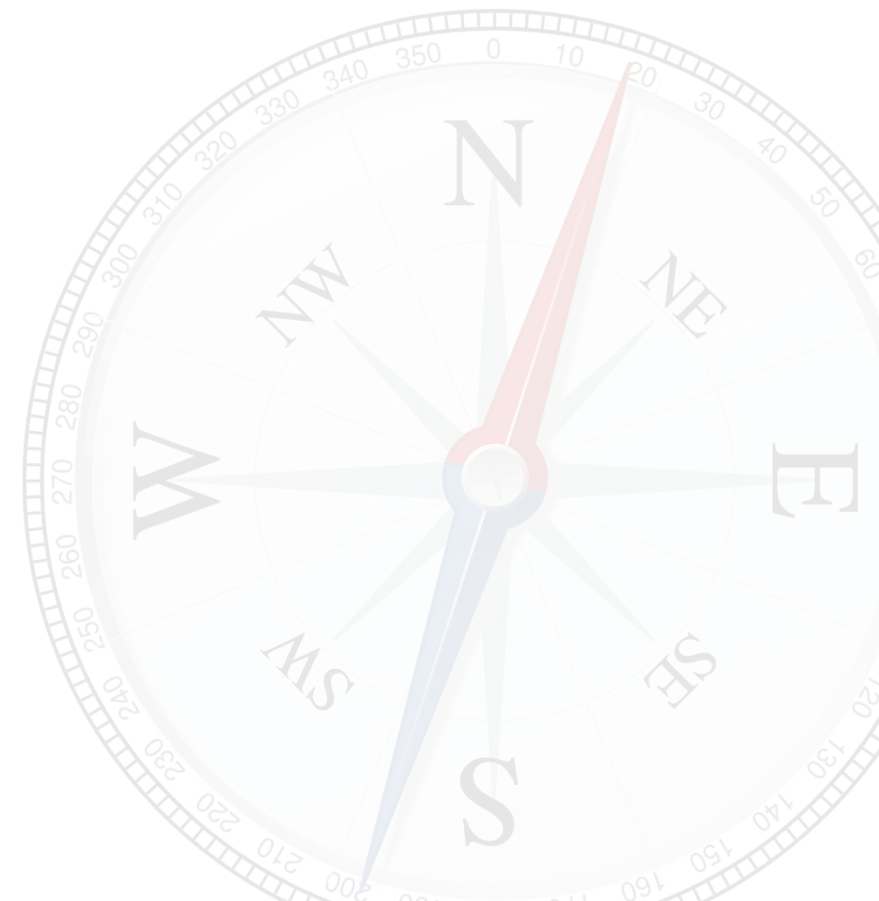
46% der Befragten verfügen über ein Haushaltsnettoeinkommen i.H.v. € 5.000,- oder mehr. Mit zunehmender EV-Adoption nimmt das Einkommen deutlich ab. Öffentlich Ladende verdienen deutlich weniger als zuhause Ladende.

„Wie hoch ist Ihr monatliches Haushalts-Nettoeinkommen?“



Inhalt

1. Management Summary
- ▶ 2. Wohn-, Fahr- und Ladeverhalten der Zielgruppe
 - Demographie
 - Wohnen
 - Fahren
 - Ladeorte und -gewohnheiten
3. Laden im öffentlichen Raum
 - Ladeplanung
 - Ladeort-Features (KANO-Analyse)
 - Ladeentscheidung (Conjoint-Analyse)
 - Lade-Use-Cases im Vergleich
 - CPO/eMSP-Dienste und Bezahlen am Ladepunkt
 - Barrierefreiheit
 - Bedienung an der Ladesäule
 - Ladeprobleme und Support
4. Laden im Einzelhandel
5. Laden beim Arbeitgeber

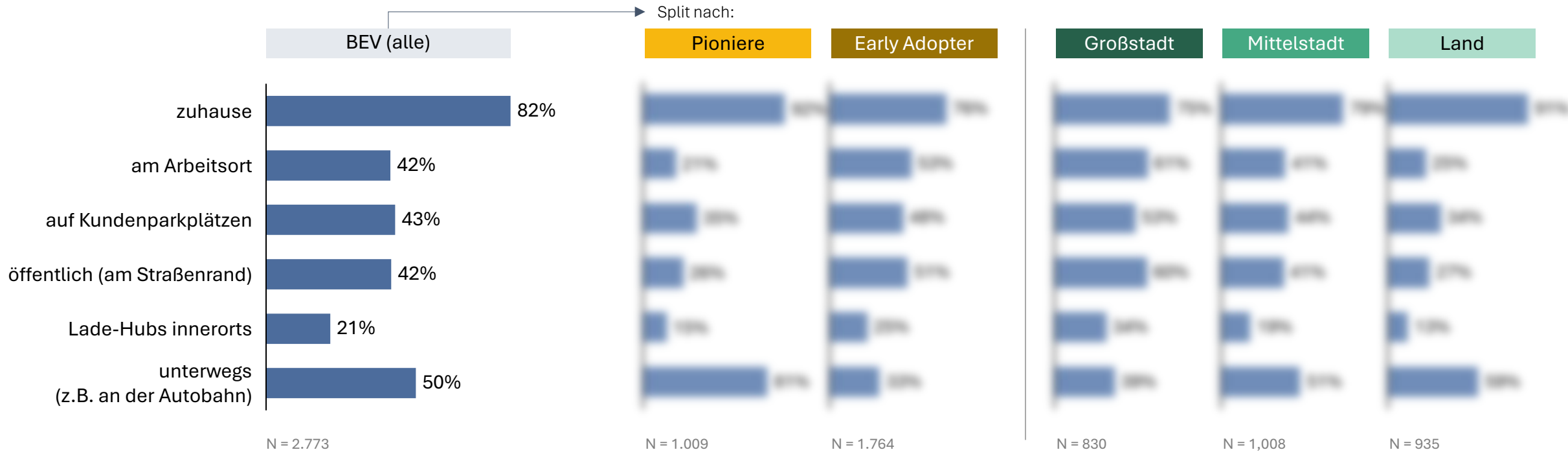


Ladeorte und -gewohnheiten

Ladeorte

Zuhause laden bleibt der häufigste Use-Case. Early Adopter laden seltener zuhause und häufiger beim Arbeitgeber sowie allen öffentlichen Ladeorten – mit Ausnahme der Schnellstraßen. Großstädter laden häufiger öffentlich und im Retail und deutlich seltener zuhause.

