

AUSZUG

(aus insg. 105 Seiten)

Charging Payment Study 2026

Bezahlen an der Ladesäule aus Nutzersicht

Zielsetzung

Ausgangslage:

- In Deutschland gibt es über 1.000 eMSP- und CPO-Angebote. Dies führt zu einem scharfen Wettbewerb in einem stark wachsenden Markt.
- Gleichzeitig wächst das Angebot an Bezahlmethoden und Bezahlmitteln an öffentlichen Ladesäulen. Das führt zu hohen Kosten für CPOs, ohne dass klar ist, welche Methoden und Mittel wirklich von den EV-Fahrenden nachgefragt werden.

Fragestellung:

- Welche Autorisierungs- und Bezahlmethoden nutzen eAuto-Fahrende bzw. würden sie gerne nutzen? Welche Kriterien haben welchen Einfluss auf die Wahl der Bezahlmethode und des Zahlungsmittels?
- Gibt es einen Zusammenhang zwischen der gewünschten Bezahlmethode und der Preisbereitschaft, bzw. Preiselastizität? Wie flexibel ist das Verhalten? Wie lassen sich EV-Fahrende zu einem Wechsel überzeugen?
- Welche Erwartungen gibt es an die Belegerstellung und die Rechnungsstellung?
- Welche Unterschiede gibt es zwischen verschiedenen Zielgruppen?



Zielgruppe

Erhebung:

- Zielgruppe: BEV-Fahrende, die öffentlich laden
- Befragung: Online-Survey (CAWI)
- Land: Deutschland
- Rekrutierung: Social Media, Access Panel
- Interviewdauer: 15 min
- Feldphase: November 2025

Stichprobe:

- Gesamtstichprobe: N = 1.510
davon:
 - Social Media-Panel: N = 508
 - Access-Panel: N = 1.002



Split nach EV-Adoptersegmenten

Zur Ermittlung von Trends differenziert die Studie drei Adoptersegmente.

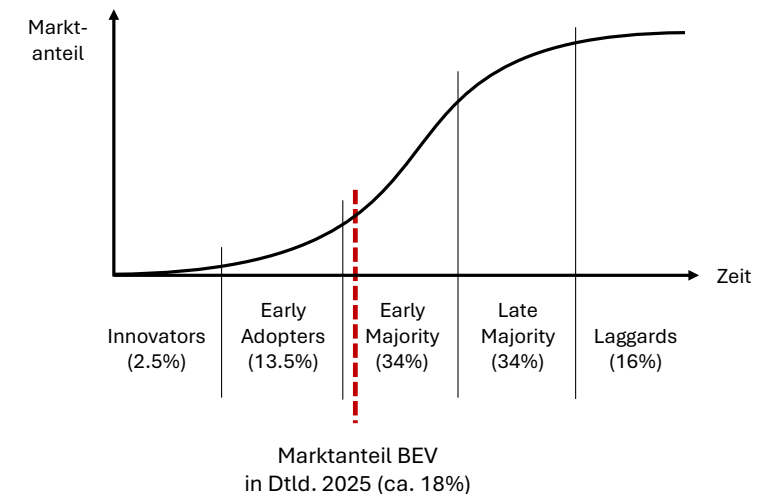
Hintergrund zur Segmentierung:

- 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.)
- Die vorliegende Studie unterscheidet deshalb danach, wann die Befragten ihr erstes eigenes E-Auto zugelassen haben. So ergeben sich drei Segmente:

EV Pioneers	EV Regulars	EV Newbies
> 3 Jahre Erfahrung	2 bis 3 Jahre Erfahrung	< 2 Jahre Erfahrung
(N = 526)	(N = 413)	(N = 571)

Unterscheiden sich die Ergebnisse, indiziert das einen Trend.

Segmente beim Hochlauf der Elektromobilität*:



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

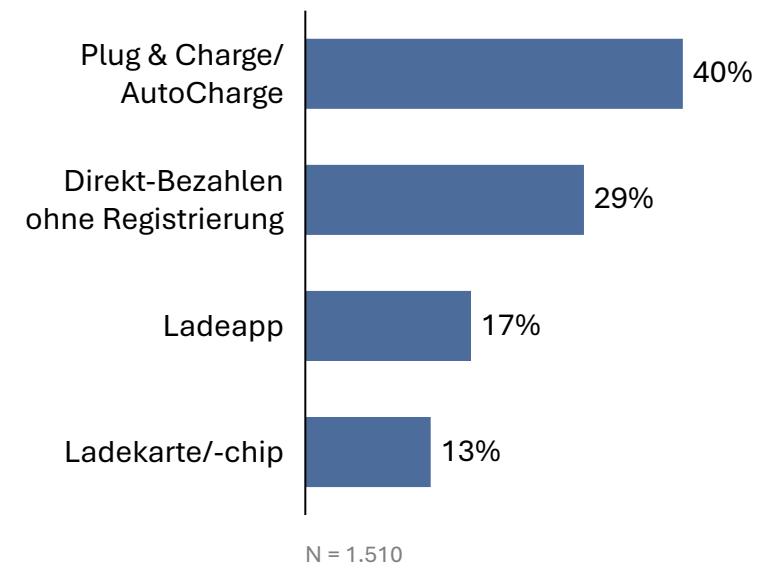
Split nach präferierter Bezahlmethode

Als zweites Merkmal zeigt sich die präferierte Bezahlmethode als aussagekräftig für die Segmentierung.

Hintergrund zur Segmentierung:

- Die an öffentlichen Ladesäulen tatsächlich genutzten Bezahlmethoden spiegeln nicht die tatsächlichen Bezahlpräferenzen wider.
- Gründe:
 - Die aktuell angebotenen Bezahlmethoden an öffentlichen Ladesäulen erfüllen nicht durchgängig die Erwartungen der EV-Fahrenden.
 - Nicht alle Bezahlmethoden sind an allen Ladesäulen verfügbar.
 - EV-Fahrende nutzen mehrere Bezahlmethoden aktiv.
- Die vorliegende Studie unterscheidet deshalb nach der präferierten Bezahlmethode.

