

**Smart City  
Mannheim**



**Smart City Mannheim Talk**



# Vision: Smart City Mannheim

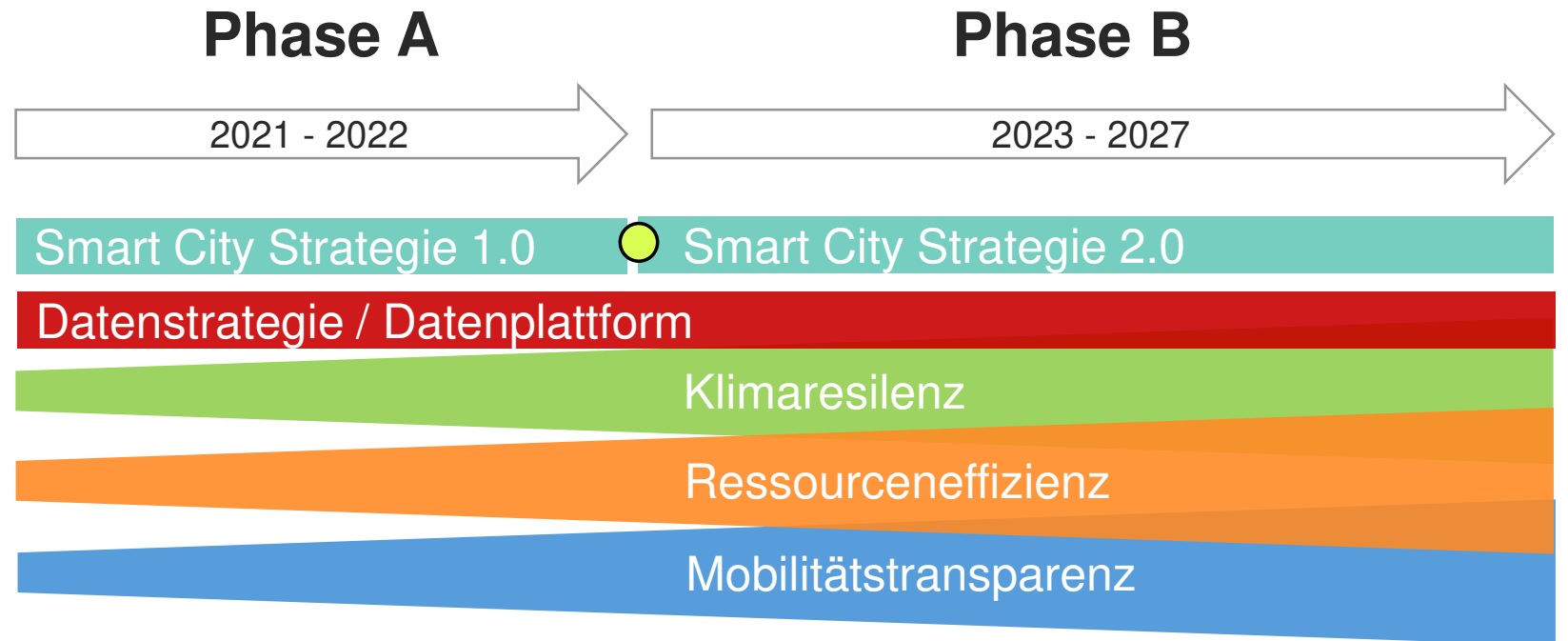
## Vision

- Gemeinsam mit Bürgerschaft, Verwaltung, Wissenschaft und Wirtschaft entwickeln wir innovative Lösungen für alle Menschen in Mannheim
- Wir nutzen digitale Technologien und intelligent vernetzte Daten, um mehr Lebensqualität und Raum für Innovationen zu schaffen.
- Wir sind sozialer, ökologischer und ökonomischer Nachhaltigkeit verpflichtet und steigern die soziale Teilhabe, den schonenden Einsatz von Ressourcen und die Mannheimer Innovationsfähigkeit

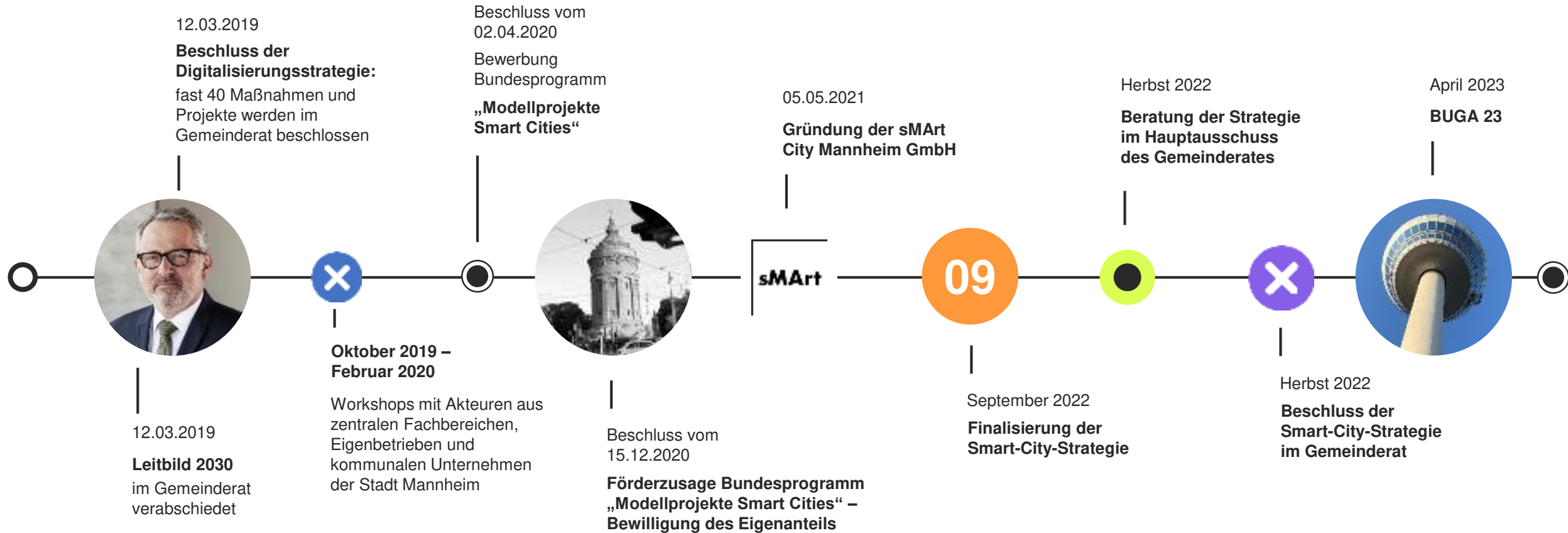


## sMArt roots

- Gefördert durch das Ministerium für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen über die KfW
- Förderquote 65% - 35%  
Eigenmittel der Stadt Mannheim
- 73 Schwesterprojekte in drei Staffeln



# Nächste Schritte





- Unser Ziel: Stromverbrauch der Stadtverwaltung durch regenerative Energien gedeckt
- Bau von Photovoltaikanlagen auf Dach- und Freiflächen der Stadt Mannheim
- Dazu sollen zunächst 40 MWp-Photovoltaikanlagen ausgebaut werden

## Dekarbonisierung

## Ziel im Bereich Dekarbonisierung



- Entwicklung einer validierten und akzeptierten Smart-City-Strategie
- Grundlage für eine Daten-Infrastruktur
- Entwicklung von Anwendungen, die die Lebensqualität der Bürger\*innen verbessern und Verwaltungshandeln effektiver machen

