

Pilotprojekt Wastebox

23 Wastebox – Evaluierung

15.11.2019

Wien

Florian Krautzer

wastebox.at
Die einfachste Art Abfall zu entsorgen.

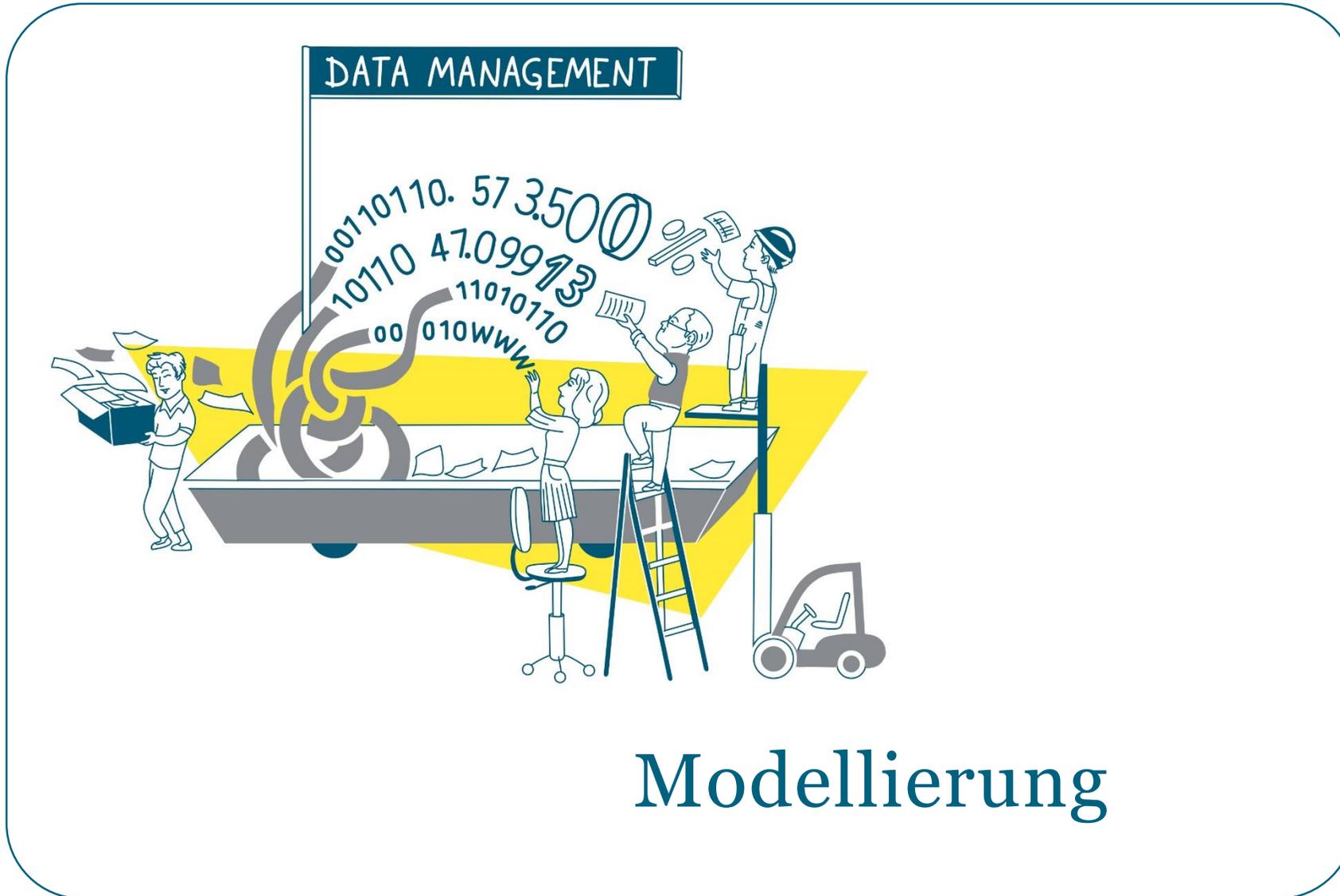


Ausgangssituation & Zielsetzung

wastebox ist ein App-basiertes neuartiges System zur Entsorgungslogistik von Baustellen. Die Plattform verbindet als Full-Service-Provider Entsorgungsaufträge mit optimiert verfügbaren Transport- und Verwertungs-Dienstleistungen. Die Vernetzung erfolgt in Echtzeit und sorgt innerhalb von wenigen Minuten für die Vermittlung einer Mulde und deren zuverlässigen Entsorgung

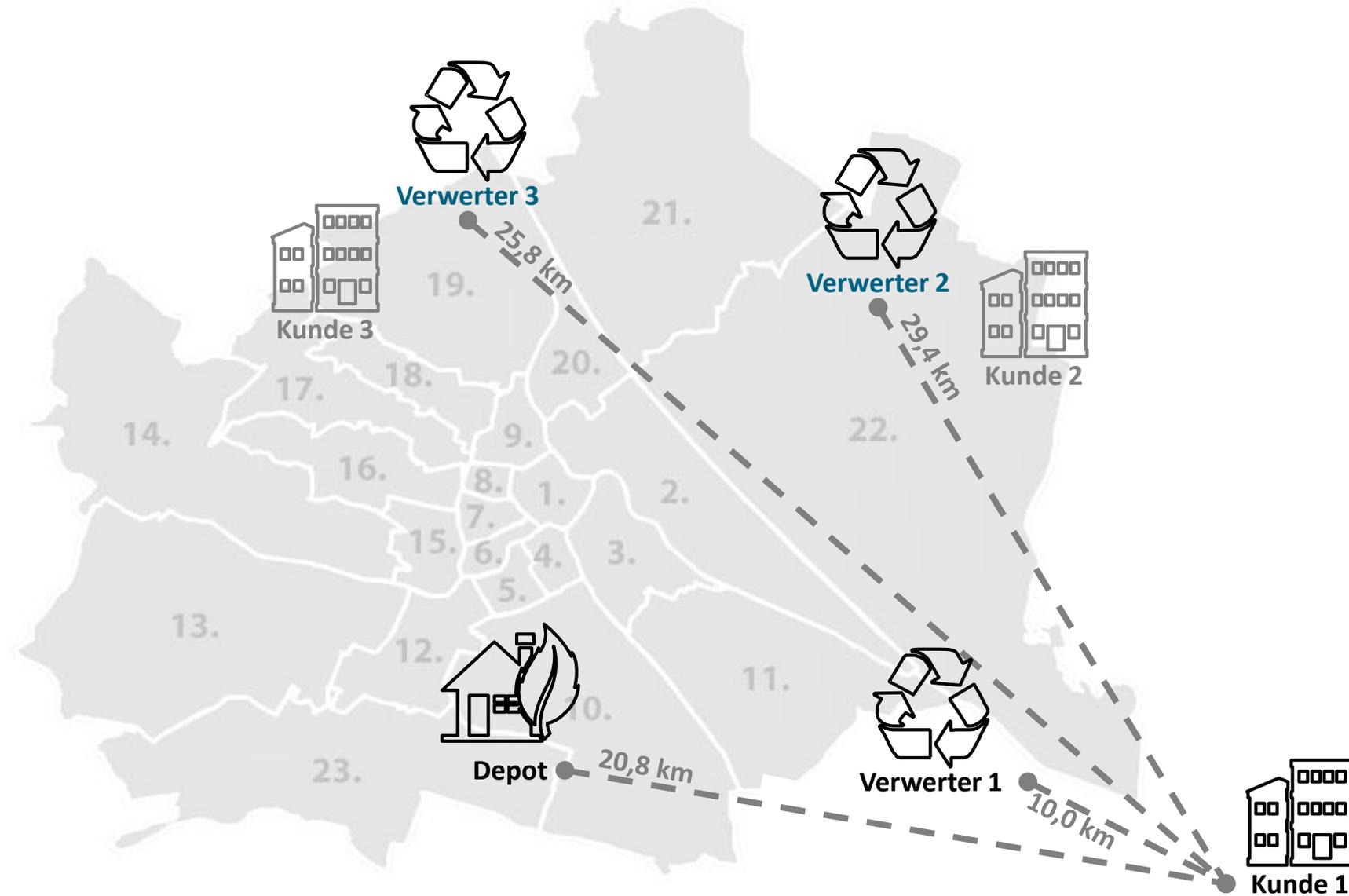
wastebox wurde als Pilotprojekt in das Projekt Nachhaltige Logistik L2030+ Niederösterreich-Wien aufgenommen. Die Wirkung einer Ablaufoptimierung soll nun nach ca. 3 Jahren zu den Kriterien | Gefahrene km | Treibstoffkosten | CO₂ Emissionen evaluiert werden.