„Wo laden Sie Ihren [EV]?“
(Mehrfachantwort möglich)



Inhalt

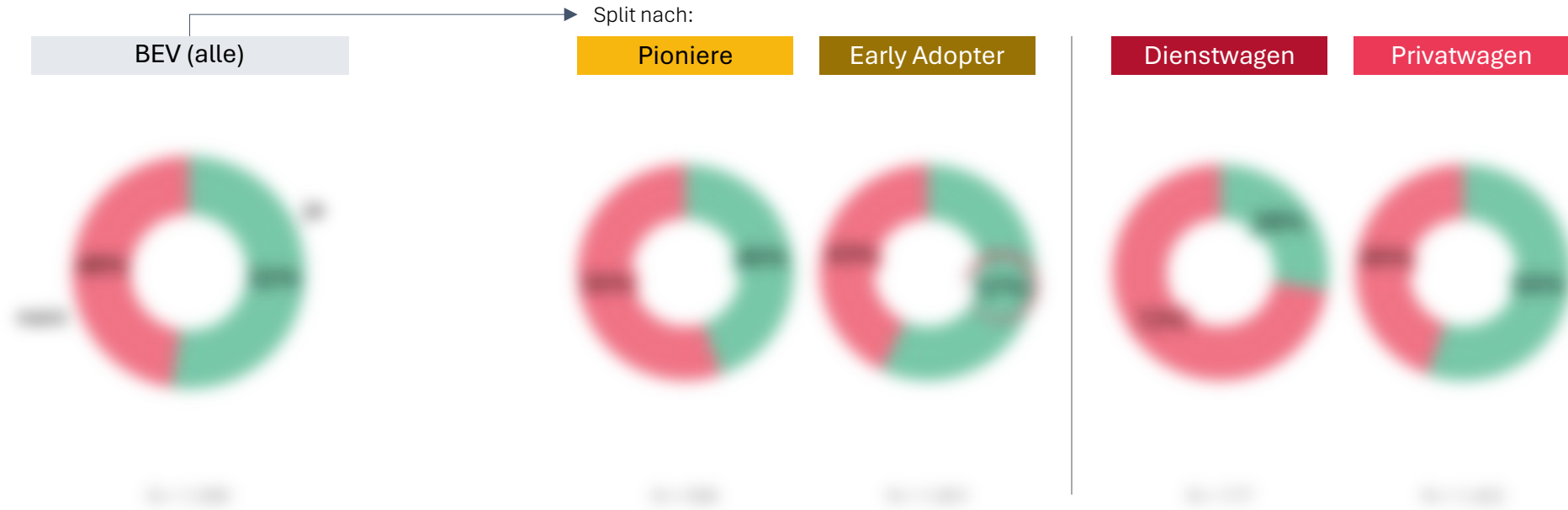
1. Management Summary
2. Wohn-, Fahr- und Ladeverhalten der Zielgruppe
 - Demographie
 - Wohnen
 - Fahren
 - Ladeorte und -gewohnheiten
- ▶ 3. **Laden im öffentlichen Raum**
 - **Ladeplanung**
 - Ladeort-Features (KANO-Analyse)
 - Ladeentscheidung (Conjoint-Analyse)
 - Lade-Use-Cases im Vergleich
 - CPO/eMSP-Dienste und Bezahlen am Ladepunkt
 - Barrierefreiheit
 - Bedienung an der Ladesäule
 - Ladeprobleme und Support
4. Laden im Einzelhandel
5. Laden beim Arbeitgeber



Nutzung Vergleichsapps

Frage: Was ist die Wahrscheinlichkeit, dass Sie Preis-Vergleichs-Apps nutzen? (Frage nach Early Adopters und die Split nach: Pioniere, Early Adopter, Dienstwagen, Privatwagen)

„Nutzen Sie Preis-Vergleichs-Apps?“



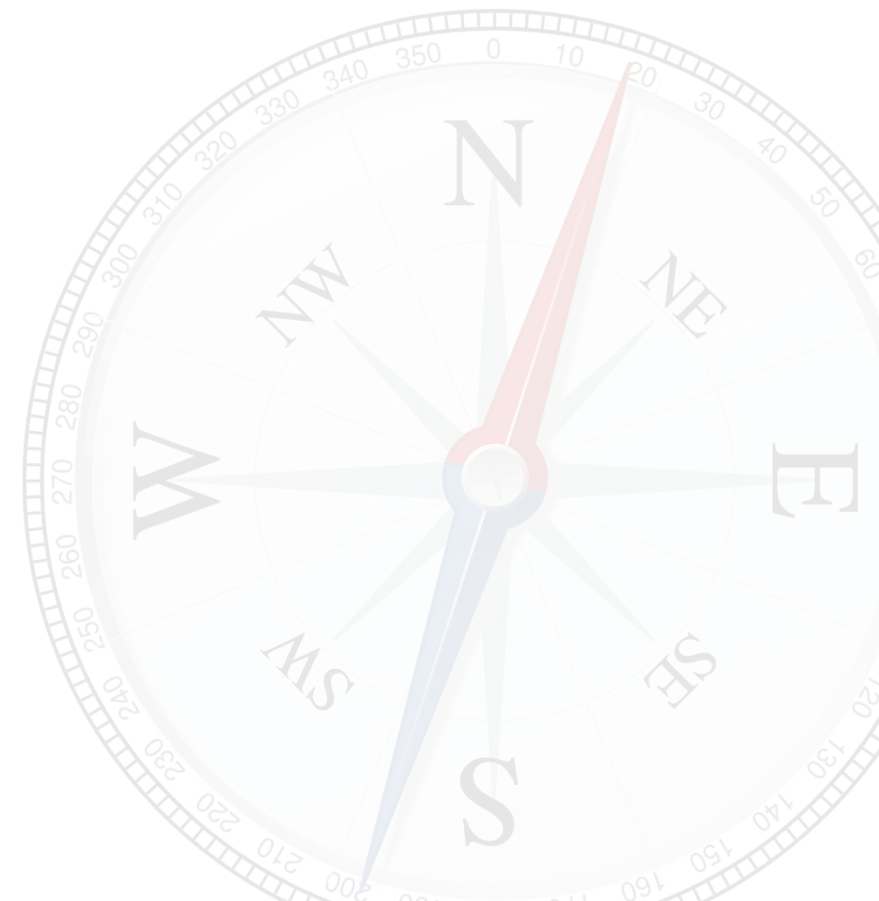
Genutzte Vergleichsapps

(Mehrfachantwort möglich)