Präferierte Bezahlmethoden:

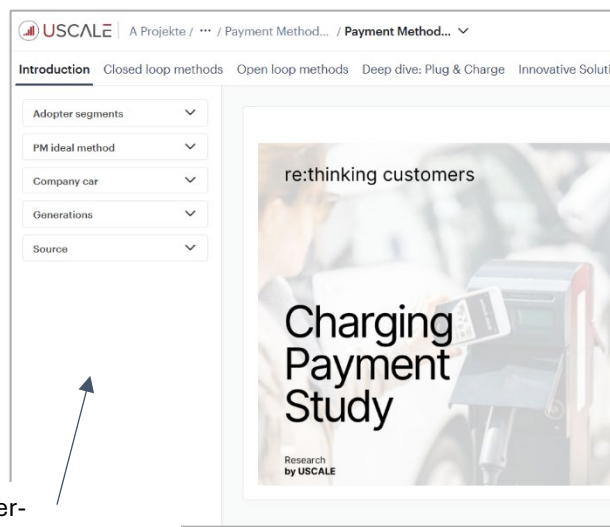


Studien-Dashboard zur eigenen Analyse

Analysemöglichkeiten im Dashboard

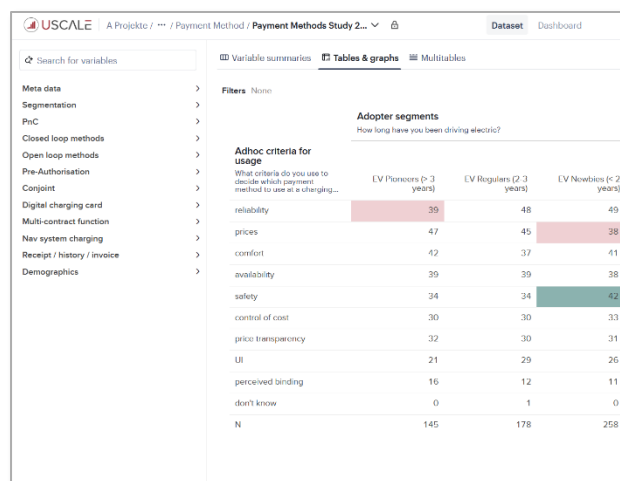
Das Dashboard bietet Zugriff auf alle Detaildaten. Es ermöglicht eigene Analysen und Download beliebiger Datensplits.

Split aller Ergebnisse nach Teilzielgruppen:



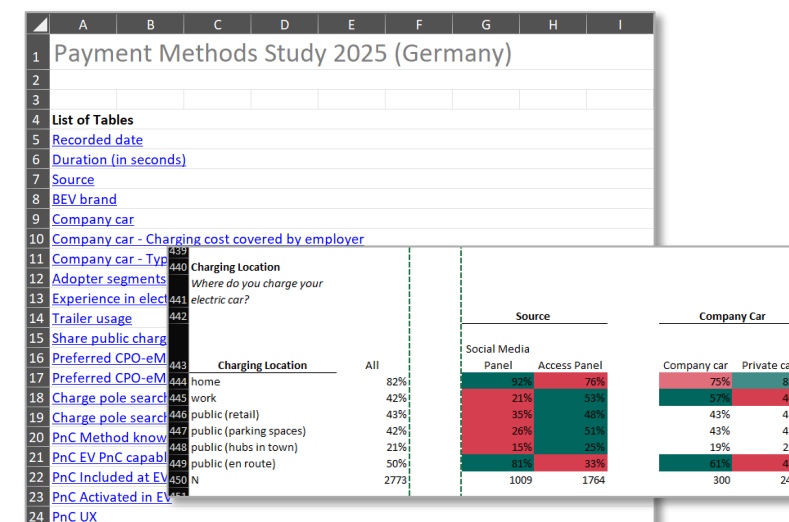
Filter-möglichkeiten (anpassbar)

Korrelationen und statistische Analysen:



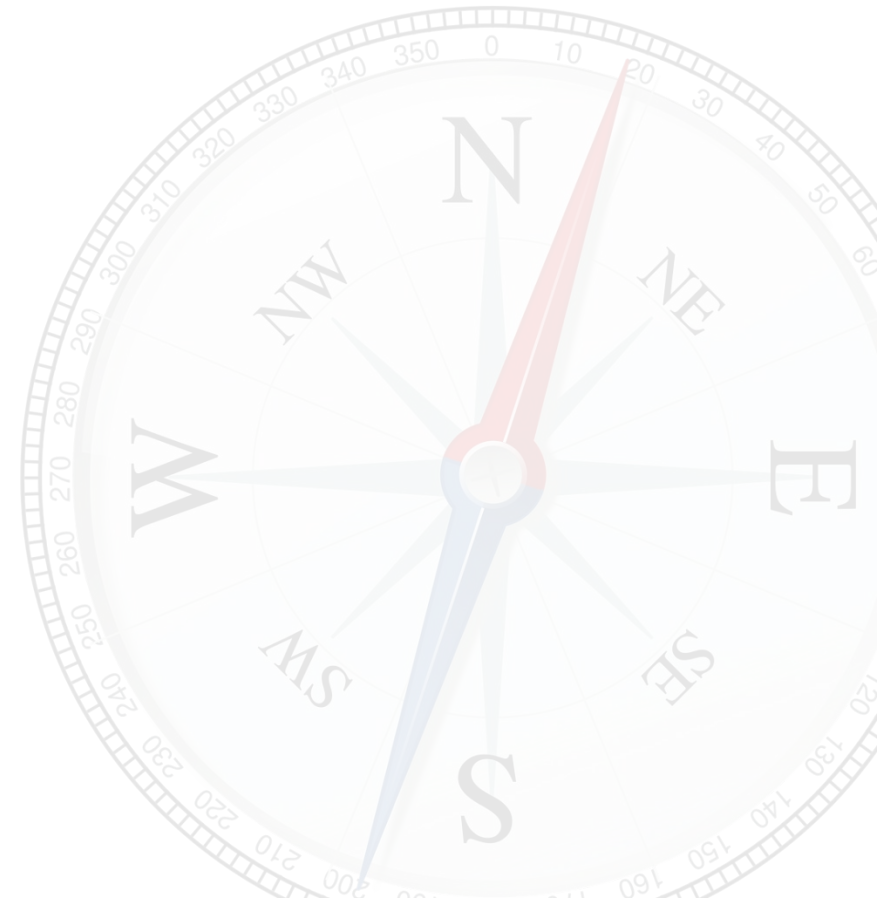
Download sämtlicher Daten als xls und ppt:

Beispiel-darstellungen



Inhalt

1. Management Summary
- ▶ 2. Beschreibung der Zielgruppe
 - Demographie
 - Wohnsituation und Fahr- und Ladegewohnheiten
 - Generelles Bezahlverhalten
3. Closed-Loop-Bezahlmethoden
 - Bewertung verschiedener Closed-Loop-Bezahlmethoden
 - Deep-Dive Plug-and-Charge
4. Open-Loop-Bezahlmethoden
 - Bewertung verschiedener Open-Loop-Bezahlmethoden
 - Vorautorisierung
5. Zusammenhang von Bezahlmethode und Preisbereitschaft
6. Innovative Bezahlmethoden
 - Digitale Ladekarte
 - Multi-Contract-Funktion in der Head-Unit
 - Direkt-Bezahlen aus der Navi-App
7. Belegerstellung / Ladehistorie / Rechnung