## Digitalisierung

### Ziel im Bereich Digitalisierung



Hallo,  
wir sind Nala  
und Christoph

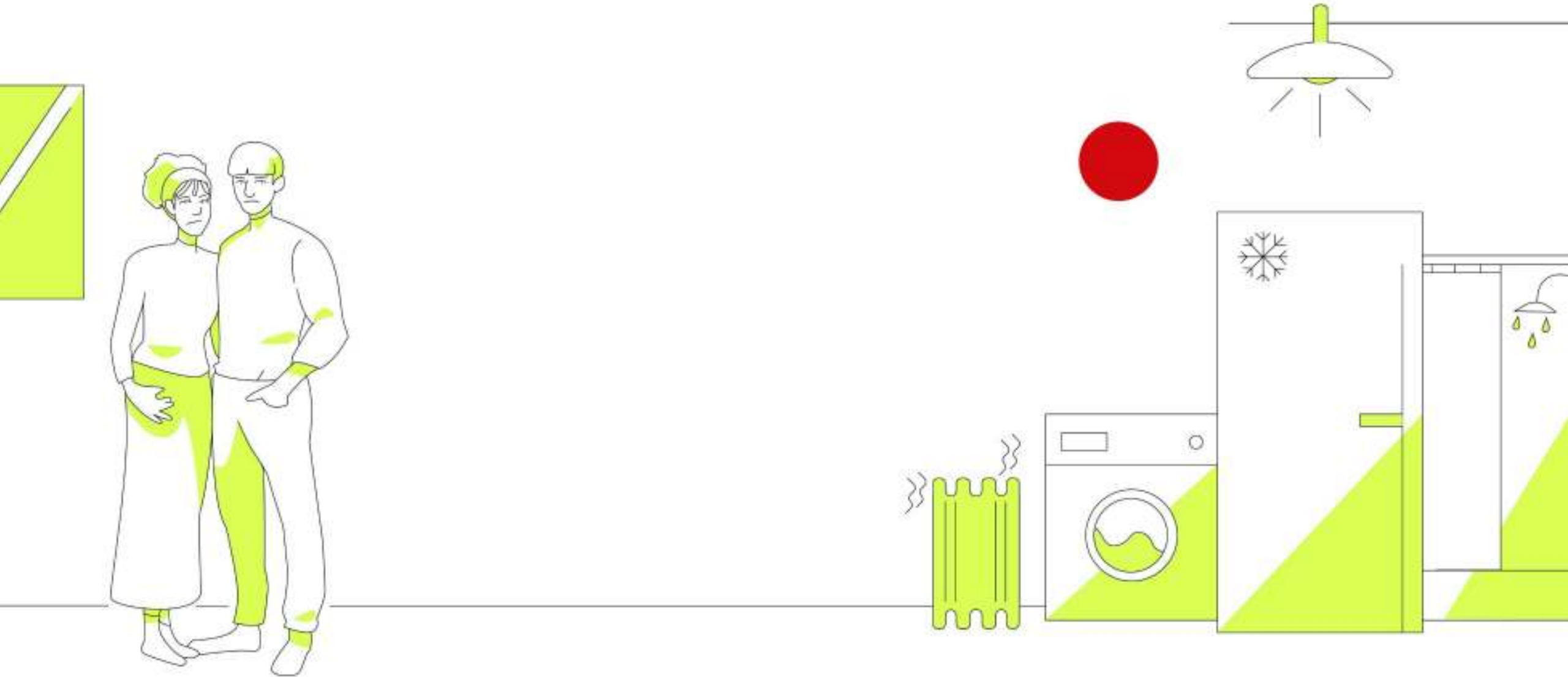




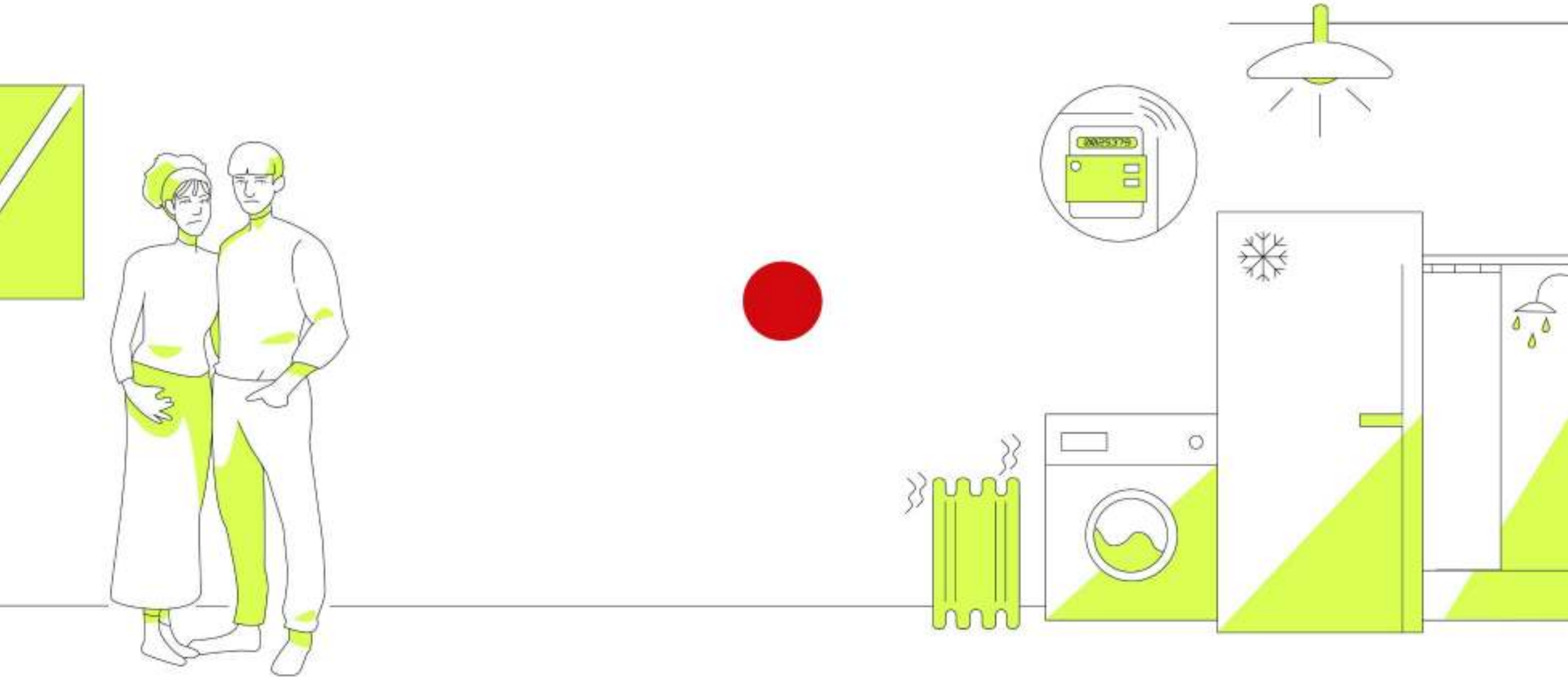
# Smart Metering



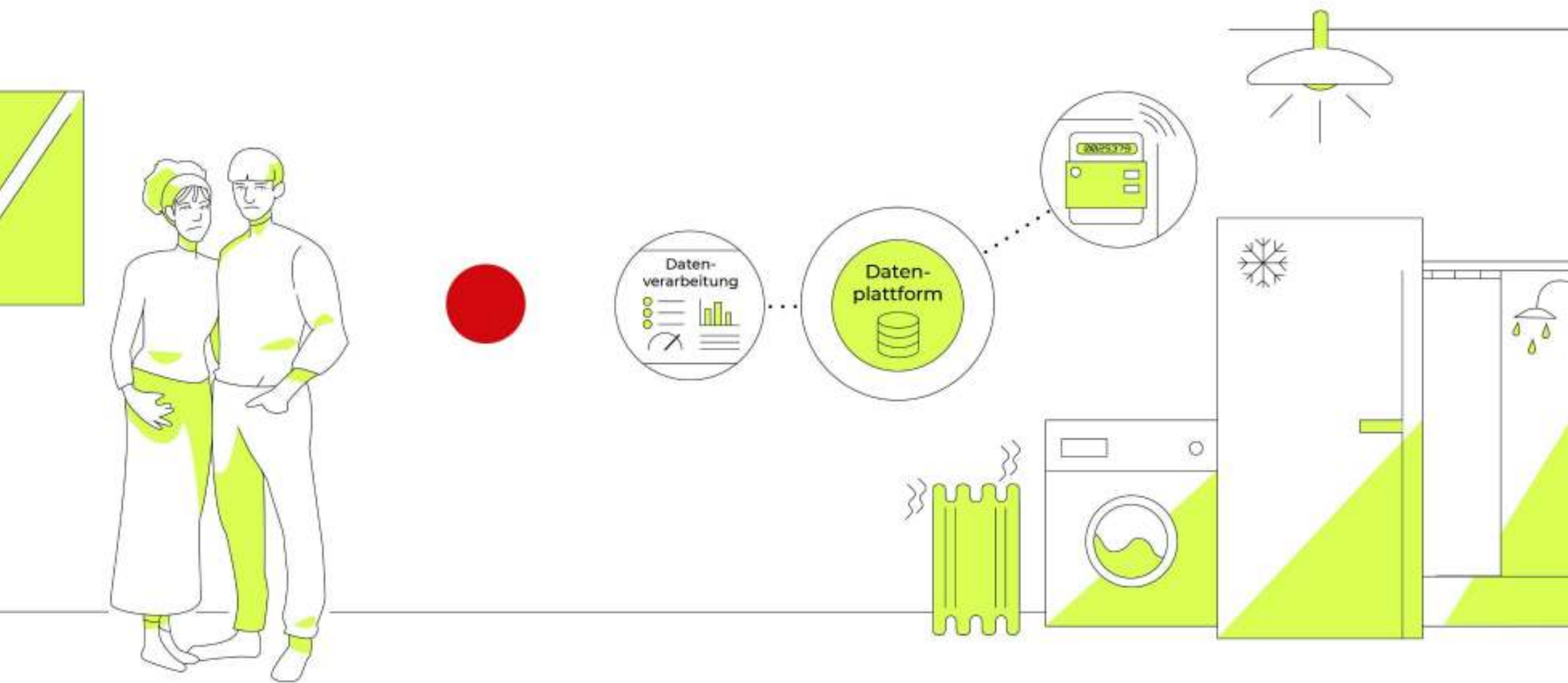