Inhalt

1. Management Summary
2. Wohn-, Fahr- und Ladeverhalten der Zielgruppe
 - Demographie
 - Wohnen
 - Fahren
 - Ladeorte und -gewohnheiten
- ▶ 3. **Laden im öffentlichen Raum**
 - Ladeplanung
 - **Ladeort-Features (KANO-Analyse)**
 - Ladeentscheidung (Conjoint-Analyse)
 - Lade-Use-Cases im Vergleich
 - CPO/eMSP-Dienste und Bezahlen am Ladepunkt
 - Barrierefreiheit
 - Bedienung an der Ladesäule
 - Ladeprobleme und Support
4. Laden im Einzelhandel
5. Laden beim Arbeitgeber

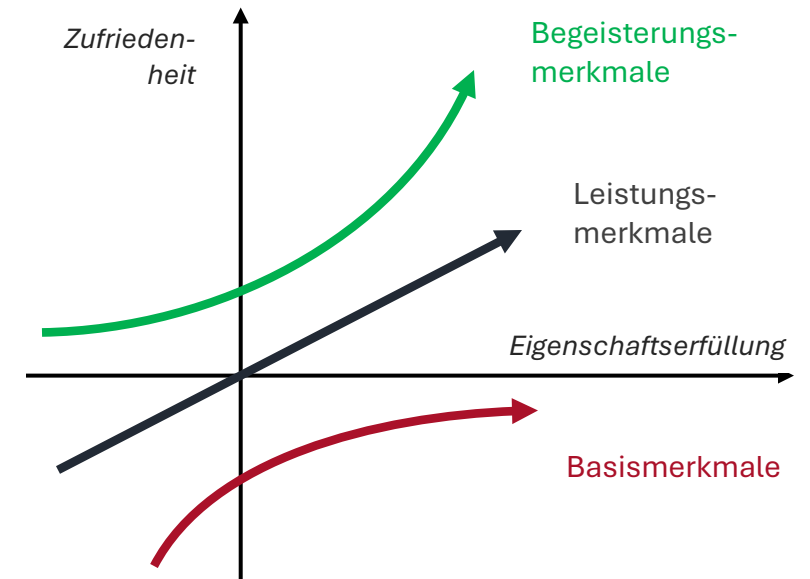


Vorbemerkung zur KANO-Analyse

Das Kano-Modell der Kundenzufriedenheit beschreibt den Zusammenhang zwischen dem Angebot bestimmter Eigenschaften und der erwarteten Zufriedenheit. Damit beschreibt es auch die Bedeutung konkreter Produktmerkmale für die Auswahlentscheidung.

Im Ergebnis teilt das Modell Produktmerkmale in 5 Kategorien:

- **Basis-Merkmale** (Muss-Merkmale) werden dem Kunden erst bei Nichterfüllung bewusst und erzeugen dann hohe Unzufriedenheit.
- **Leistungs-Merkmale** (Soll-Merkmale) sind dem Kunden bewusst, sie schaffen Zufriedenheit abhängig vom Grad der Erfüllung.
- **Begeisterungs-Merkmale** (Kann-Merkmale) sind Merkmale, mit denen der Kunde nicht unbedingt rechnet. Sie zeichnen das Produkt gegenüber der Konkurrenz aus und rufen Begeisterung hervor.
- **Unerhebliche Merkmale** sind sowohl bei Vorhandensein als auch bei Fehlen ohne Belang für den Kunden.
- **Rückweisungs-Merkmale** führen bei Vorhandensein zu Unzufriedenheit.



Ladeort-Features (KANO-Analyse)

Wichtige Features am Ladeort(1/2)

Nur sehr wenige Befragte sehen in den abgefragten Features Basisfaktoren. Überdachte Ladeorte und Stützlageneinheiten werden am meisten vorgeschützt.

„Wie finden Sie es, wenn ein Ladepark folgende Annehmlichkeiten an der Ladesäule aufweist?“

BEV (alle)