Testfall sind drei Baustellen in Wien im Zeitraum Juli – September 2019

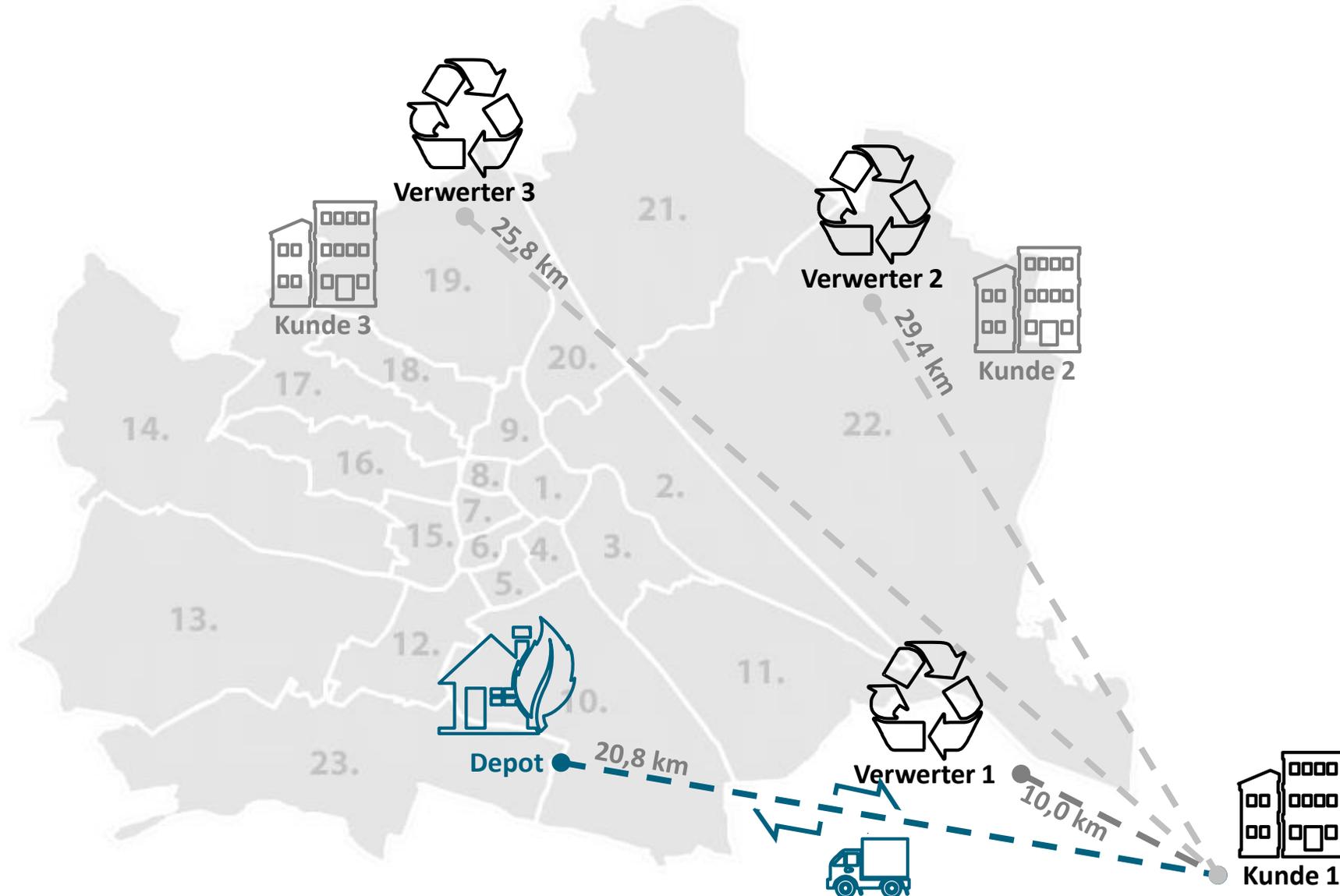


Modellierung

Logistikszzenarien