# Smart Metering



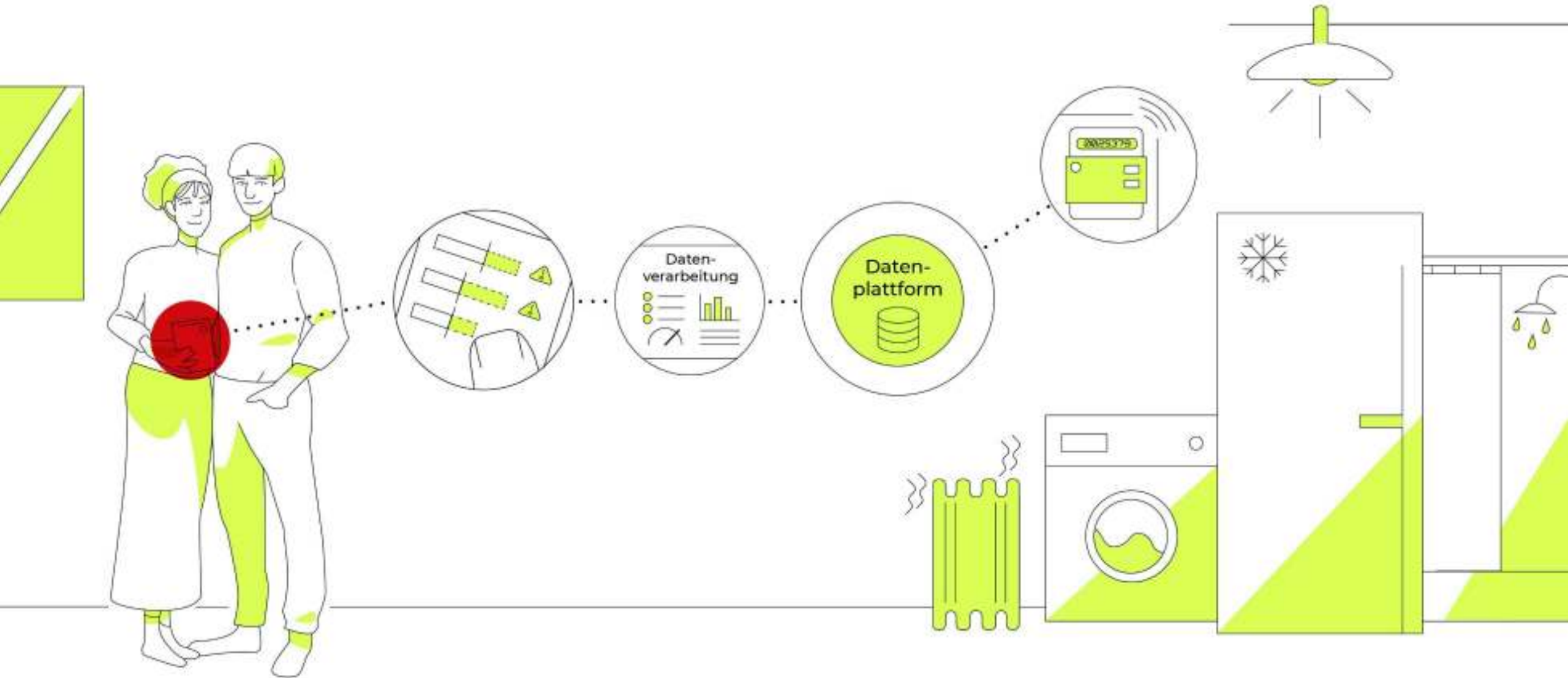
# Smart Metering



# Smart Metering

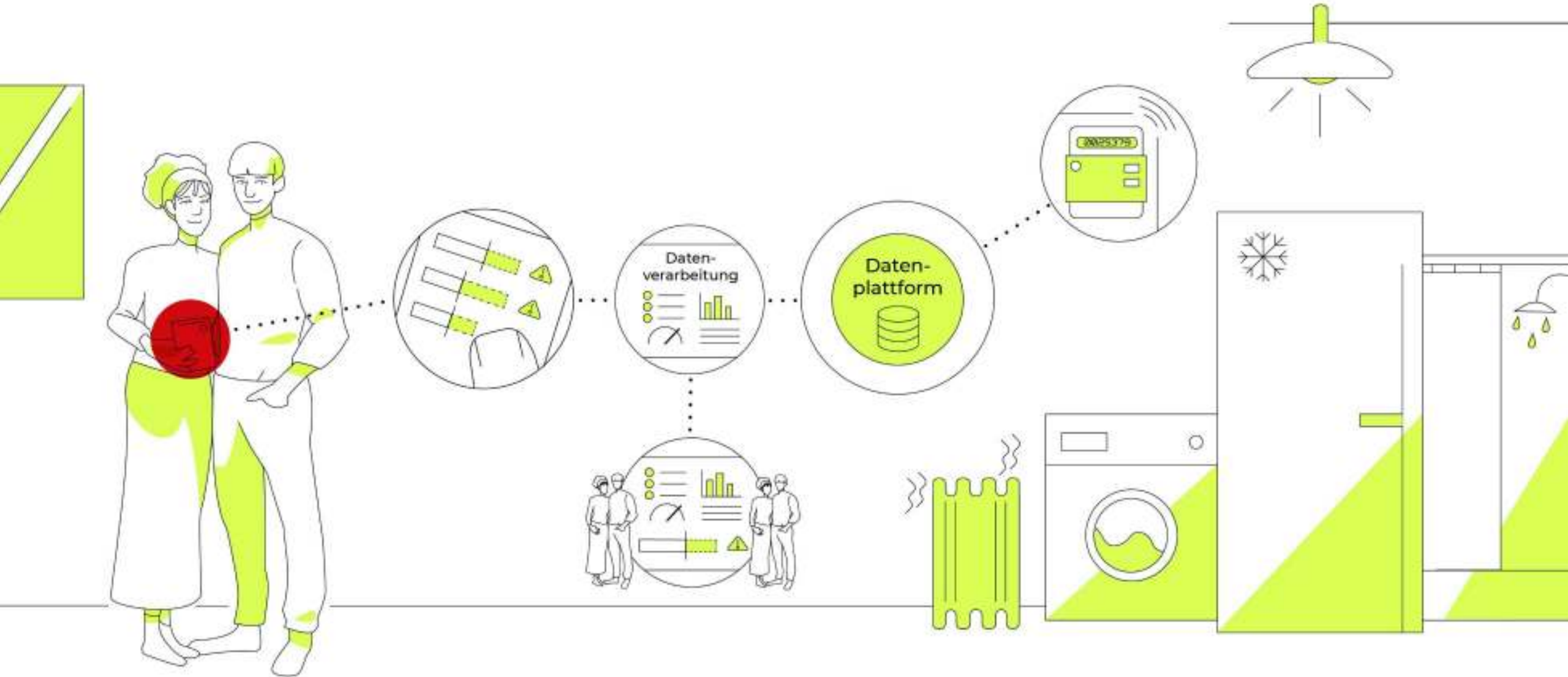


# Smart Metering





# Smart Metering



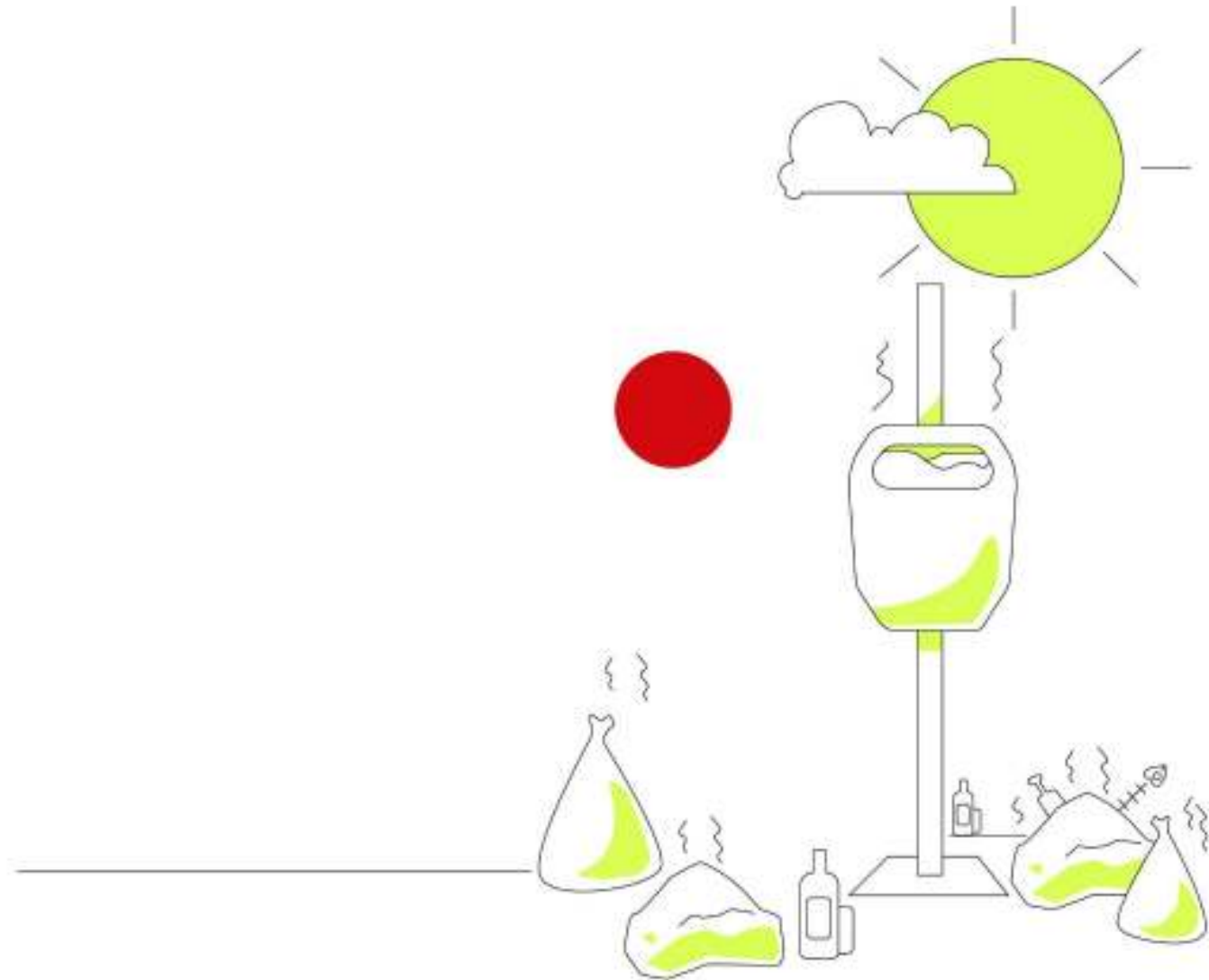
Hallo,  
wir sind  
Familie Rossi



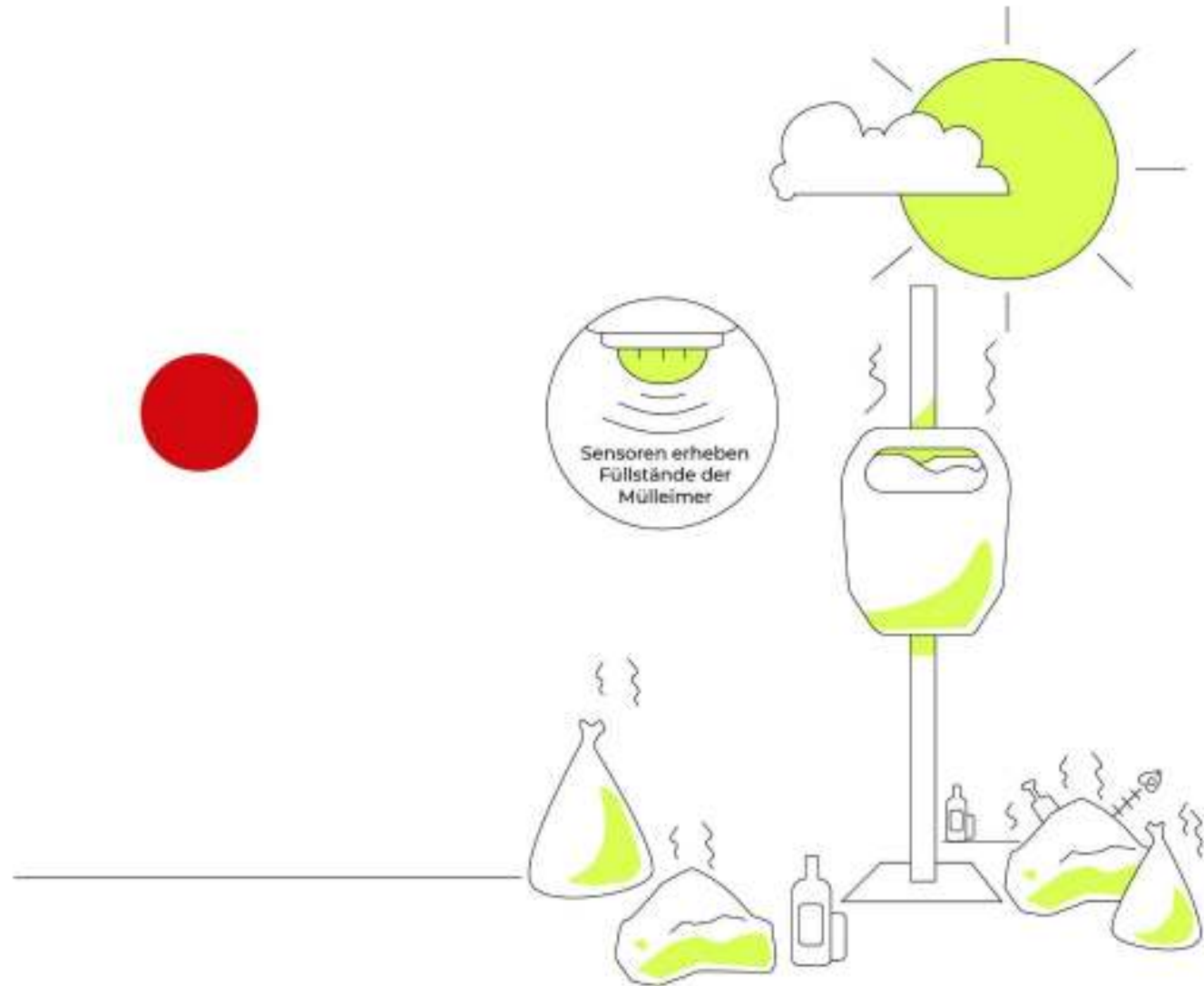