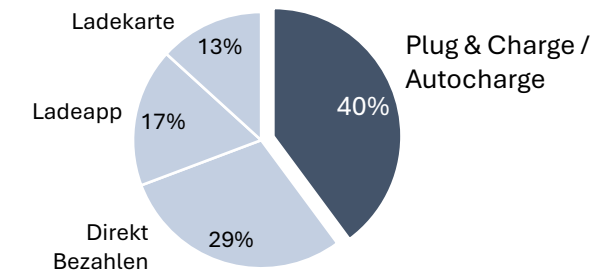
Management Summary

- Die Studie ist die Grundlage für ein umfassendes Bild über die Zahlungsmethoden, die von den Kunden verwendet werden. Die Ergebnisse zeigen, dass die Zahlungsmethoden und die Zahlungsmethoden sehr wichtig sind.
- Die Studie zeigt, dass die Zahlungsmethoden und die Zahlungsmethoden sehr wichtig sind. Die Studie zeigt, dass die Zahlungsmethoden und die Zahlungsmethoden sehr wichtig sind.
- Die Studie zeigt, dass die Zahlungsmethoden und die Zahlungsmethoden sehr wichtig sind. Die Studie zeigt, dass die Zahlungsmethoden und die Zahlungsmethoden sehr wichtig sind.
- Die Studie zeigt, dass die Zahlungsmethoden und die Zahlungsmethoden sehr wichtig sind. Die Studie zeigt, dass die Zahlungsmethoden und die Zahlungsmethoden sehr wichtig sind.
- Die Studie zeigt, dass die Zahlungsmethoden und die Zahlungsmethoden sehr wichtig sind. Die Studie zeigt, dass die Zahlungsmethoden und die Zahlungsmethoden sehr wichtig sind.
- Die Studie zeigt, dass die Zahlungsmethoden und die Zahlungsmethoden sehr wichtig sind. Die Studie zeigt, dass die Zahlungsmethoden und die Zahlungsmethoden sehr wichtig sind.
- Die Studie zeigt, dass die Zahlungsmethoden und die Zahlungsmethoden sehr wichtig sind. Die Studie zeigt, dass die Zahlungsmethoden und die Zahlungsmethoden sehr wichtig sind.
- Die Studie zeigt, dass die Zahlungsmethoden und die Zahlungsmethoden sehr wichtig sind. Die Studie zeigt, dass die Zahlungsmethoden und die Zahlungsmethoden sehr wichtig sind.
- Die Studie zeigt, dass die Zahlungsmethoden und die Zahlungsmethoden sehr wichtig sind. Die Studie zeigt, dass die Zahlungsmethoden und die Zahlungsmethoden sehr wichtig sind.
- Die Studie zeigt, dass die Zahlungsmethoden und die Zahlungsmethoden sehr wichtig sind. Die Studie zeigt, dass die Zahlungsmethoden und die Zahlungsmethoden sehr wichtig sind.

Management Summary

1

Die Plug&Charge-Persona



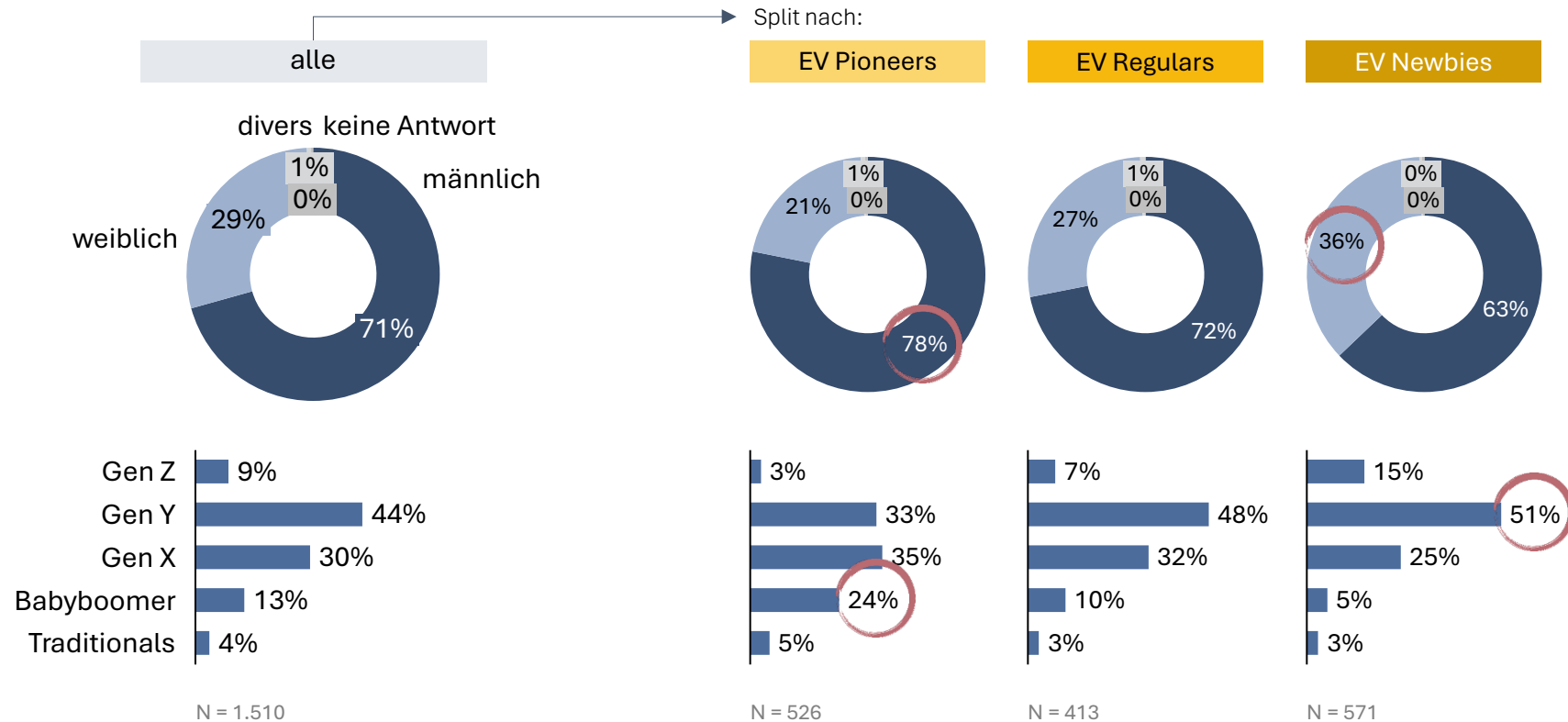
* d.h. häufiger / seltener als der Durchschnitt der befragten EV-Fahrenden

Demographie

Gender und Alter

Die Pioniere der eMobilität sind häufiger Männer aus der Generation der Boomer.
Unter den Newbies sind überdurchschnittlich viele Frauen aus der Gen Y.