Basisfaktoren

„das setzte ich voraus“



Leistungsfaktoren

„das fände ich gut“



Begeisterungsfaktoren

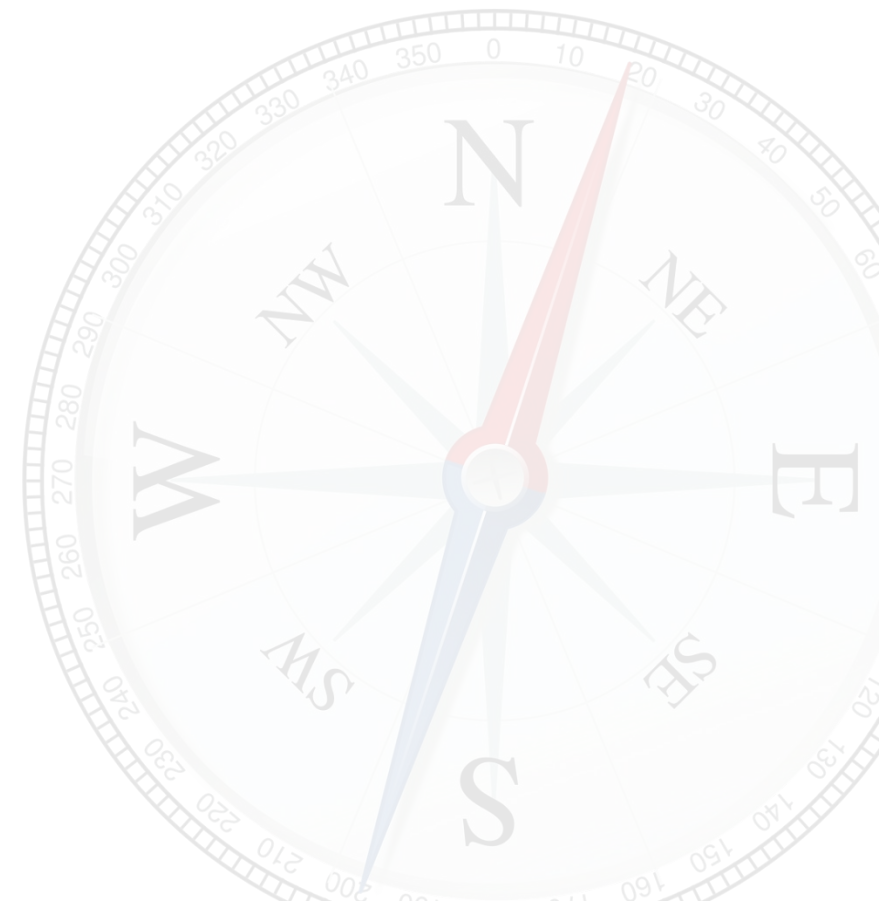
„das würde mich sehr freuen“



N = 1.599

Inhalt

1. Management Summary
2. Wohn-, Fahr- und Ladeverhalten der Zielgruppe
 - Demographie
 - Wohnen
 - Fahren
 - Ladeorte und -gewohnheiten
- ▶ 3. **Laden im öffentlichen Raum**
 - Ladeplanung
 - Ladeort-Features (KANO-Analyse)
 - **Ladeentscheidung (Conjoint-Analyse)**
 - Lade-Use-Cases im Vergleich
 - CPO/eMSP-Dienste und Bezahlen am Ladepunkt
 - Barrierefreiheit
 - Bedienung an der Ladesäule
 - Ladeprobleme und Support
4. Laden im Einzelhandel
5. Laden beim Arbeitgeber



Vorbemerkung zur Conjoint-Methode

Die Conjoint-Methode bildet die Ladeentscheidung ab.

Für jede Ladeentscheidung wägen Nutzer mehrere Kriterien gegeneinander ab, bevor sie eine Entscheidung fällen.

Um zu ermitteln, welche Kriterien welchen Einfluss auf die Ladeentscheidung haben, wurden den Teilnehmern in der Befragung wiederholt verschiedene Konstellationen vorgestellt, aus denen sie ihre Präferenz wählen mussten.

Jedes Angebot bestand aus einer Kombination mehrerer Merkmale, die von einem Algorithmus ausgewählt wurden. So lieferte die Befragung Tausende Einzelbewertungen, die im Rahmen einer multivariaten Analyse ausgewertet wurden.

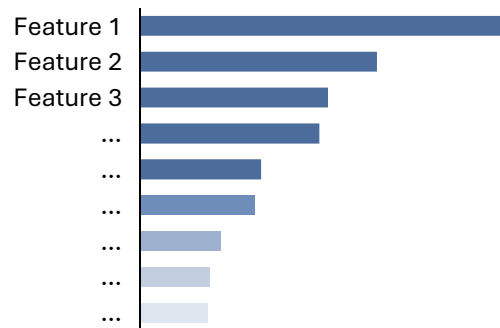
Beispiel

(1/7) Folgendes Szenario: Sie sind in einer großen Stadt. Ihre Batterie ist fast leer, d.h. Sie müssen laden, um zurück nach Hause fahren zu können. Sie haben mehrere Möglichkeiten. Welche wählen Sie?

Möglichkeit 1	Möglichkeit 2	Möglichkeit 3
Ladeleistung 50 kW	Ladeleistung 150 kW	Ladeleistung 300kW
Direkt keiner auf Ihrem Weg	Direkt keiner auf Ihrem Weg	Direkt 2km Umweg auf Ihrem Weg
Angebote Supermarkt	Angebote keine	Angebote Fachhandel
Ladesäulen- anderer CPO Betreiber (Roaming bzw. Ad-hoc)	Ladesäulen- dein präferierter Betreiber CPO (mit Ladevertrag)	Ladesäulen- anderer CPO Betreiber (Roaming bzw. Ad-hoc)
Location normaler Sicherheitsstandard	Location normaler Sicherheitsstandard	Location hell beleuchtet + Kamera

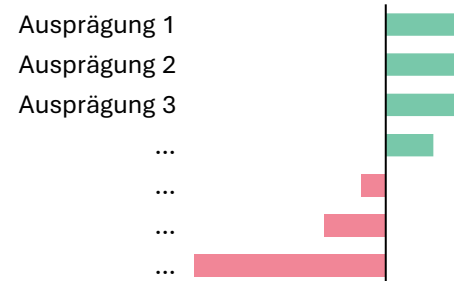
Vorbemerkung zur Conjoint-Methode

Wichtigkeit der Merkmale



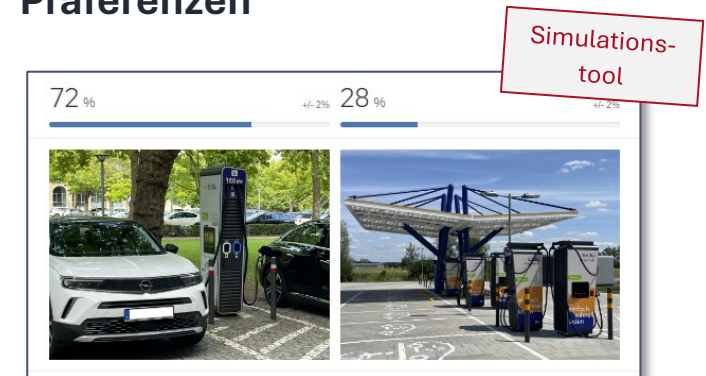
Berechnung von Teilnutzenwerten für jedes einzelne Merkmal. Die Summe aller Teilnutzenwerte ist 100%.

Teilnutzen der Ausprägungen



Berechnung der relativen Präferenzen für einzelne Ausprägungen durch Normierung des durchschnittlichen Teilnutzens auf den Merkmalsmittelwert.