# Smart Waste



# Smart Waste

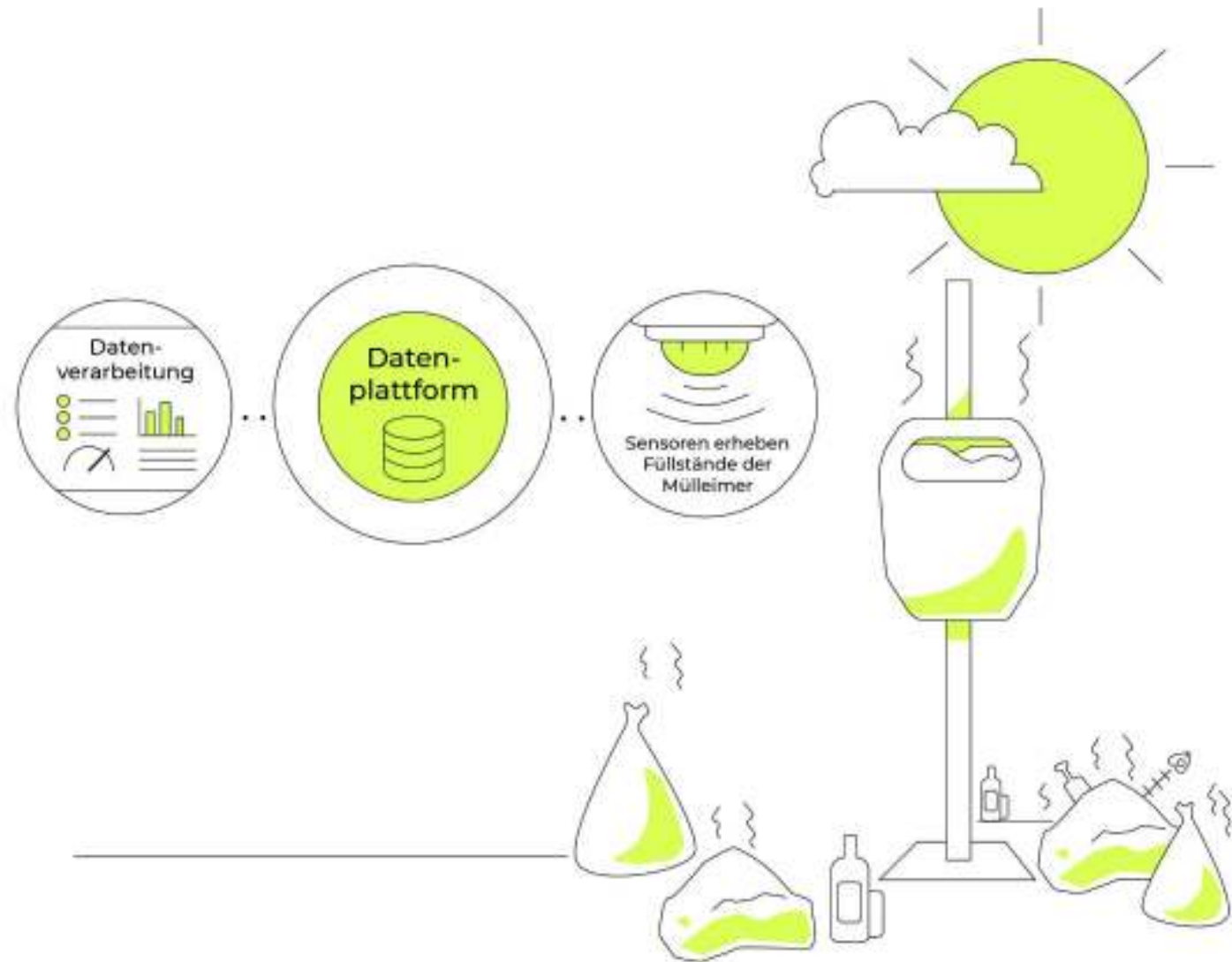


# Smart Waste

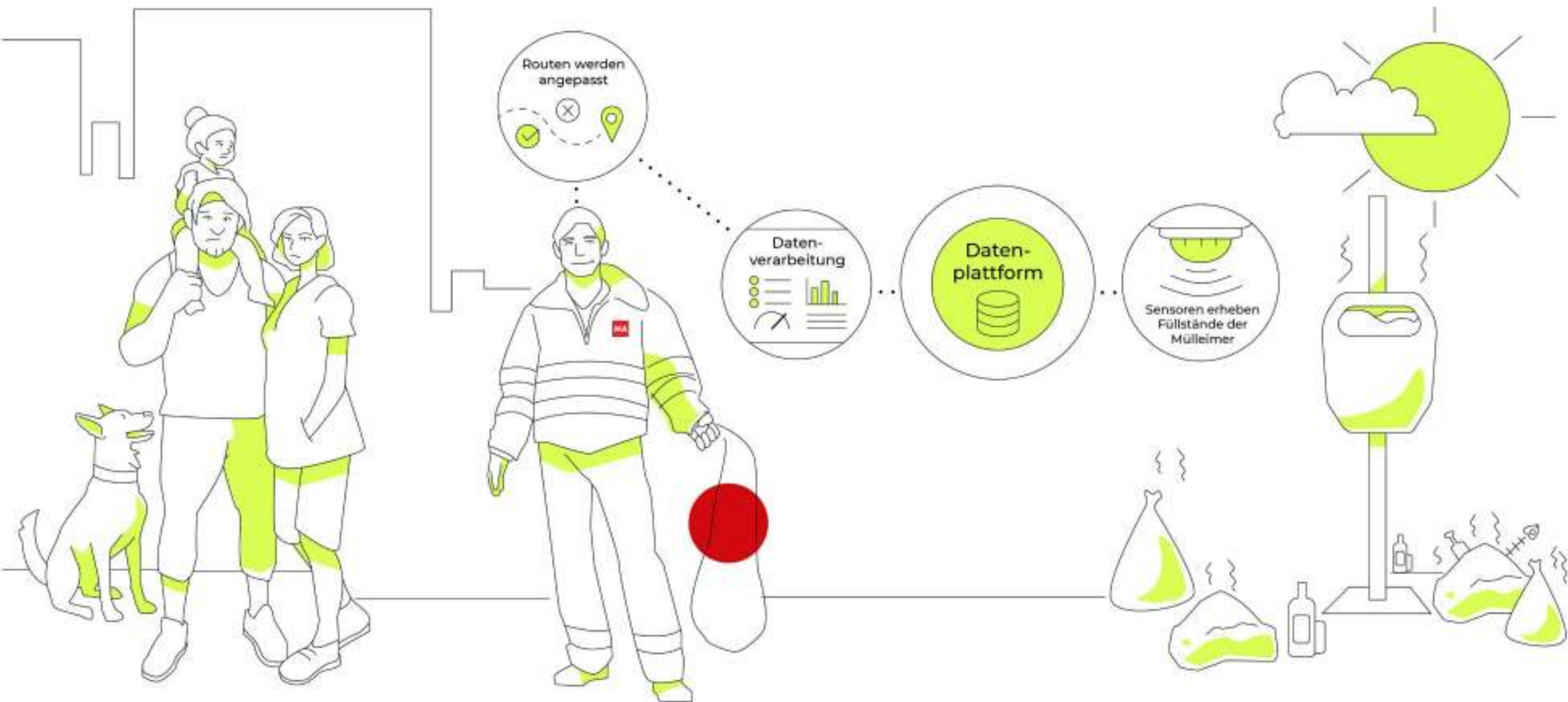




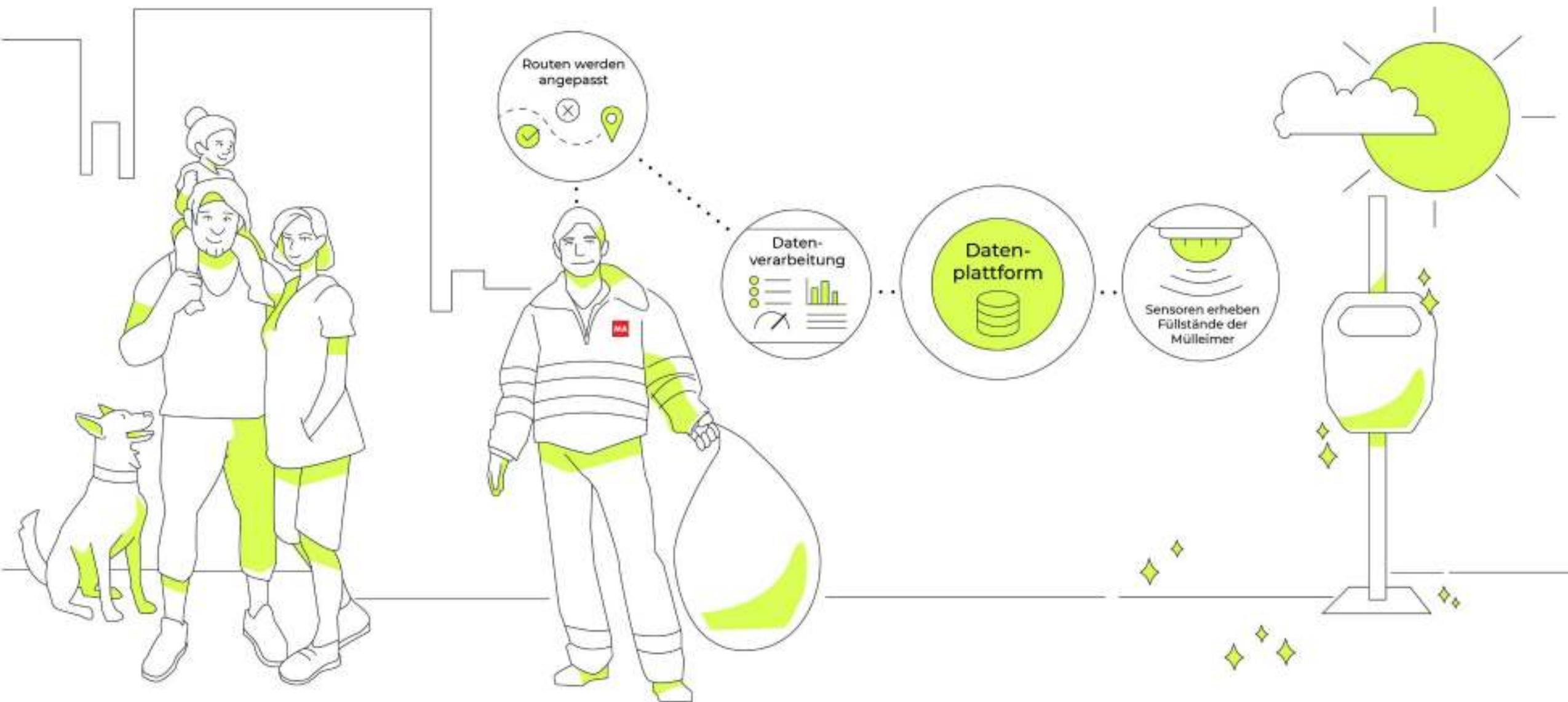
# Smart Waste



# Smart Waste



# Smart Waste

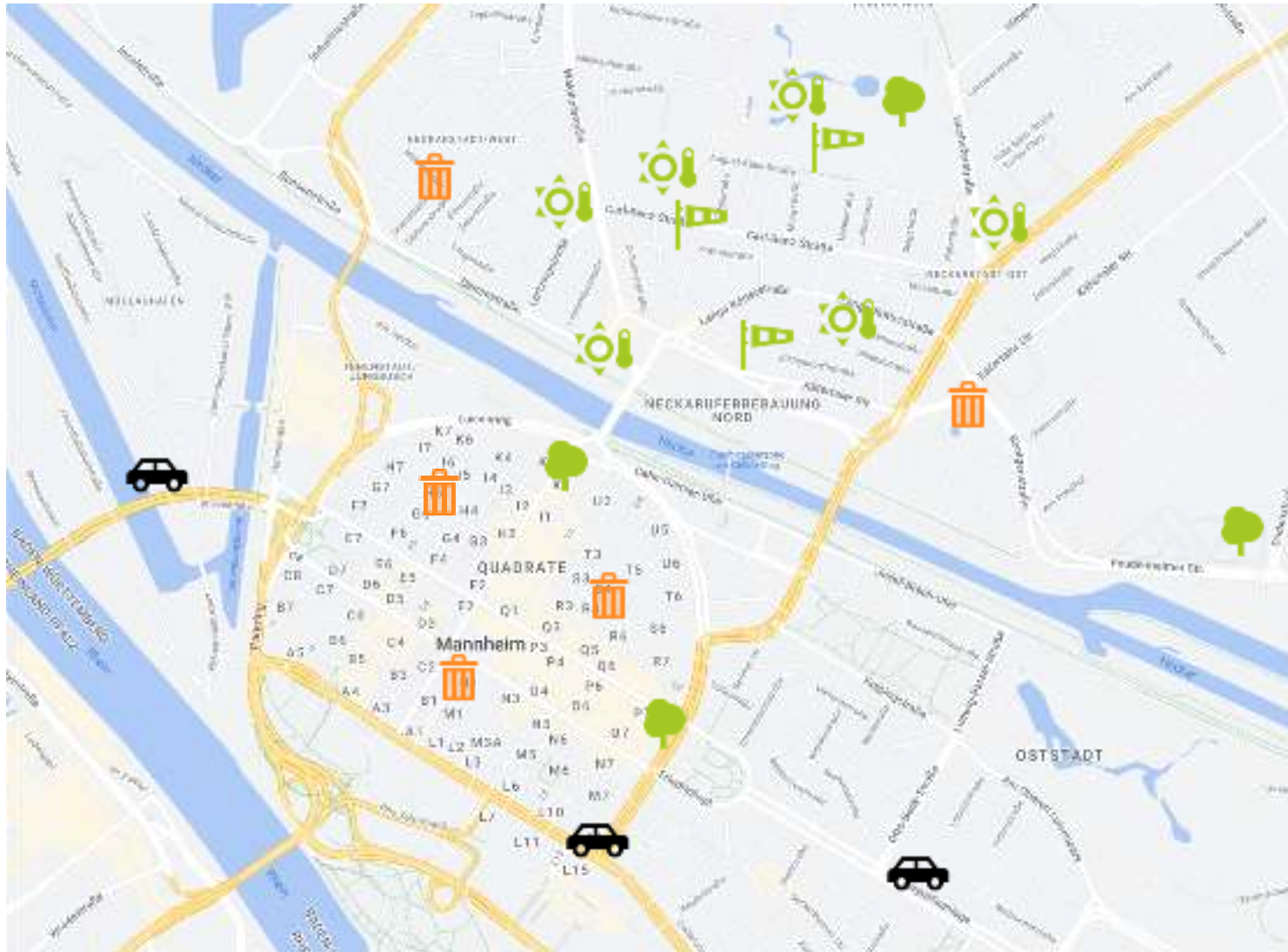









# Technische Grundlagen der Smart City Mannheim



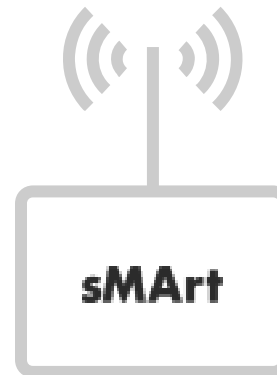
# Technische Grundlagen der Smart City Mannheim



-  Lufttemperatursensoren
-  Windsensoren
-  Bodenfeuchtesensoren
-  Verkehrssensoren
-  Füllstandsensoren

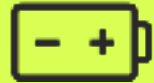


## Die Datenübertragungstechnologie LoRaWAN



Das **Long Range Low Power Wide Area Network (LoRaWAN)** ist ein drahtloses, AES128-verschlüsseltes Netzwerk auf lizenzfreiem Frequenzband, geeignet für herstellerübergreifende Internet-of-Things-Systemlösungen.