„Sie sind...?“
„Wie alt sind Sie?“



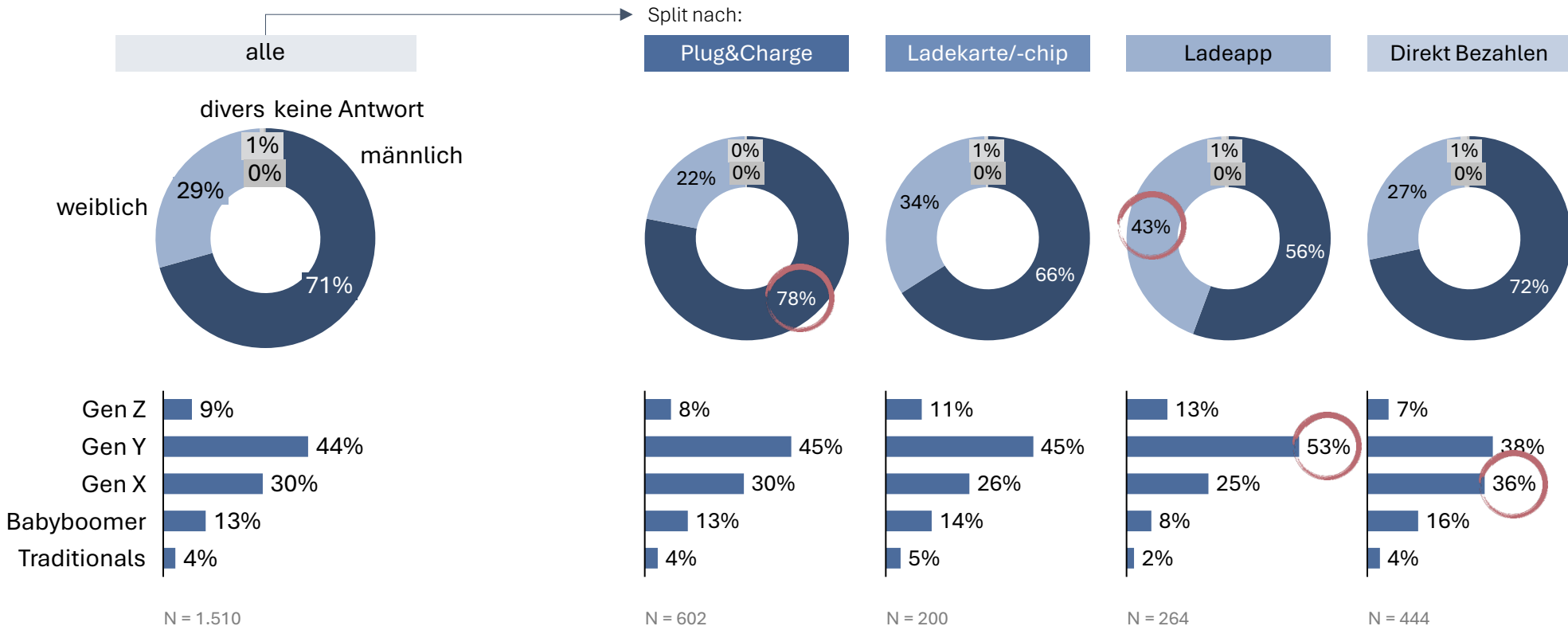
Demographie

Gender und Alter

Fans der Ladekarte sind signifikant häufiger Frauen aus der Gen Y, während Fans des Direkt-Bezahlens häufiger zur Gen X oder den Boomern gehören. Fans von PnC sind häufiger Männer.