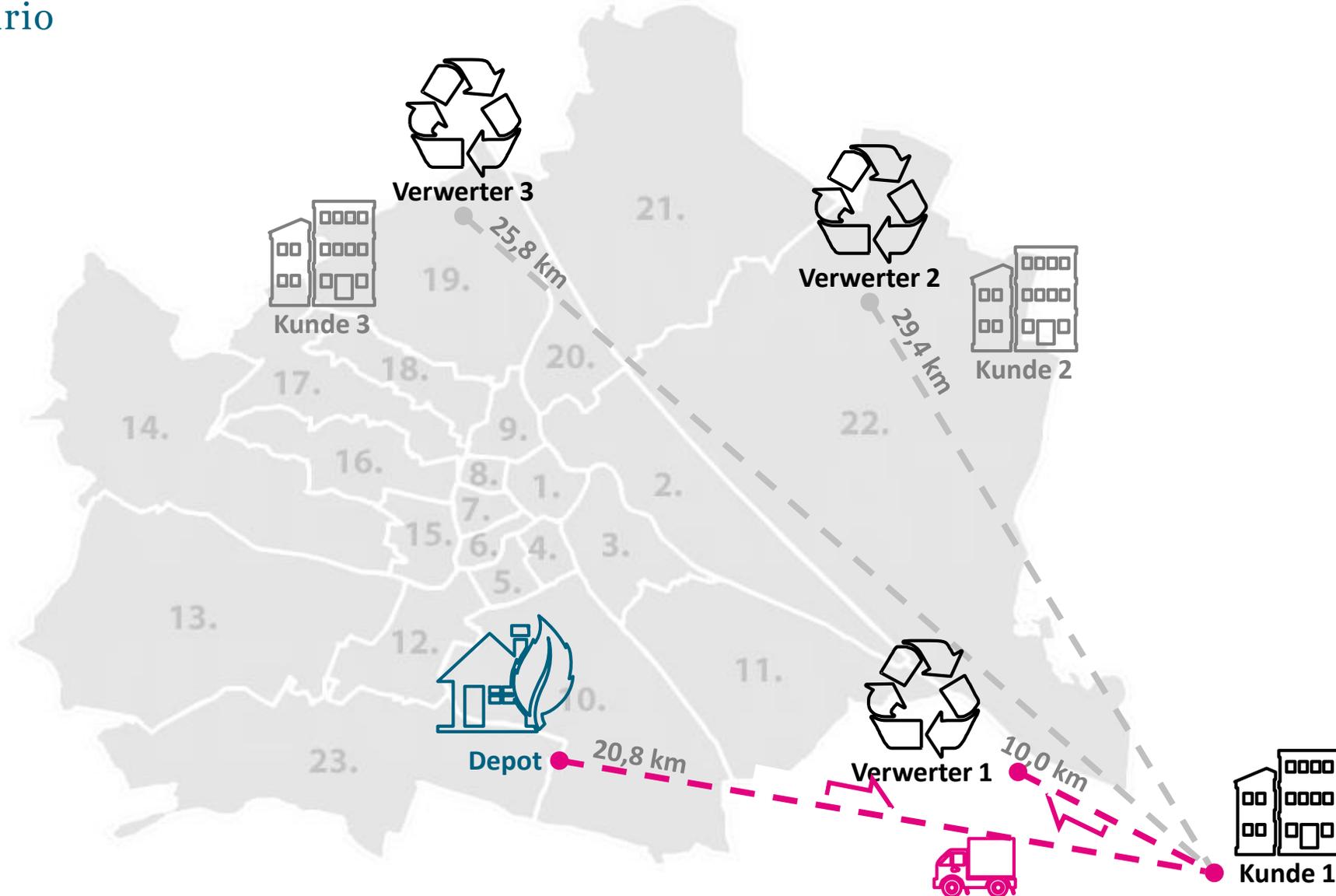


Bisherige Logistik (ohne Wastebox)



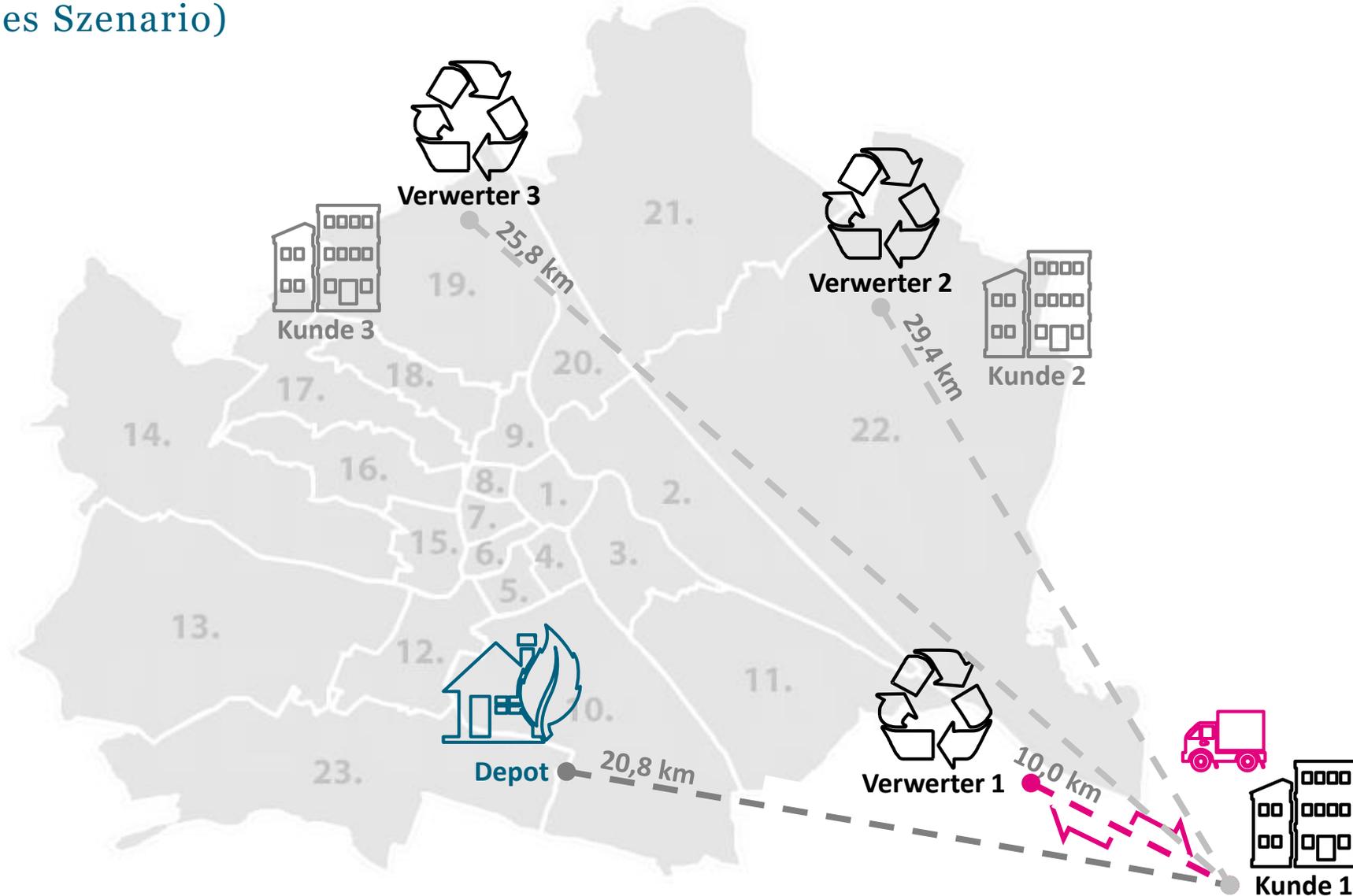
Neue Logistik (mit Wastebox)