LoRaWAN wird von der internationalen **LoRa Alliance** standardisiert und weiterentwickelt, in der Hunderte von namhaften Unternehmen engagiert sind.



Äußerst sparsame Modulation für einen mehrjährigen Batteriebetrieb von Endgeräten.

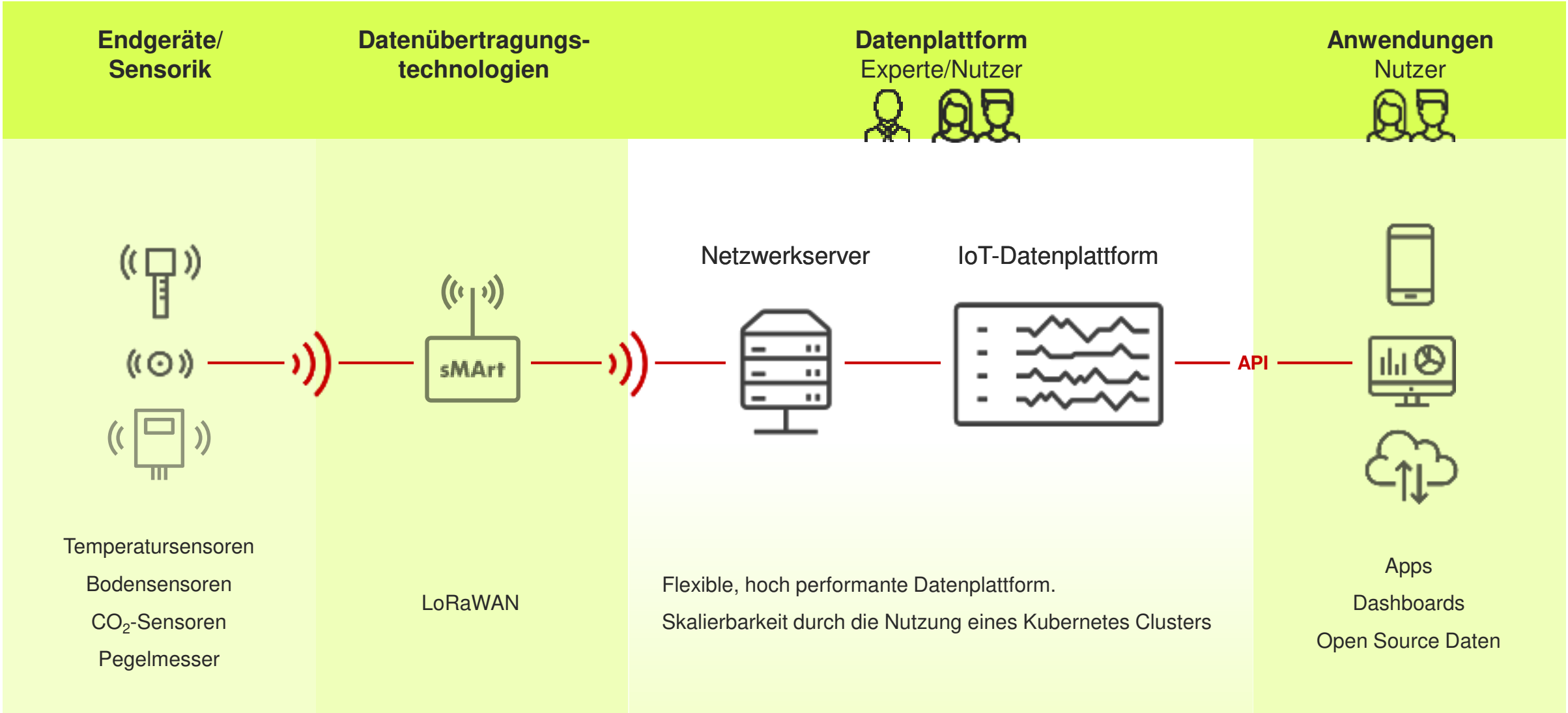


Vielfältiges Angebot an kostengünstiger Sensorik und geringer Installations- und Wartungsaufwand.



Große Reichweiten von mehr als 10 km im Freien, abhängig von Topografie, Bebauung und Anwendungsfall. Problemlose Nachverdichtung möglich.

# Technische Grundlagen der Smart City Mannheim

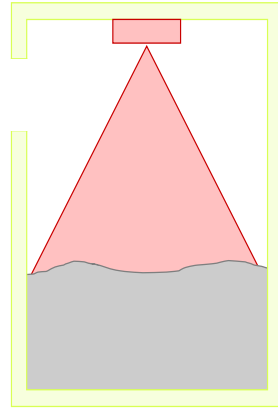




# Smart Waste

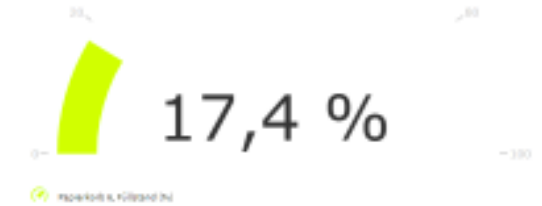


© Sentinum GmbH



## Datenerhebung und Datenaufbereitung

- Messung des Füllstandes von u.a. Restmüllbehältern, Glascontainern, Unterflurbehältern
- Meldung bei Überschreiten von definierten Füllständen
- Schaffung von Datentransparenz



## Nutzergruppen und Anwendungsfälle:

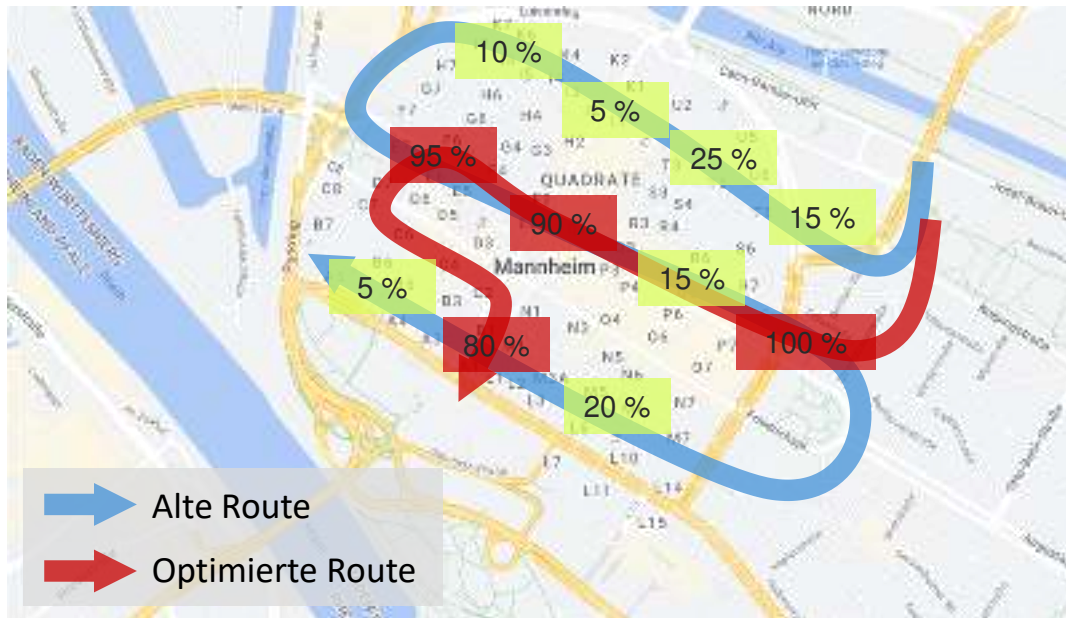
- Stadtraumservice:
  - Planung von Routen auf Basis transparenter Informationsgrundlage
  - Bedarfsgerechte Entleerung
- Stadtplanung/Stadtraumservice :
  - bessere Informationsgrundlage für Identifikation, Planung und Evaluation von Bedarfen für zusätzliche Entsorgungsmöglichkeiten