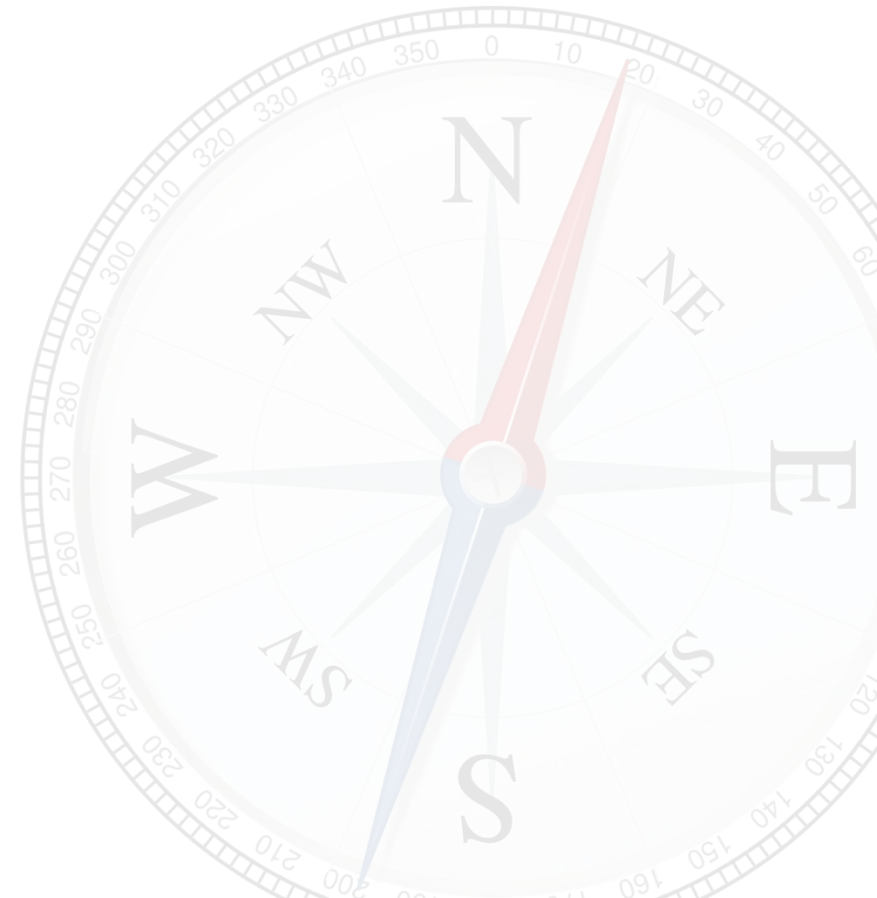
„Sie sind...?“

„Wie alt sind Sie?“



Inhalt

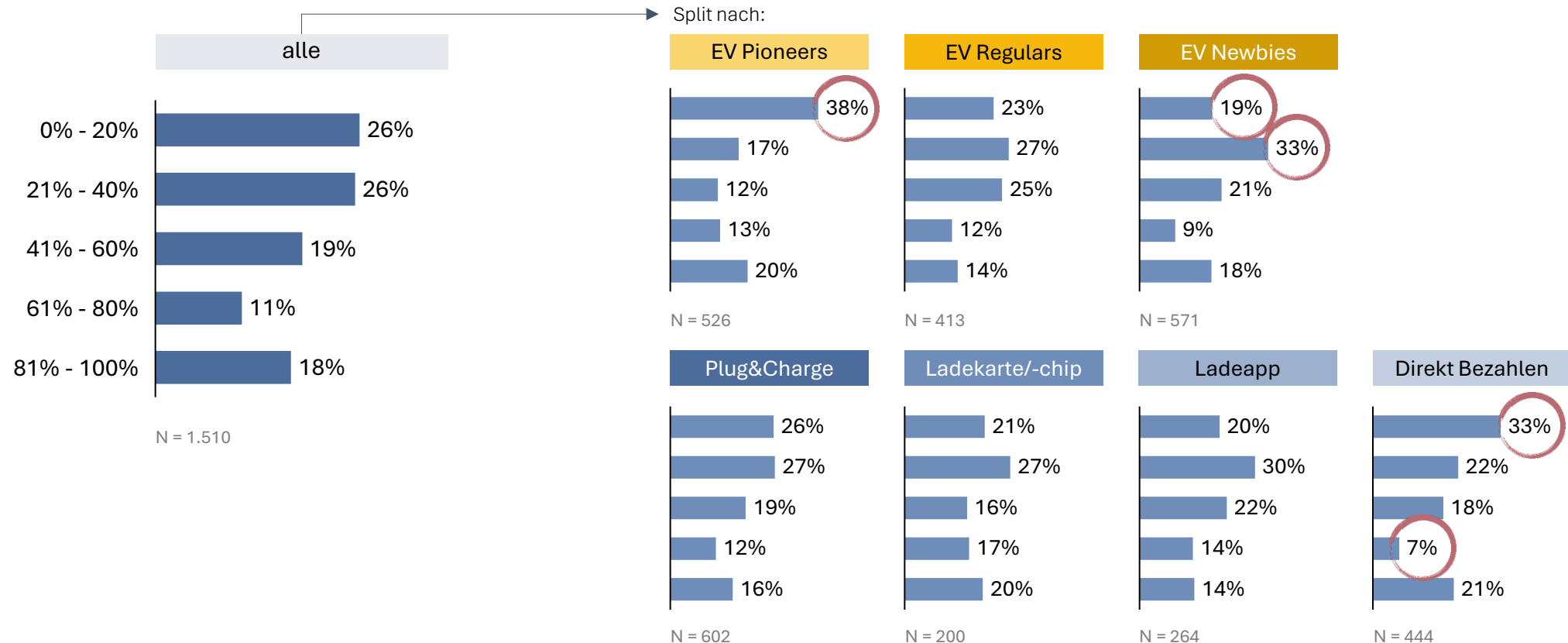
1. Management Summary
- ▶ 2. Beschreibung der Zielgruppe
 - Demographie
 - Wohnsituation und Fahr- und Ladegewohnheiten
 - Generelles Bezahlverhalten
3. Closed-Loop-Bezahlmethoden
 - Bewertung verschiedener Closed-Loop-Bezahlmethoden
 - Deep-Dive Plug-and-Charge
4. Open-Loop-Bezahlmethoden
 - Bewertung verschiedener Open-Loop-Bezahlmethoden
 - Vorautorisierung
5. Zusammenhang von Bezahlmethode und Preisbereitschaft
6. Innovative Bezahlmethoden
 - Digitale Ladekarte
 - Multi-Contract-Funktion in der Head-Unit
 - Direkt-Bezahlen aus der Navi-App
7. Belegerstellung / Ladehistorie / Rechnung



Laderoutine

Pioniere laden seltener öffentlich, bei den Newbies sind immerhin 21 bis 40% der Ladevorgänge öffentlich. Freunde des direkten Bezahlens laden insgesamt seltener öffentlich.

„Welcher Anteil Ihrer Ladevorgänge ist öffentlich?
(Laden beim Arbeitgeber nicht mitgerechnet)“



Inhalt

1. Management Summary
- ▶ 2. Beschreibung der Zielgruppe
 - Demographie
 - Wohnsituation und Fahr- und Ladegewohnheiten
 - Generelles Bezahlverhalten
3. Closed-Loop-Bezahlmethoden
 - Bewertung verschiedener Closed-Loop-Bezahlmethoden
 - Deep-Dive Plug-and-Charge
4. Open-Loop-Bezahlmethoden
 - Bewertung verschiedener Open-Loop-Bezahlmethoden
 - Vorautorisierung
5. Zusammenhang von Bezahlmethode und Preisbereitschaft
6. Innovative Bezahlmethoden
 - Digitale Ladekarte
 - Multi-Contract-Funktion in der Head-Unit
 - Direkt-Bezahlen aus der Navi-App
7. Belegerstellung / Ladehistorie / Rechnung



Generelles Bezahlverhalten

Im Einzelhandel: Präferierte Direkt-Bezahlen-Methode

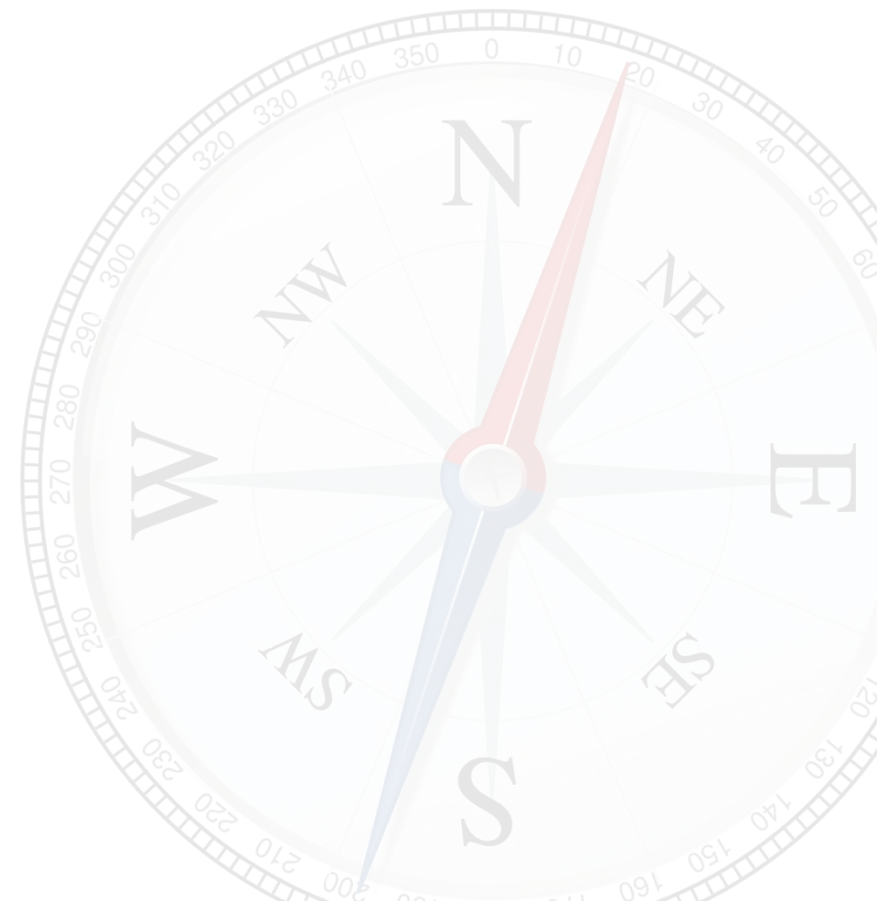
Im Einzelhandel oder im Restaurant nutzen etwa 60% der Konsumenten unabhängig von Einkommenshöhe das Smartphone-Mittel zum Bezahlen. Die bevorzugte Methode ist die Kreditkarte, gefolgt von Girokarte und Debitkarte. Im Restaurant wird die Kreditkarte am häufigsten genutzt, gefolgt von Girokarte und Debitkarte.