Basisszenario



Neue Logistik (mit Wastebox)

Optimiert(es Szenario)



Annahmen der Evaluierung

Allgemein

- Bewertet werden in dieser Untersuchung die Summe an Entsorgungsleistungen von 3 Baustellen im Zeitraum von Juli – September 2019.
- Die Fahrt nach der Zustellung wird dem nächsten Kunden als Anreise zugerechnet.
- Letzte Heimfahrt am Abend ist für alle gleich angenommen und wird somit im Vergleich nicht berücksichtigt.

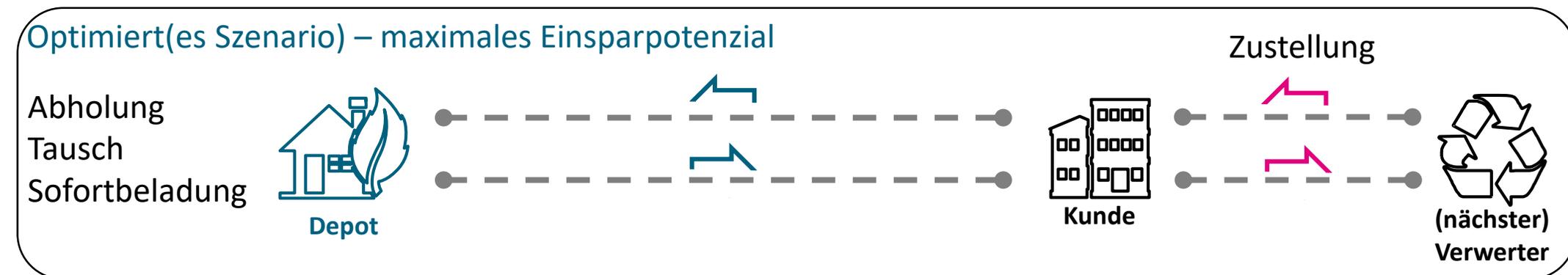
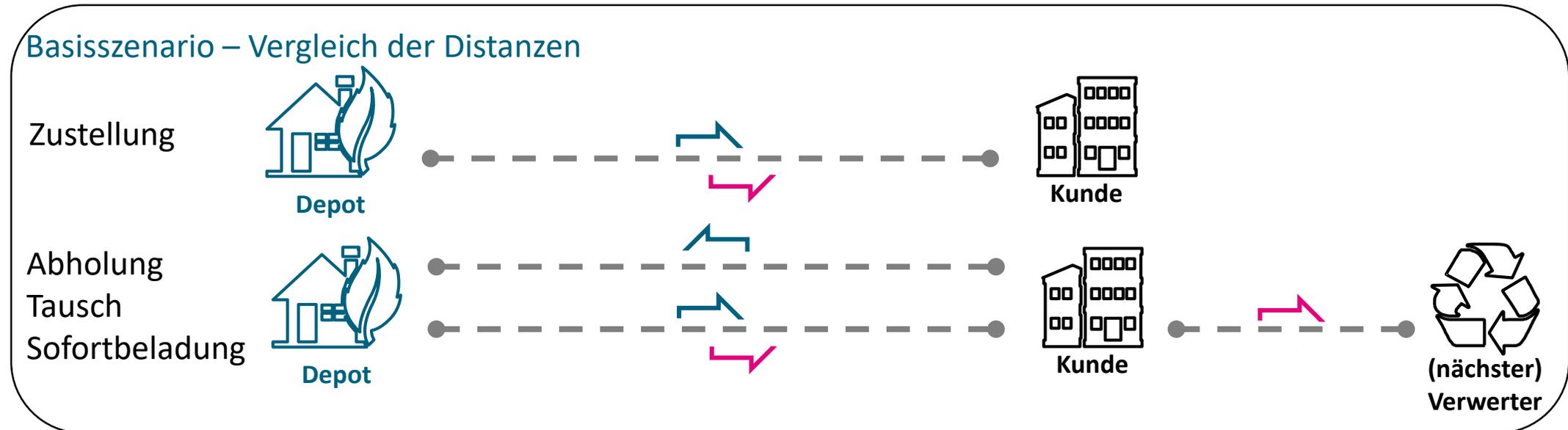
Vordergrund-Daten

- Distanzen wurden als kürzeste Strecke aus Google Maps entnommen.
- Im Basisszenario erfolgt die Anfahrt immer vom Depot (Partner 1).
- Im optimierten Szenario erfolgt die Anfahrt vom nächstgelegenen Entsorger. Somit ist dieses Szenario als „Best Case“ Szenario zu verstehen und stellt das maximal theoretische Einsparpotential dar.

Hintergrund-Daten

- Dieselbedarf 30 Liter / 100km (Städtischer Durchschnittsverbrauch aus Primärdaten von Wastebox, 2018)
- Dieselpreis 1,20 EUR / Liter (Jahresdurchschnitt AT, Nov 2019)
- THG Emissionen für Diesel 3,082 kgCO₂eq / Liter (Emissionsfaktor Umweltbundesamt AT, Nov 2019)