Simulation der User-Präferenzen



Für die Simulation wird das Marktpotenzial (über Dreisatz) im Vergleich zu seinen Alternativen abgeschätzt.

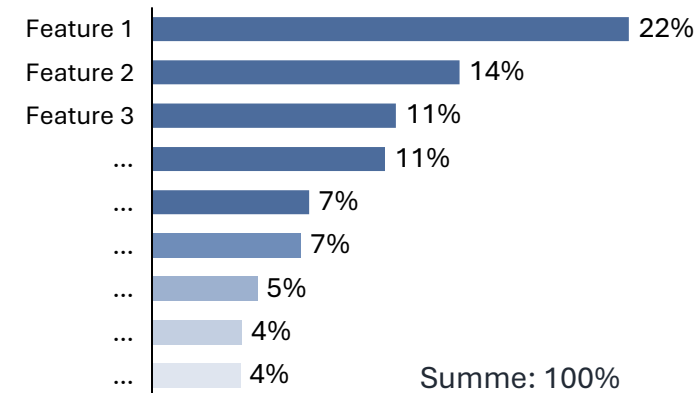
Vorbemerkung zur Conjoint-Methode

Berechnung der Relevanz einzelner Merkmale über deren Teilnutzenwerte.

Teilnutzenwerte geben an, wie viel Nutzen die EV-Fahrenden den einzelnen Merkmalen einer Lademöglichkeit beimessen und wie hoch deren Einfluss auf die Kaufentscheidung ist.

Höhere Teilnutzenwerte zeigen eine höhere Relevanz an.

Teilnutzenwerte:



Lesebeispiel:

Feature 1 trägt mit 22% am meisten zur Ladeentscheidung bei.

Ladeentscheidung

Vorbemerkung zum Simulator

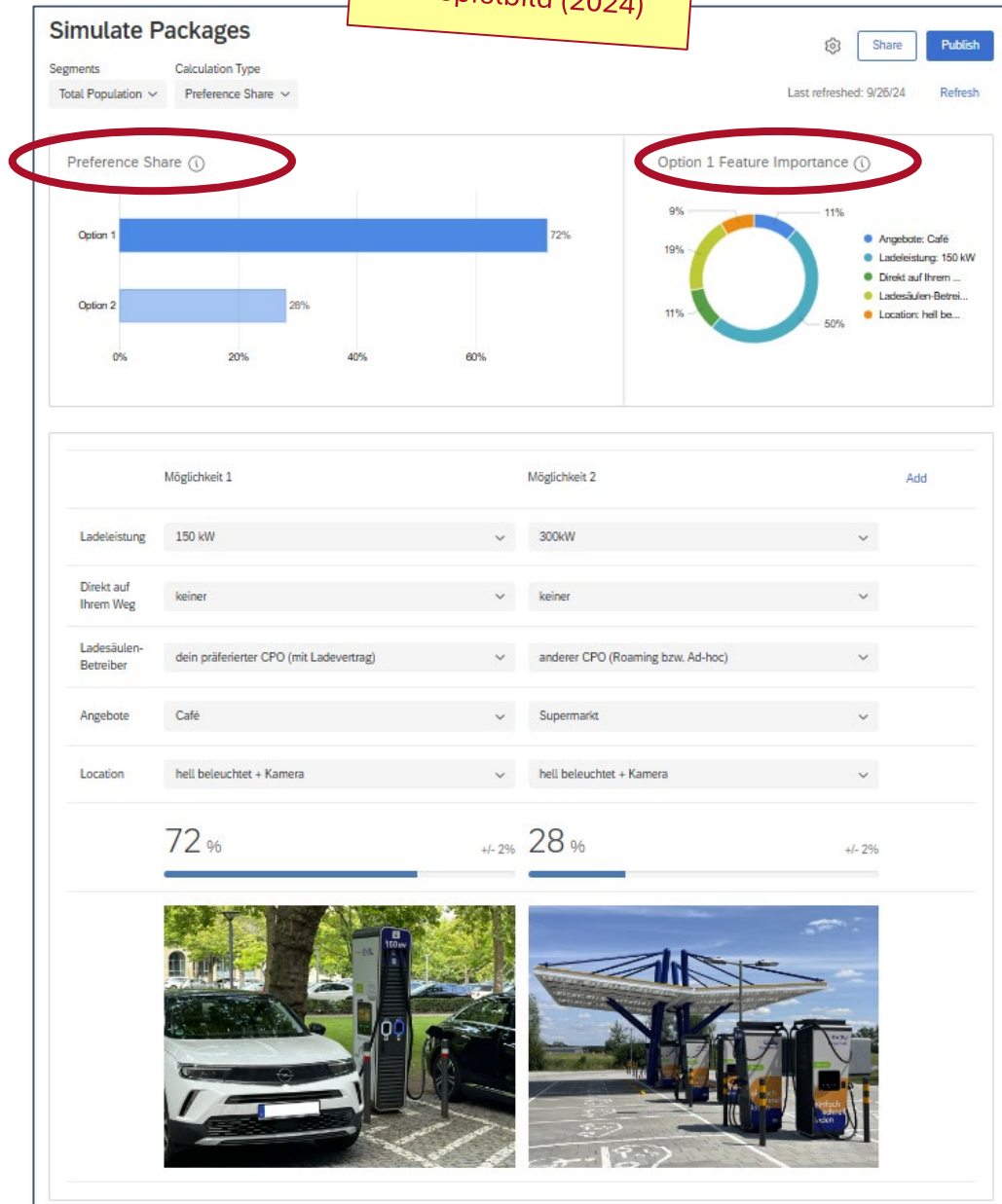
Berechnung des Marktpotenzials verschiedener Ladeangebote

Die potenzielle Marktposition eines Produkts hängt von der Vielzahl und Attraktivität der Wettbewerbsangebote ab. Die Abschätzung des Marktpotenzials eines Angebots kann also nur relativ zu seinen Alternativen berechnet werden.

Da die Vielfalt der Merkmalskombinationen und Zielgruppen unendlich groß ist, wird das Marktpotential in Abhängigkeit aller abgefragten Merkmale in einem Simulationstool berechnet.