„Ganz generell:
Wenn Sie heute **im Einzelhandel**
oder einem **Restaurant** mit Ihrer
Kredit-, Giro- oder Debitkarte
bezahlen, welches Zahlungsmittel
nutzen Sie bevorzugt?“



Inhalt

1. Management Summary
2. Beschreibung der Zielgruppe
 - Demographie
 - Wohnsituation und Fahr- und Ladegewohnheiten
 - Generelles Bezahlverhalten
- ▶ 3. Closed-Loop-Bezahlmethoden
 - Bewertung verschiedener Closed-Loop-Bezahlmethoden
 - Deep-Dive Plug-and-Charge
4. Open-Loop-Bezahlmethoden
 - Bewertung verschiedener Open-Loop-Bezahlmethoden
 - Vorautorisierung
5. Zusammenhang von Bezahlmethode und Preisbereitschaft
6. Innovative Bezahlmethoden
 - Digitale Ladekarte
 - Multi-Contract-Funktion in der Head-Unit
 - Direkt-Bezahlen aus der Navi-App
7. Belegerstellung / Ladehistorie / Rechnung



Bewertung verschiedener Closed-Loop-Bezahlmethoden

Gesamtbewertung Bezahlen an der Ladesäule

Die Daten der Ladesäulen sind in einer Kategorie mit einem von fünf verschiedenen mit der aktuellen Bezahlmethode zu öffentlichen Ladesäulen. Die hier gezeigten Werte sind ein Durchschnitt.

„Generell:
Wie beurteilen Sie insgesamt die
Bezahlsituation beim öffentlichen
Laden?“

Charging Payment Study 2025

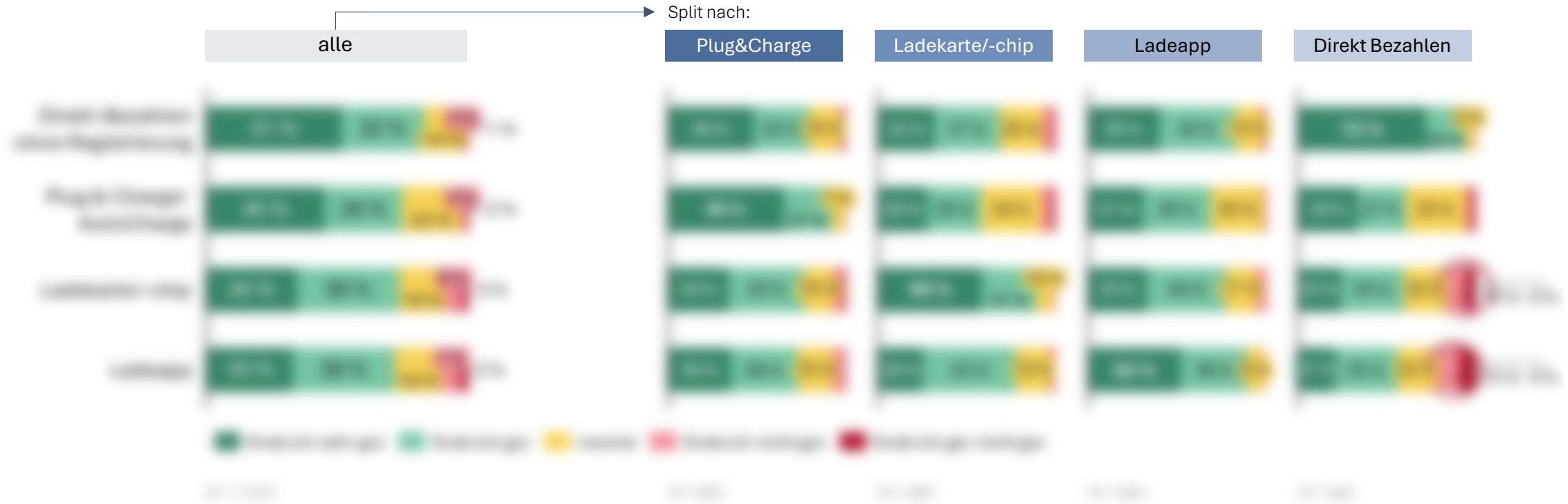


Bewertung verschiedener Closed-Loop-Bezahlmethoden

Wahrnehmung von Closed-Loop-Bezahlmethoden

Erhebungsgang: Inwiefern ist eine Methode die passende Methode besonders wichtig, aber die zweite wichtigste Methode ist für die Mehrheit der Befragten. Zudem wird andere Methoden sehr gut. Somit ist Ladekarte und die Ladung wichtiger als 75 bis 80% der Befragten passende Methode.

„Generell:
Was halten Sie von den
folgenden Bezahlmethoden?“



Bewertung verschiedener Closed-Loop-Bezahlmethoden

Die Bezahlmethoden im Vergleich

Jede Bezahlmethode hat aus Sicht der Befragten ihre spezifischen Vorteile und auch die Nachteile, die sich aus der Verfügbarkeit und Zuverlässigkeit, der Leistung für Kundenempfinden und -erfahrung, der Leistung für den Betreiber und der Flexibilität für die verschiedenen Anwendungsfälle ergeben.

„Wie bewerten Sie die Bezahlmethode [Bezahlmethode] im Detail?“



Nicht präferierte Methode, sondern Bewertungen durch alle zur genannten Bezahlmethode