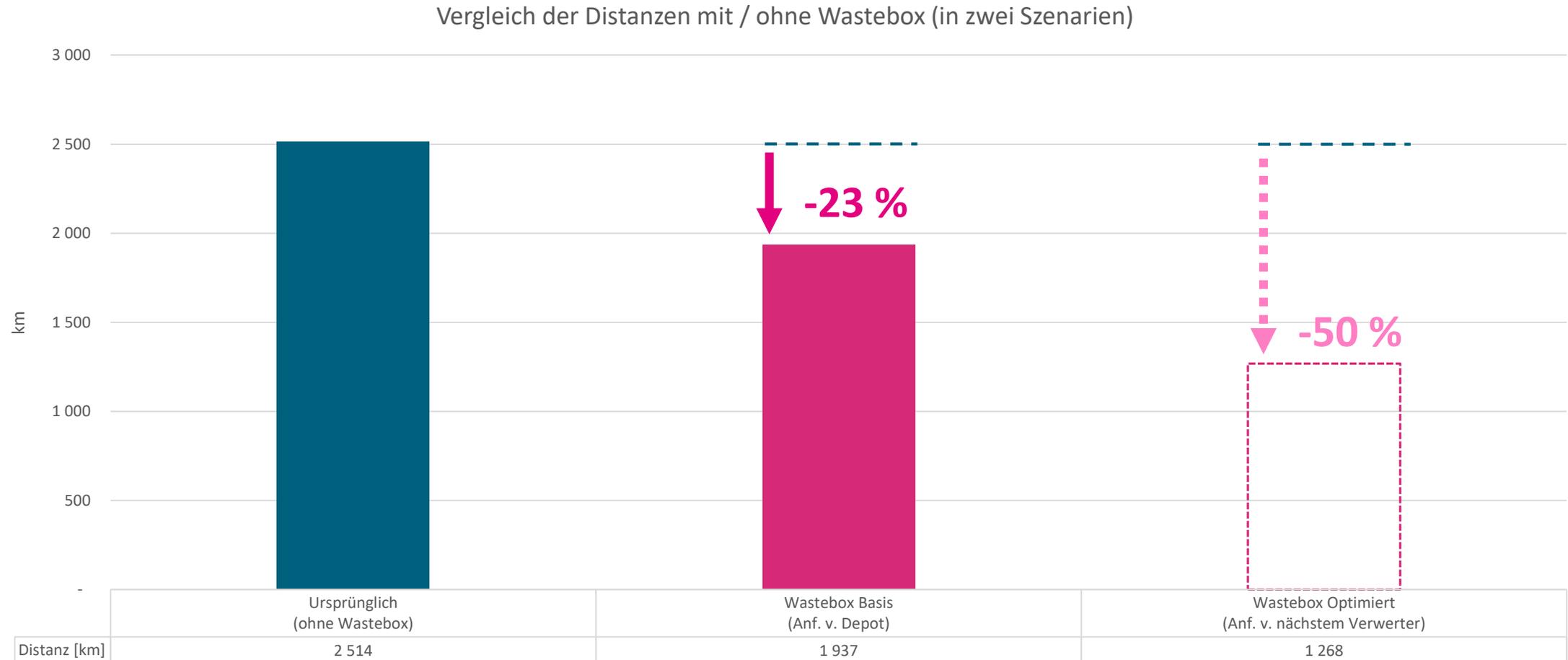
Szenarien – Allgemeine Annahmen





Ergebnisse

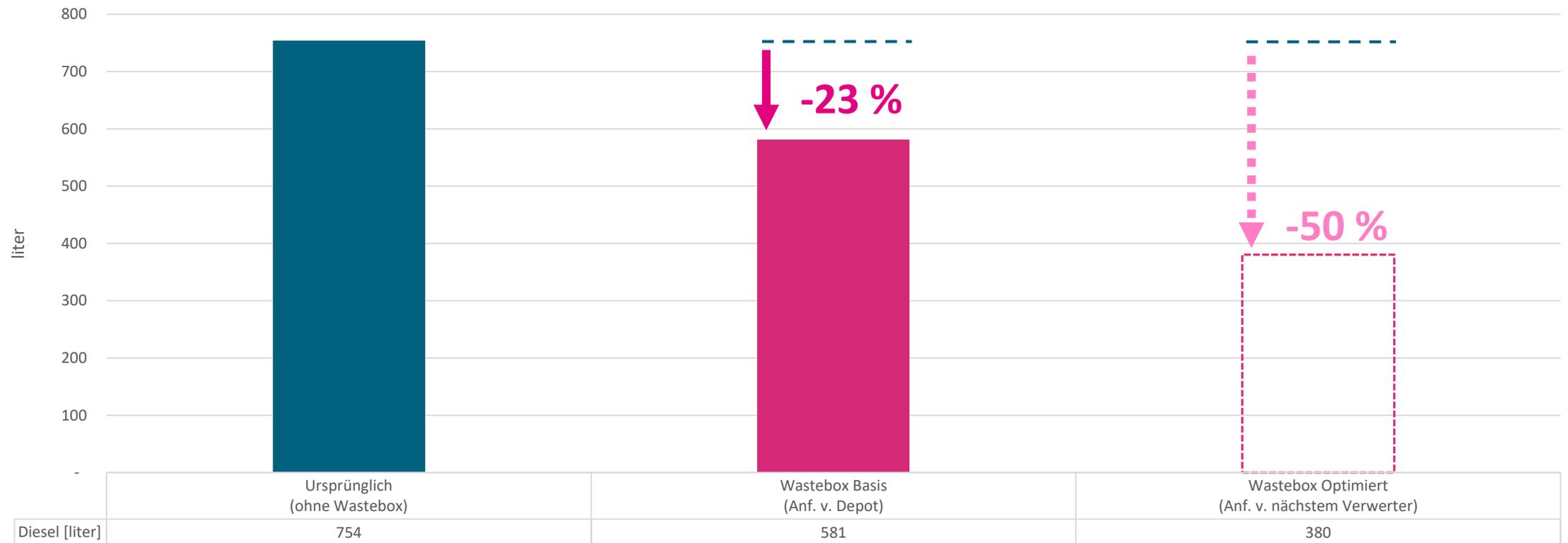
Ergebnis - Distanzen



*Bewertet werden in dieser Untersuchung die Summe an Entsorgungsleistungen von 3 Baustellen im Zeitraum von Juli – September 2019.