## Aktueller Stand

- Pilotprojekte mit unterschiedlichen Sensoren in verschiedenen Behältervarianten

## Nächste Schritte definieren

- Evaluation der Pilotprojekte
- Ausweitung des Projektes





# EMAS

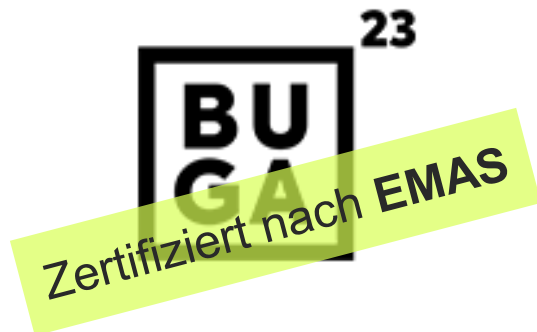


# EMAS – Beispiel BUGA23

**EMAS** (Eco-Management and Audit Scheme, dt. Gemeinschaftssystem für Umweltmanagement und Umweltbetriebsprüfung)

- Systematische Erfassung der Umweltauswirkungen
- Kontinuierliche Verbesserung der Umweltleistung
- Für Nachhaltigkeit und Klimaschutz
- z.B. Erfassung von Strom- & Wasserverbräuchen
- Kategorisierung der Verbräuche
- Neu: Übertragung in Echtzeit

**Ziel der BUGA23:**  
nachhaltigste Bundesgartenschau aller Zeiten



- Was denken Sie über unsere formulierten Maßnahmen im Handlungsfeld Ressourceneffizienz?
- Welche Herausforderungen und welche Chancen können Sie erkennen?
- Fallen Ihnen weitere Ansätze ein, wie die Digitalisierung oder die dynamische Erhebung und Verarbeitung von Ressourcendaten
  - die Stadt und deren BewohnerInnen bei der schonenden Nutzung von Ressourcen zu unterstützen können?
  - lebenswerten, sauberen Stadtraum schaffen kann?

## Ressourceneffizienz

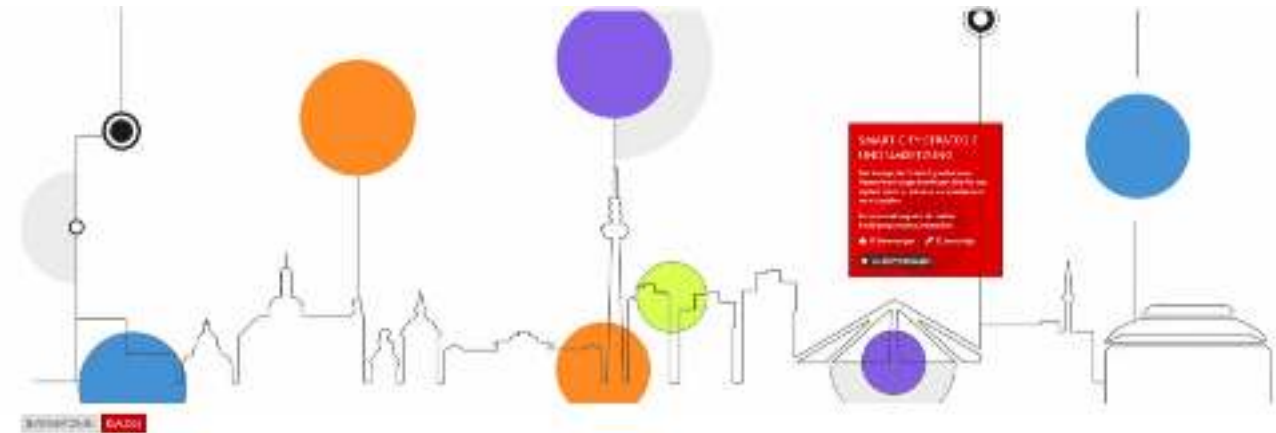
**Ihre Ideen sind gefragt!**



# Ihre Meinung und Ihre Ideen sind gefragt!

Beteiligen Sie sich gerne bei der Gestaltung der Smart City Mannheim!

<https://www.mannheim-gemeinsam-gestalten.de/smart-city-ressourceneffizienz>

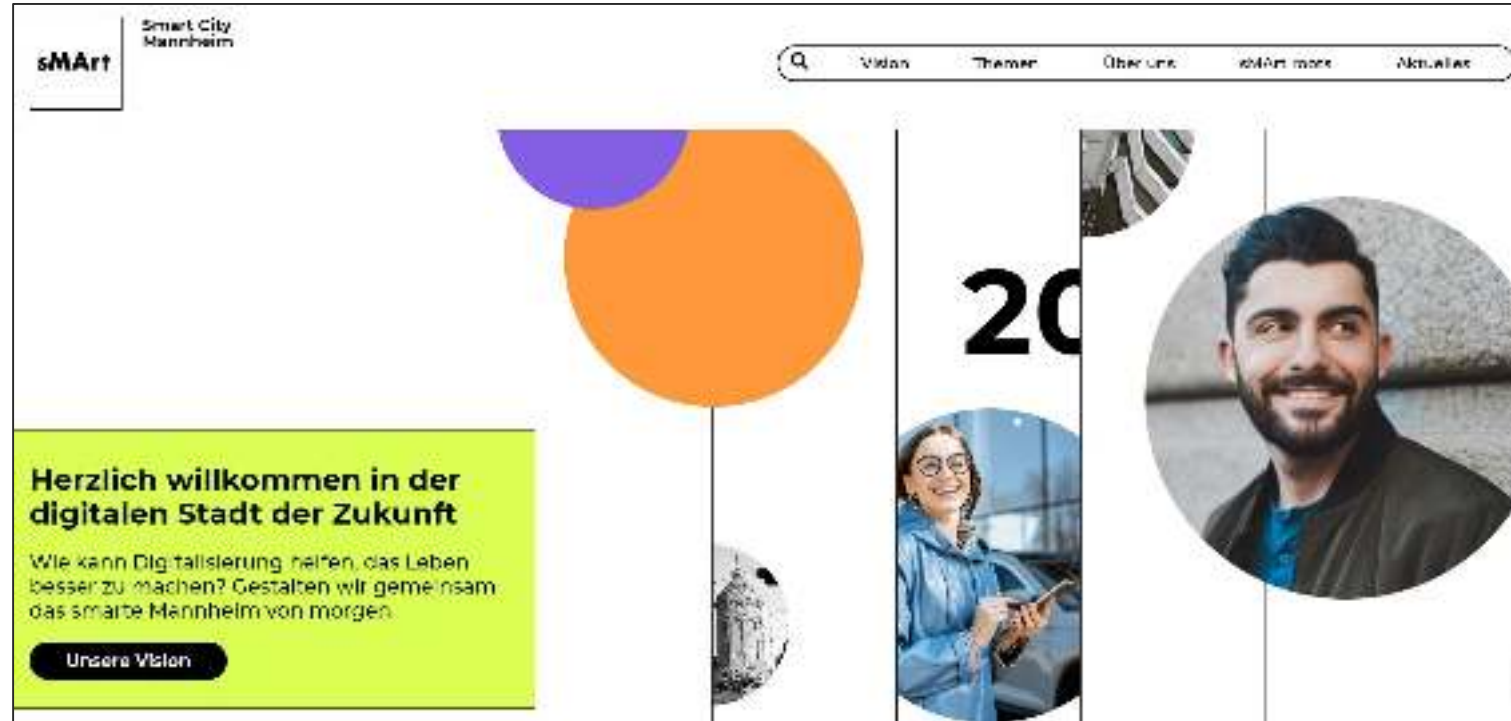


# Folgen Sie uns und abonnieren Sie unseren Newsletter!

<https://www.smartmannheim.de/>

<https://twitter.com/smartmannheim>

<https://www.linkedin.com/company/smartmannheim/>





**sMArt**