Plug&Charge

Ladekarte/-chip

Ladeapp

Direkt Bezahlen



Bewertung verschiedener Closed-Loop-Bezahlmethoden

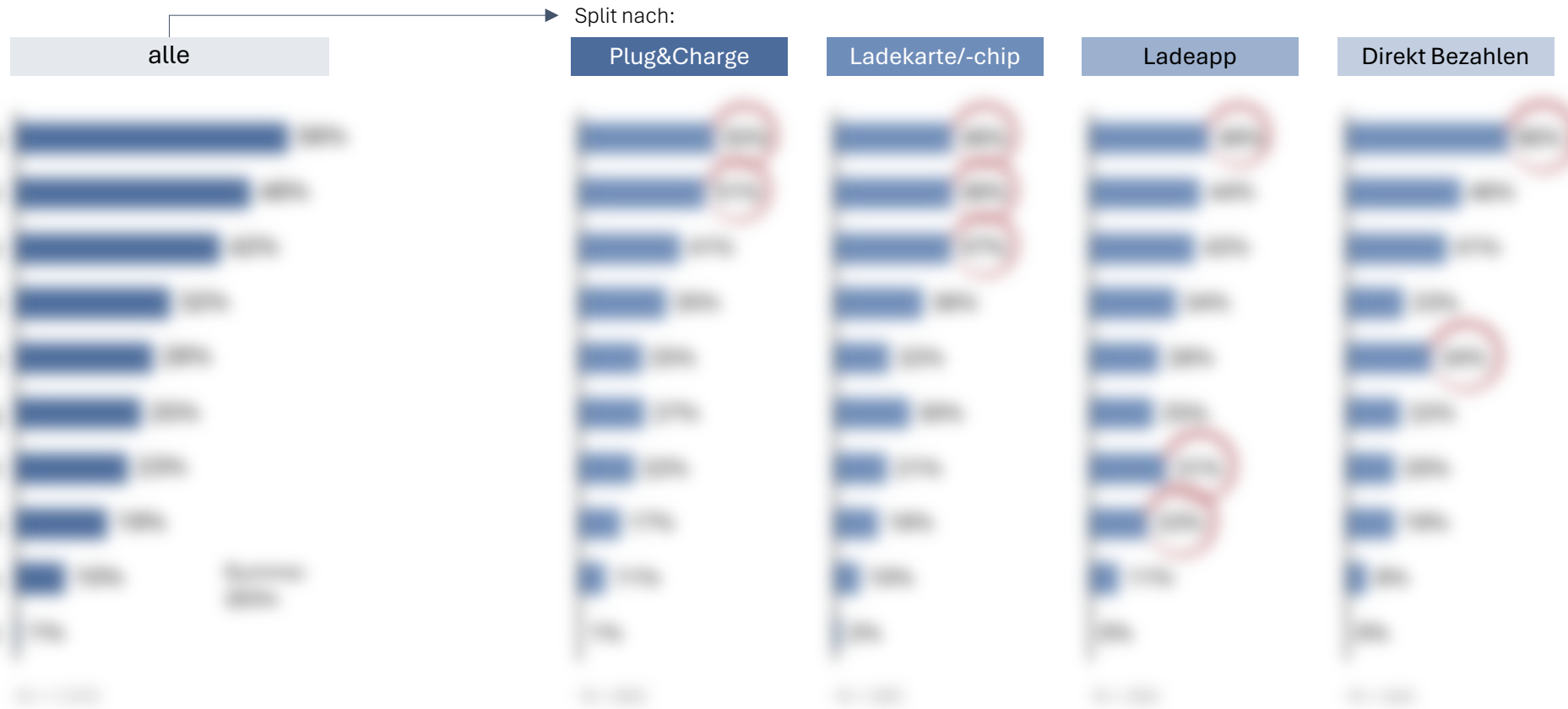
Gründe für die Wahl der Bezahlmethode

Die Freunde von Paul sind von allem ein wenig und die Überzeugungen wenig. Paul der Herr versteht jedoch die neue Technologie. Paul der Herr versteht auch die Vorteile der neuen Bezahlmethoden. Bitte wählen Sie die für Sie **drei wichtigsten Kriterien.**

„Generell:
Nach welchen Kriterien entscheiden Sie,
welche Bezahlmethode Sie an einer
Ladesäule nutzen?“

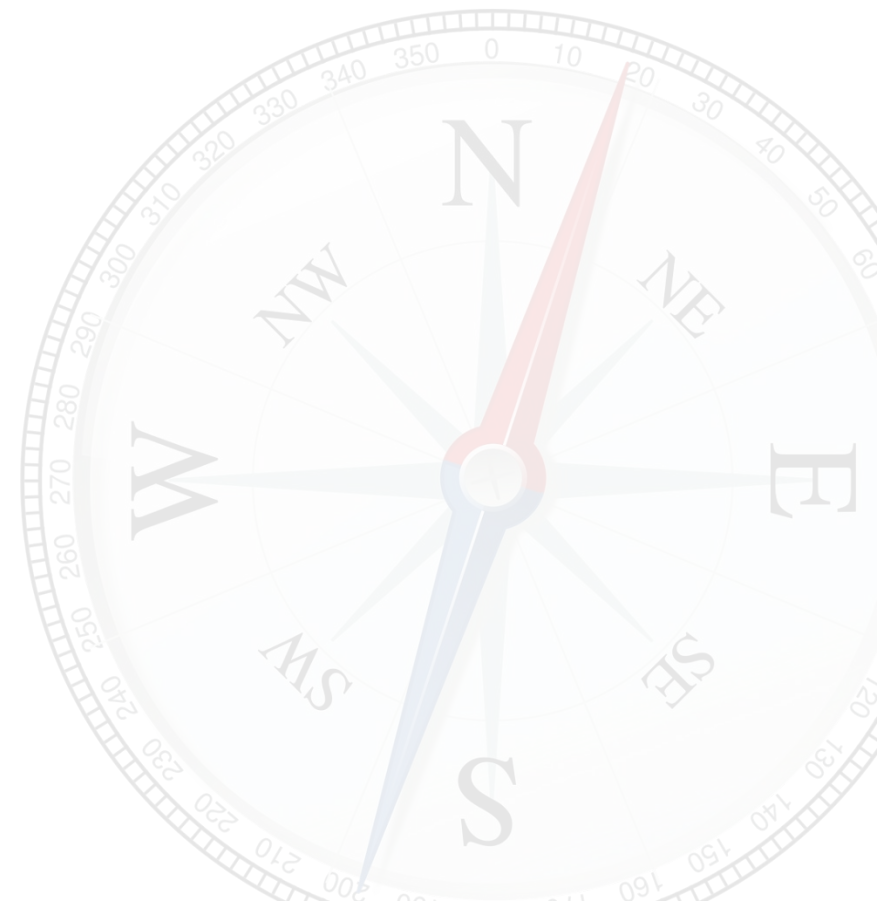
Bitte wählen Sie die für Sie **drei wichtigsten Kriterien.**

(Mehrfachantwort möglich, max. 3)



Inhalt

1. Management Summary
2. Beschreibung der Zielgruppe
 - Demographie
 - Wohnsituation und Fahr- und Ladegewohnheiten
 - Generelles Bezahlverhalten
3. Closed-Loop-Bezahlmethoden
 - Bewertung verschiedener Closed-Loop-Bezahlmethoden
 - Deep-Dive Plug-and-Charge
4. Open-Loop-Bezahlmethoden
 - Bewertung verschiedener Open-Loop-Bezahlmethoden
 - Vorautorisierung
- ▶ 5. **Zusammenhang von Bezahlmethode und Preisbereitschaft**
6. Innovative Bezahlmethoden
 - Digitale Ladekarte
 - Multi-Contract-Funktion in der Head-Unit
 - Direkt-Bezahlen aus der Navi-App
7. Belegerstellung / Ladehistorie / Rechnung



Zusammenhang von Bezahlmethode und Preisbereitschaft

Conjoint-Analyse

(Einführung zur Methode)

Die Conjoint-Methode bildet die Wahl der Bezahlmethode ab.

Für die Wahl der richtigen Bezahlmethode wägen Nutzer mehrere Kriterien gegeneinander ab, bevor sie eine Entscheidung fällen.




Um zu ermitteln, welche Kriterien welchen Einfluss auf die Bezahlmethode 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 zusammengestellt wurden. So lieferte die Befragung Tausende Einzelbewertungen, die im Rahmen einer multivariaten Analyse ausgewertet wurden.