Ergebnis - Treibstoffbedarf

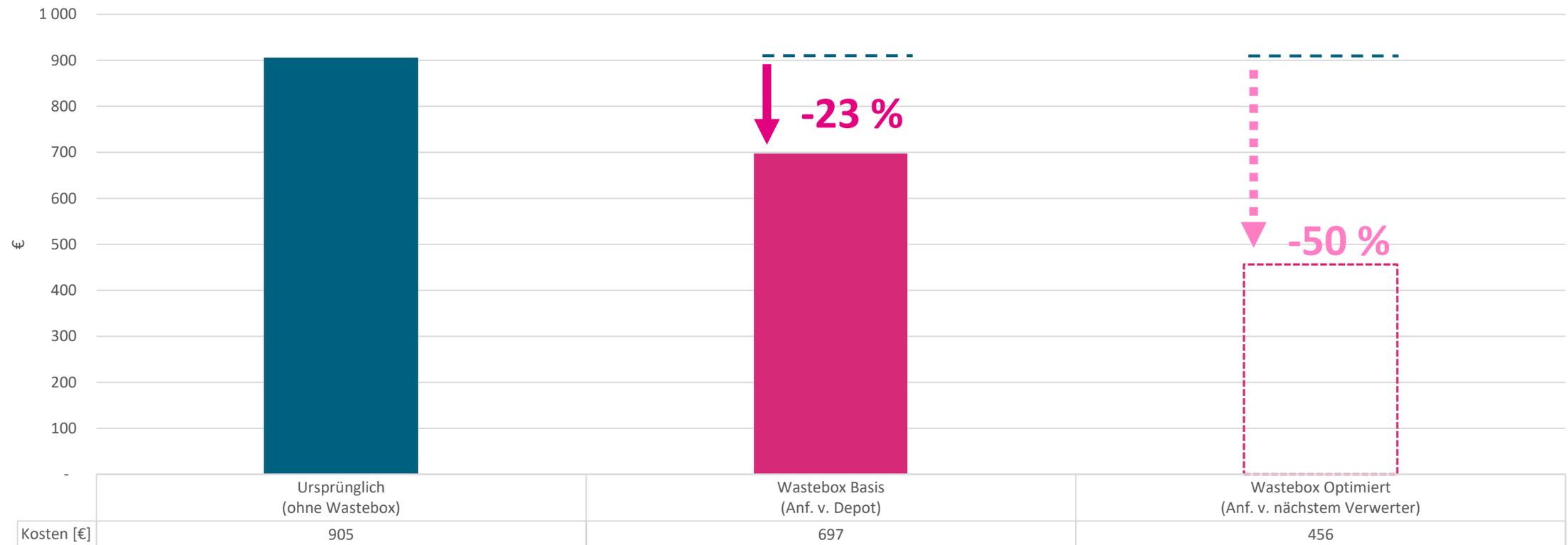
Vergleich des Treibstoffbedarfs mit / ohne Wastebox (in zwei Szenarien)



*Bewertet werden in dieser Untersuchung die Summe an Entsorgungsleistungen von 3 Baustellen im Zeitraum von Juli – September 2019.

Ergebnis - Treibstoffkosten

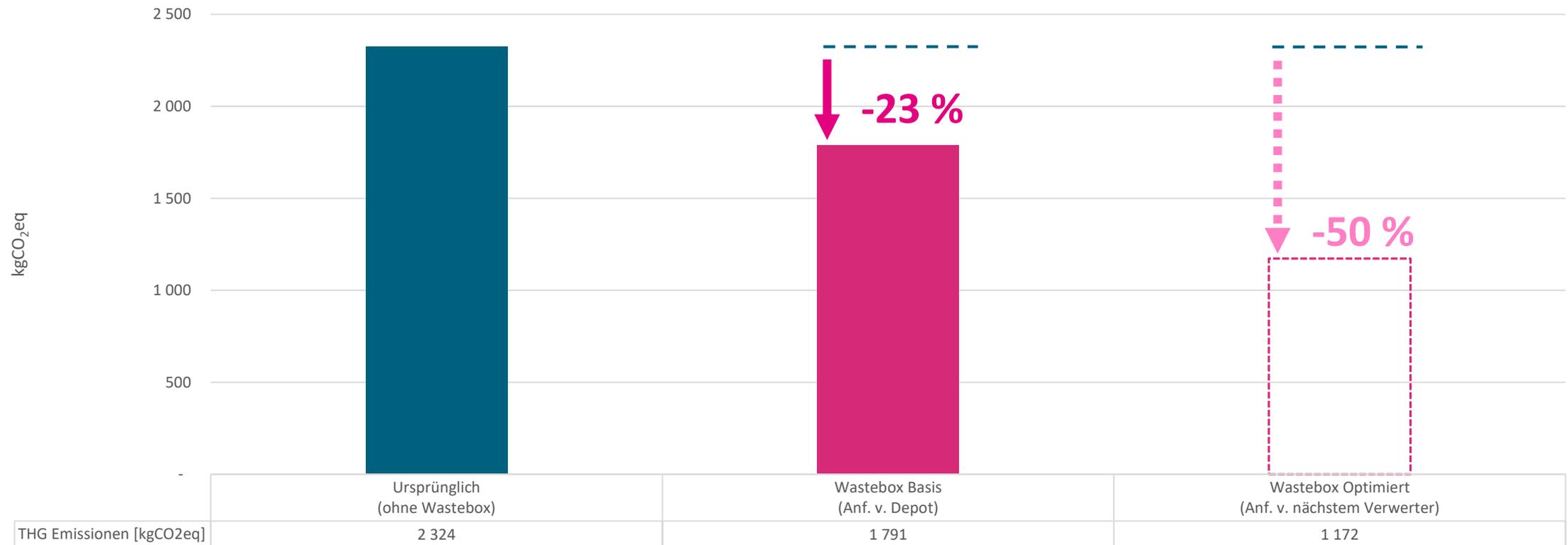
Vergleich der Treibstoffkosten mit / ohne Wastebox (in zwei Szenarien)



*Bewertet werden in dieser Untersuchung die Summe an Entsorgungsleistungen von 3 Baustellen im Zeitraum von Juli – September 2019.

Ergebnis - Treibhausgasemissionen

Vergleich der THG Emissionen mit / ohne Wastebox (in zwei Szenarien)



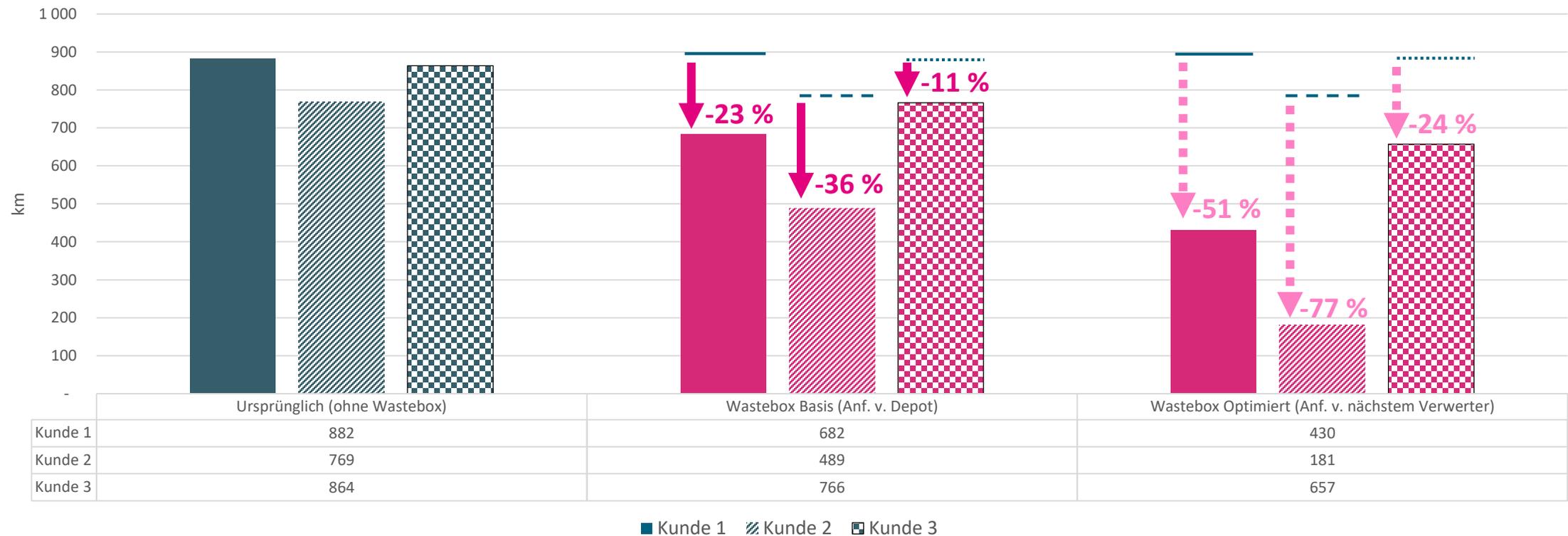
*Bewertet werden in dieser Untersuchung die Summe an Entsorgungsleistungen von 3 Baustellen im Zeitraum von Juli – September 2019.