- › [LINK zum Simulator \(unterwegs laden\)](#)
- › [LINK zum Simulator \(innerorts laden\)](#)

Beispielbild (2024)



Ladeentscheidung

Conjoint: Ladeentscheidung Use-Case Autobahn

Im Case Study „Ladeentscheidung“ werden verschiedene Preis- und attribute Attribute, unter Berücksichtigung der Ladegeschwindigkeit, analysiert, um die Entscheidung über die Ladegeschwindigkeit zu verstehen. Hierfür wird die geringe Bedeutung der Ladegeschwindigkeit

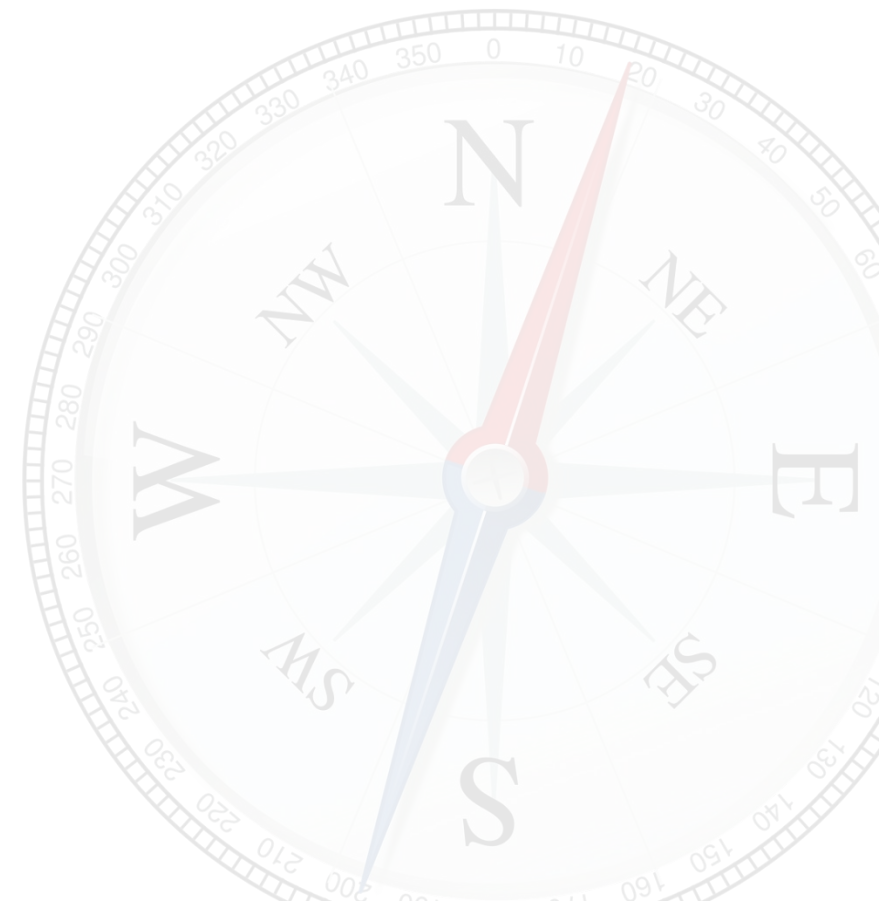
(berechnete Nutzenwerte der Ladeentscheidung)

Public Charging Study 2025



Inhalt

1. Management Summary
2. Wohn-, Fahr- und Ladeverhalten der Zielgruppe
 - Demographie
 - Wohnen
 - Fahren
 - Ladeorte und -gewohnheiten
- ▶ 3. **Laden im öffentlichen Raum**
 - Ladeplanung
 - Ladeort-Features (KANO-Analyse)
 - Ladeentscheidung (Conjoint-Analyse)
 - Lade-Use-Cases im Vergleich
 - CPO/eMSP-Dienste und Bezahlen am Ladepunkt
 - Barrierefreiheit
 - **Bedienung an der Ladesäule**
 - Ladeprobleme und Support
4. Laden im Einzelhandel
5. Laden beim Arbeitgeber



Bedienung an der Ladesäule

UX an der Ladesäule

Die Bedienung an Ladesäulen ist für knapp zwei Drittel kein Problem. Die Verständlichkeit der Anzeigen und Anweisung führt am häufigsten zu Schwierigkeiten. Überraschend: Pioniere hatten die Bedienung insgesamt für schwieriger. Die Ergebnisse zeigen Handlungsbedarf für die Hersteller. Early Adopter differenzieren kaum.

an Alpitronic HYC300
geladen = unsicher/nein:

„Generell:

Wie finden Sie konkrete
Bedienung an der
Ladesäule selbst?“

Public Charging Study 2025



Bedienung an der Ladesäule

Gründe für Bedienungsschwierigkeiten

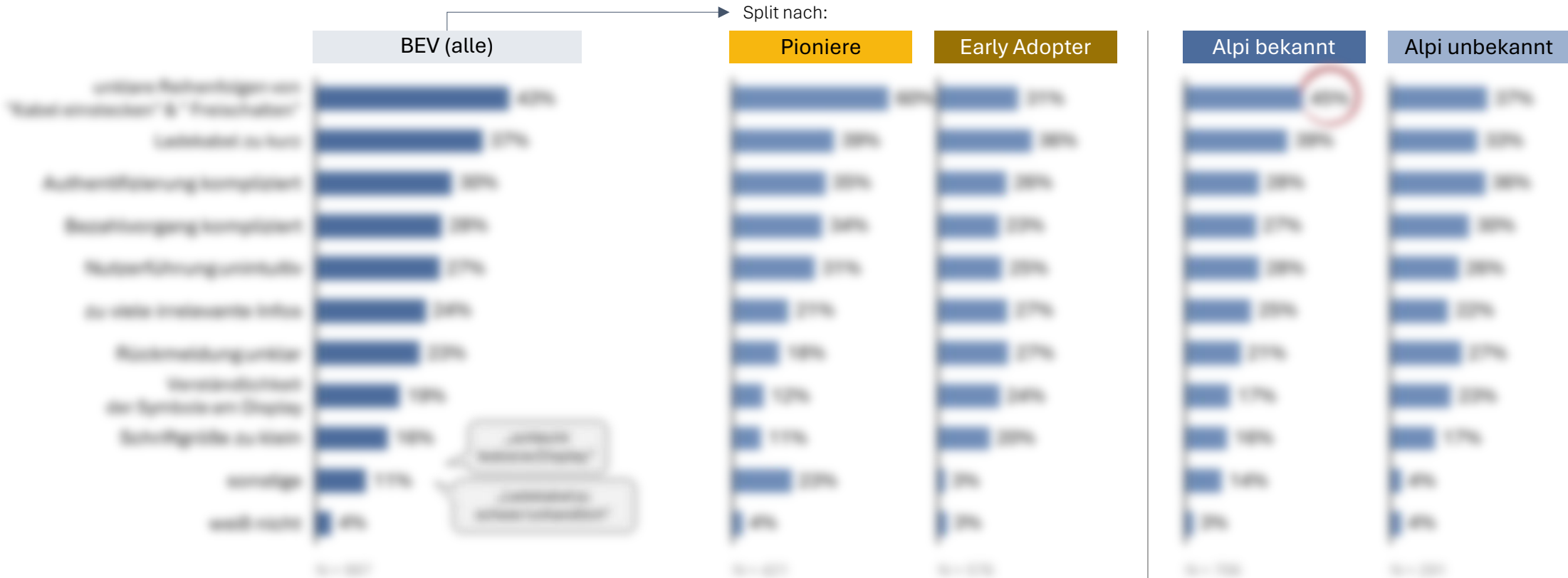
Die häufigsten Gründe für Bedienungsschwierigkeiten sind die (meist bei Applikation) unklare Abfolge von Authentifizierung und Kabel stecken sowie ein zu kurzes Ladekabel. Auch die übrige UI zeigt deutlichen Handlungsbedarf.

Bedienung ≠ (eher) einfach:

„Was konkret macht die Bedienung für Sie schwierig?“

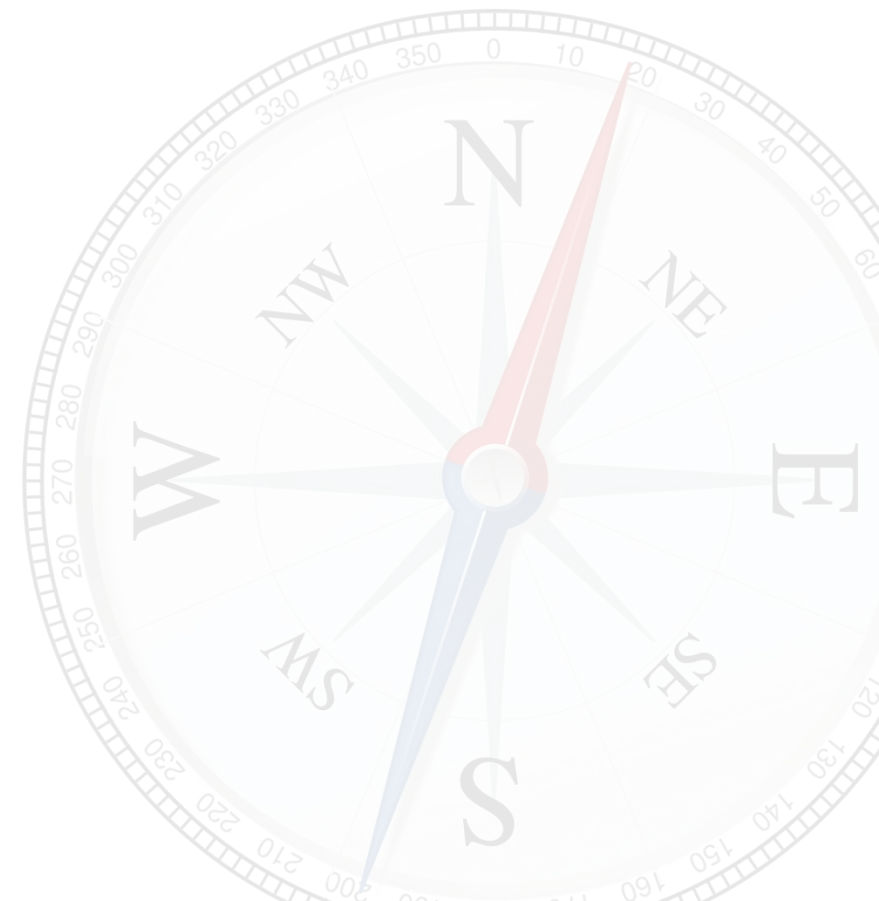
(Mehrfachantwort möglich)