Prinzipdarstellung

USCALE

(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?

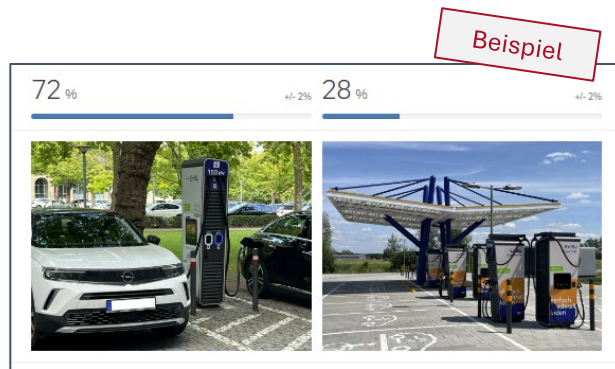
Möglichkeit 1	Möglichkeit 2	Möglichkeit 3
		
Ladeleistung 50 kW	Ladeleistung 150 kW	Ladeleistung 300kW
Direkt keiner auf Ihrem Weg	Direkt keiner auf Ihrem Weg	Direkt 2km Umweg auf Ihrem Weg
Angebote Supermarkt	Angebote keine	Angebote Fachhandel
Ladesäulen- anderer CPO Betreiber (Roaming bzw. Ad-hoc)	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

Zusammenhang von Bezahlmethode und Preisbereitschaft

Conjoint-Analyse

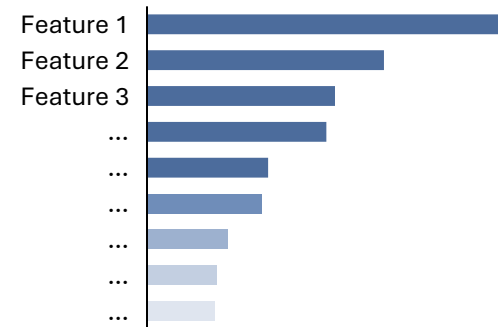
(Exemplarische Ergebnisse)

Simulation der User-Präferenzen



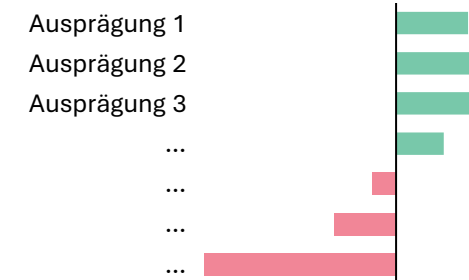
Für die Simulation wird das Marktpotenzial (über Dreisatz) im Vergleich zu seinen Alternativen abgeschätzt.

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.

Zusammenhang von Bezahlmethode und Preisbereitschaft

Conjoint-Analyse

(Anleitung zum Simulationstool*)

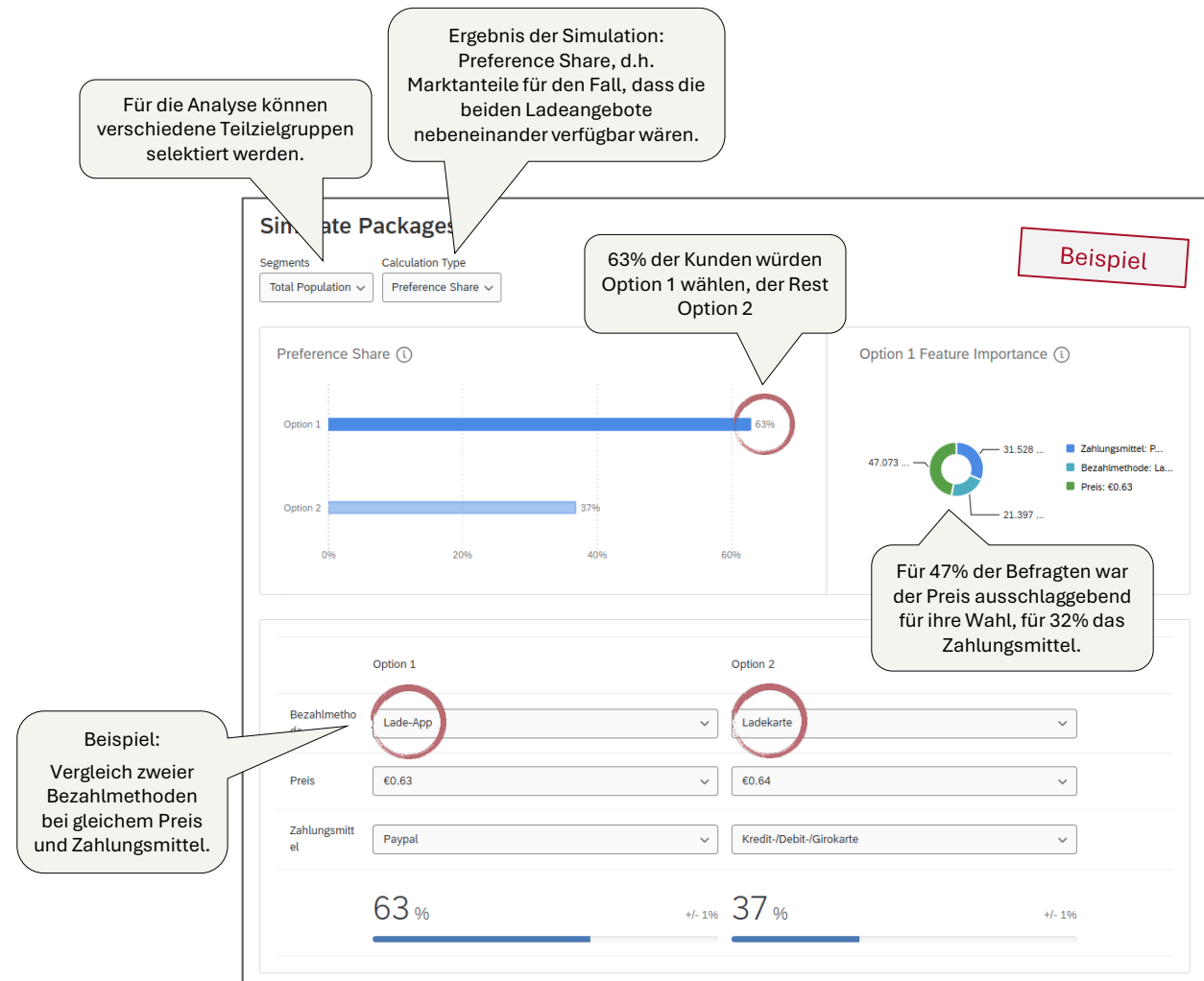
Berechnung des Marktpotenzials verschiedener Bezahlmethoden.

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 sehr groß ist, wird das Marktpotential in Abhängigkeit aller abgefragten Merkmale in einem Simulationstool berechnet.



[LINK zum Simulator-Tool](#)



* Das Simulationstool steht bis mindestens 12/26 zur Verfügung.



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