Detailergebnisse

Detailergebnis - Distanz

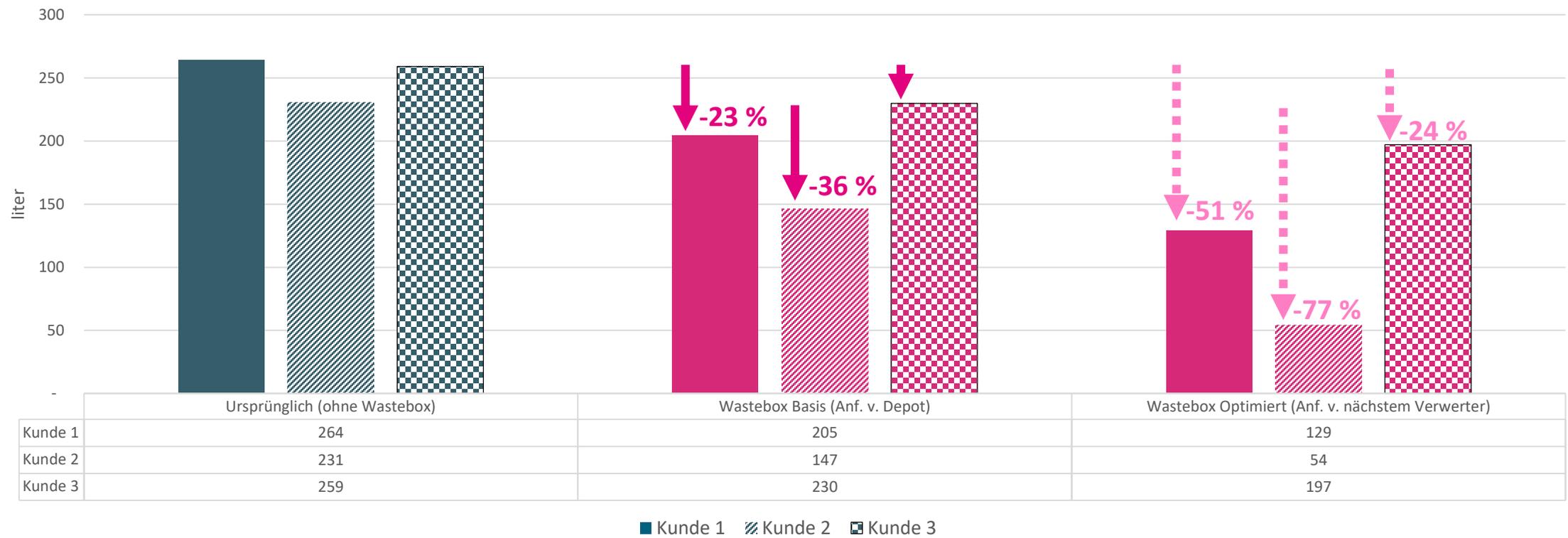
Vergleich der Distanzen mit / ohne Wastebox (in zwei Szenarien) - Detailanalyse je Kunde



*Bewertet werden in dieser Untersuchung die Summe an Entsorgungsleistungen von 3 Baustellen im Zeitraum von Juli – September 2019.

Detailergebnis - Treibstoffbedarf

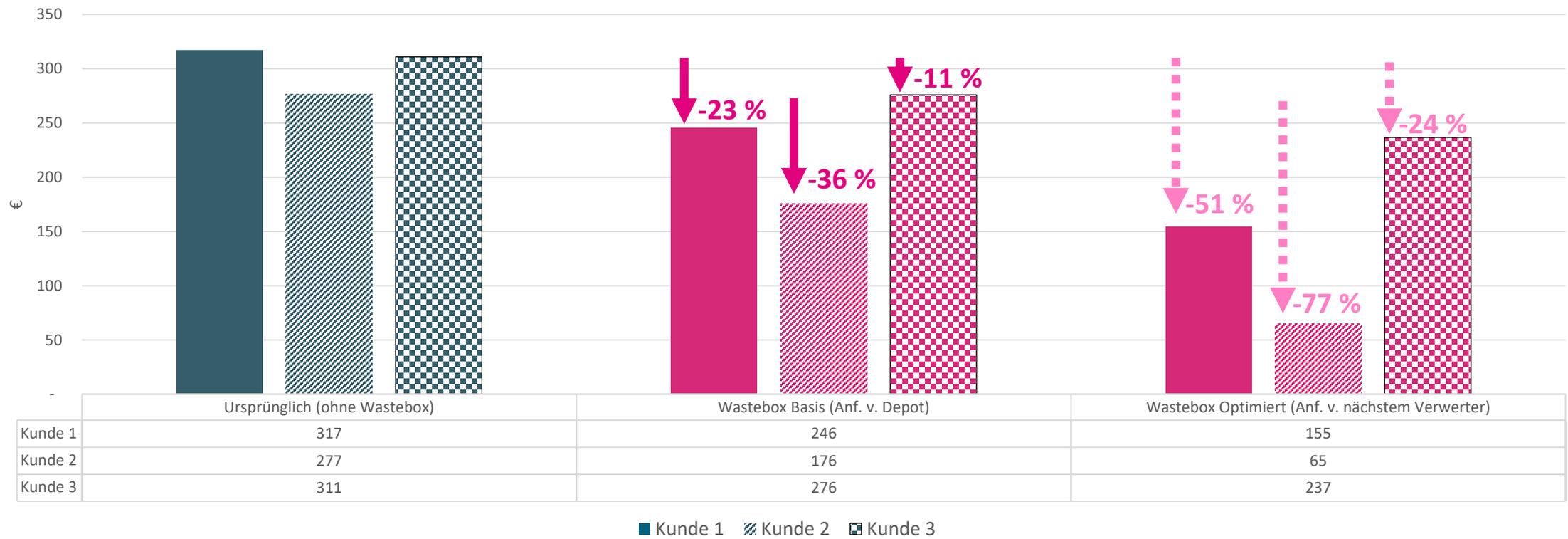
Vergleich des Treibstoffbedarfs mit / ohne Wastebox (in zwei Szenarien) - Detailanalyse je Kunde



*Bewertet werden in dieser Untersuchung die Summe an Entsorgungsleistungen von 3 Baustellen im Zeitraum von Juli – September 2019.