Public Charging Study 2025



Inhalt

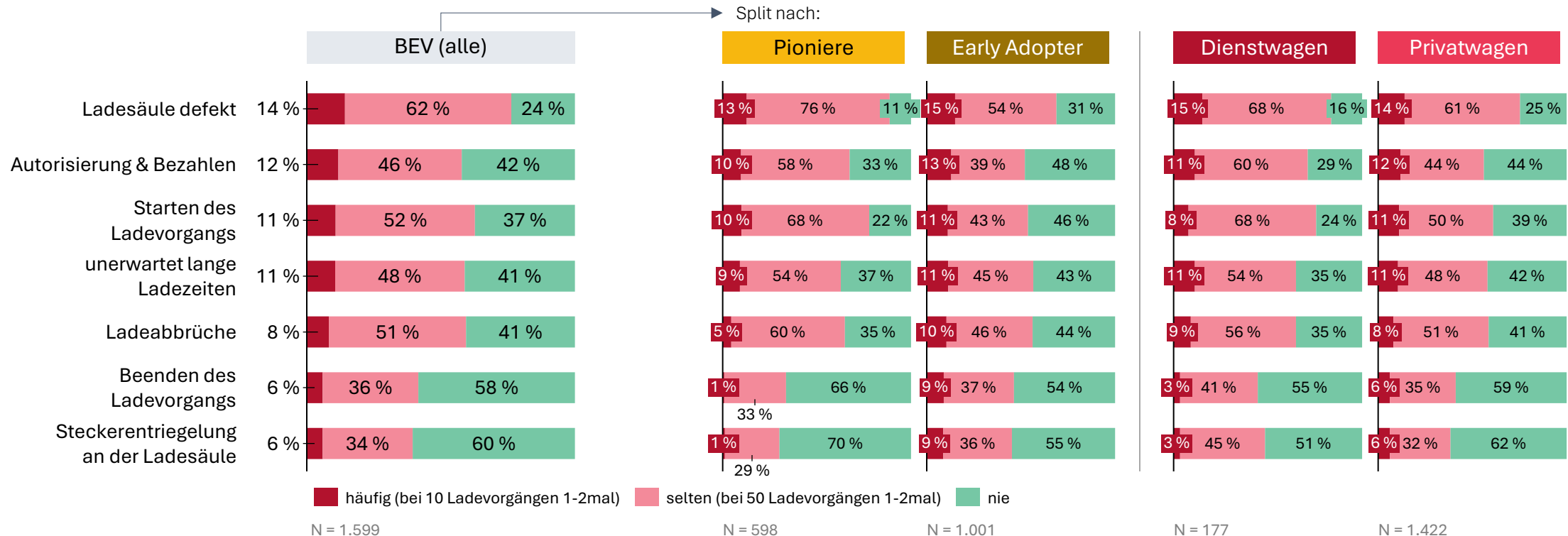
1. Management Summary
2. Wohn-, Fahr- und Ladeverhalten der Zielgruppe
 - Demographie
 - Wohnen
 - Fahren
 - Ladeorte und -gewohnheiten
- ▶ 3. **Laden im öffentlichen Raum**
 - Ladeplanung
 - Ladeort-Features (KANO-Analyse)
 - Ladeentscheidung (Conjoint-Analyse)
 - Lade-Use-Cases im Vergleich
 - CPO/eMSP-Dienste und Bezahlen am Ladepunkt
 - Barrierefreiheit
 - Bedienung an der Ladesäule
 - **Ladeprobleme und Support**
4. Laden im Einzelhandel
5. Laden beim Arbeitgeber



Häufigkeit Ladeprobleme

Alle Teilgruppen haben zu einem hohen Anteil die abgefragten Probleme erlebt. Das nächste Segment berichtet häufiger, kein Problem gehabt zu haben. Dies kann auf ein anderes Ladeverhalten oder eine andere Fehlerwahrnehmung zurückzuführen sein.

„Treten bei Ihnen die folgenden Probleme beim Laden an öffentlichen Ladesäulen auf?
Falls ja, wie häufig?“



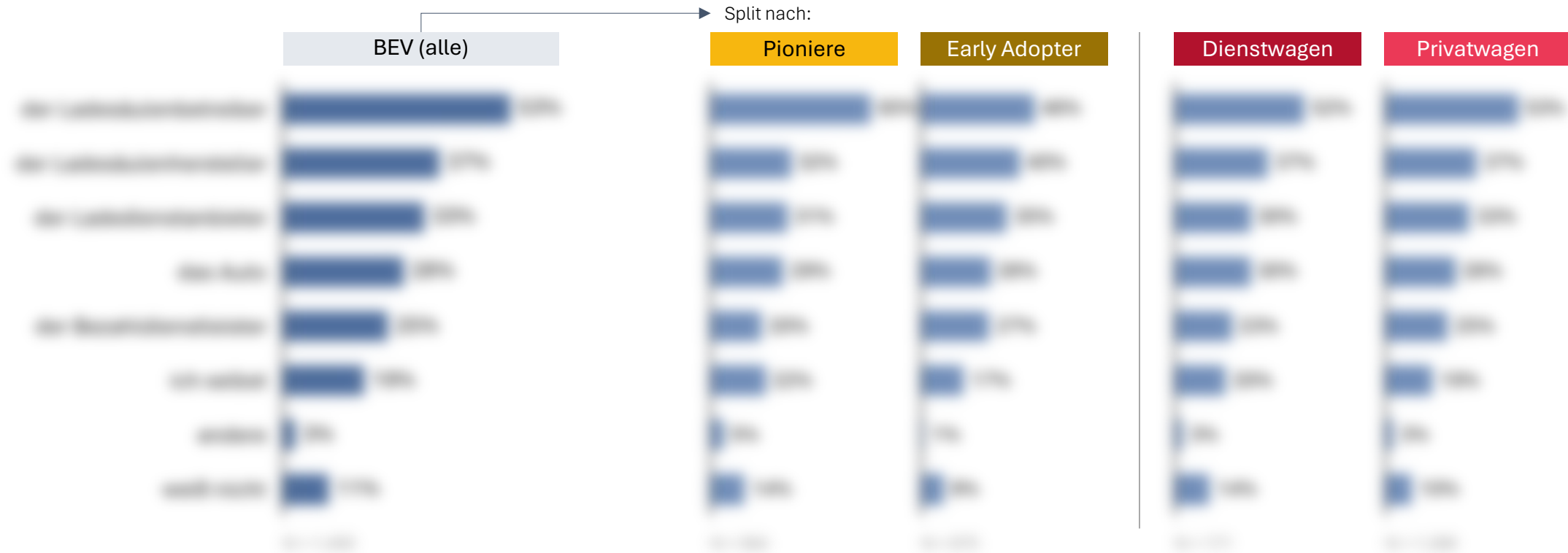
Vermutete Verursacher der Probleme

Die Befragten sollten in der richtigen Reihenfolge die Ladestationsbetreiber und Hersteller der Neuzulassung des Problems. Das erste Problem wurde 100% und insgesamt 20% der Befragten wurde das Problem mitgeteilt.

Ladeproblem ≠ nie:

„Wenn Sie ein Problem haben:
Was glauben Sie, wer das
Problem vermutlich verursacht
hat?“

(Mehrfachantwort möglich)





SCALE YOUR USER
SCALE YOUR BUSINESS

Dr. Axel Sprenger

Geschäftsführer
UScale GmbH

mail	axel.sprenger@uscale.digital
fon	+49 172-1551 820
web	www.uscale.digital
post	Silberburgstraße 112 70176 Stuttgart