Detailergebnis - Treibstoffkosten

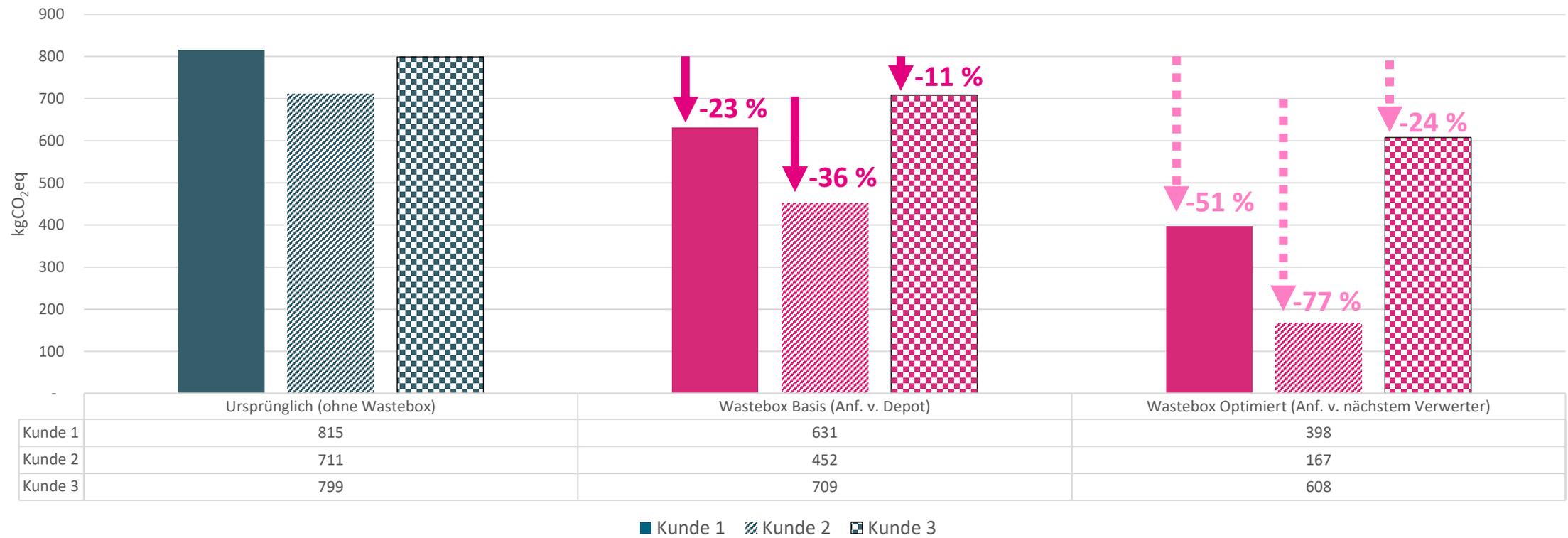
Vergleich des Treibstoffkosten mit / ohne Wastebox (in zwei Szenarien) - Detailanalyse je Kunde



*Bewertet werden in dieser Untersuchung die Summe an Entsorgungsleistungen von 3 Baustellen im Zeitraum von Juli – September 2019.

Detailergebnis – THG Emissionen

Vergleich der Treibhausgasemissionen mit / ohne Wastebox (in zwei Szenarien) - Detailanalyse je Kunde



*Bewertet werden in dieser Untersuchung die Summe an Entsorgungsleistungen von 3 Baustellen im Zeitraum von Juli – September 2019.

Schlussfolgerungen

Die Ergebnisse hängen vom Ort der Baustelle und den betrachteten Verwertungsplätzen ab und beziehen sich auf das ursprüngliche LogistikszENARIO.

Unter den beschriebenen Ausgangssituationen und mit den genannten Annahmen, konnten, je nach Baustelle, zwischen 11% und 36% Kosten bzw. THG Emissionen eingespart werden. Das theoretische maximale Einsparpotenzial bei den Baustellen lag zwischen 24% und 77%.

Insgesamt konnten 23% an Kosten bzw. THG Emissionen eingespart werden. Das theoretische maximale Einsparpotenzial liegt bei 50%.

Durch eine Abwicklung der Entsorgung über wastebox können im Vergleich zur herkömmlichen Abwicklung Kosten und CO₂ Emissionen aufgrund kürzerer Transportdistanzen eingespart werden. Dies ist auf folgende Parameter zurückzuführen:

- Abfahrt zum näheren Verwerter
- Anfahrt vom näheren Verwerter (im Optimierten Szenario)

Anmerkung: In der vorliegenden Evaluierung wurde ein Systemvergleich (Entsorgung mit Wastebox vs. ohne Wastebox) durchgeführt. Diese Evaluierung beinhaltet nicht alle Lebenszyklusphasen. Der Fokus liegt auf den für die Entsorgung notwendigen Transportwegen. Der Berechnung liegen eine Vielzahl von Annahmen zugrunde, vom Durchschnittsverbrauch der LKWs bis hin zu den Transportdistanzen und den Szenarien zu An- bzw. Abfahrt. Daher ist das Ergebnis als Abschätzung der Einsparung zu verstehen. Bewertet werden in dieser Untersuchung die Summe an Entsorgungsleistungen von 3 Baustellen im Zeitraum von Juli – September 2019. Die Ergebnisse beziehen sich somit auf spezifische Baustellen und Verwerter. Bei der Umlegung auf andere Städte, Kunden und Verwerter kann es zu anderen Ergebnissen kommen.

denkstatt GmbH

1130 Wien, Hietzinger Hauptstraße 28

Tel: 01 786 89 00

www.denkstatt.eu

Präsentiert von Florian Krautzer

florian.krautzer@denkstatt.at

Kontakt