E-Mobilitätskonzept [EMK]
Abschlussbericht

Elektromobilität vor Ort

Beauftragt durch:

Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur

Vergabe und Projektbegleitung durch:

NOW
NOW-GMBH.DE

ptJ
Projektträger Jülich
Forschungszentrum Jülich

Projektlaufzeit: März 2020 bis Ende Juni 2021

AUT

10.06.2021
FB Umwelt und Klimaschutz

Lörrach macht Klima
Mitmachplan Klima

european energy award GOLD

Lörrach

Übersicht: 5 verschiedene Schwerpunkte wurden bearbeitet

(1) Kommunaler Fuhrpark, Analyse und Ersatzempfehlung

(2) und (3) Nachverdichtung der kommunalen und öffentlichen Ladeinfrastruktur

(4) Städtebauliche Vorgaben und relevante Gesetze

(5) Bürgerbeteiligung: Online-Umfrage/ Stimmungsbild u.a. zum Bedarf an öffentlichem Fahrrad/ E-Bikeverleih

EMK - (1) Kommunaler Fuhrpark

Untersuchung kommunaler Fuhrpark liefert folg. Ergebnis:

- **ökologisch / wirtschaftlich sinnvoll: wird E-Fahrzeug-Ersatz für 21 von 26 PKW's vorgeschlagen.**
- **Für LKW, Traktoren und Kehrmaschinen ist der Markt noch nicht etabliert – ein Tausch der Kehrmaschinen ist nicht vor 2025 sinnvoll – der Markt entwickelt sich hoch dynamisch**
- **Pro identifiziertem Fahrzeug werden 2 E-Fahrzeuge als Ersatz vorgeschlagen**

Lörrach macht Klima
Mitmachplan Klima

european energy award GOLD

Lörrach

Der kommunale Fuhrpark wurde bereits im früheren Konzept optimiert – daher ist keine Verkleinerung, sondern nur eine 1:1-Substitution sinnvoll

Auszug aus der Empfehlungsliste – 21 PKW-Fahrzeuge sind aktuell für den Umstieg auf Elektroantrieb geeignet

Tabelle 4: 1:1-Substitution von Fahrzeugen

Quelle: Auszug Abschlussbericht, ISME

Zuordnung	Fahrzeug	Kennzeichen	Aktuelles Fahrzeug	Ersatzbeschaffung (je 2 Optionen)	Standort	Maximale TLL	Ersatzbeschaffung (Zeitraum)	JLL in km
Dienstwagen OB, Dezernat I	Fzg 1	LÖ-L 2030 E	BMW 530e i (Hybrid)	**Mercedes Benz EQC 400 4MATIC** / Volkswagen ID.3 Pro 58 kWh		Öfters > 250	2021	11.066 (aus FB)
Zentrale Dienste	Fzg 2	LÖ-ST502 E	E - Smart (2-Sitzer) – (Batterieelektrisch)	**E - Smart (2-Sitzer) – (Batterieelektrisch)** / VW E-up		100	2023	3.931 (aus FB)
	Fzg 3	LÖ-ZD 1250	VW Caddy	**Renault Kangoo MaxiZ.E (alle Versionen)** / Mercedes Benz eVito (alle Varianten)		100	2021	6566 (aus FB)

Quelle: Auszug Abschlussbericht, ISME

Bei Ersatzbeschaffung (gem. üblichen Ersatzturnus) ist jeweils der Markt auf Weiterentwicklungen zu prüfen, dann ein geeignetes E-Modell anzuvisieren

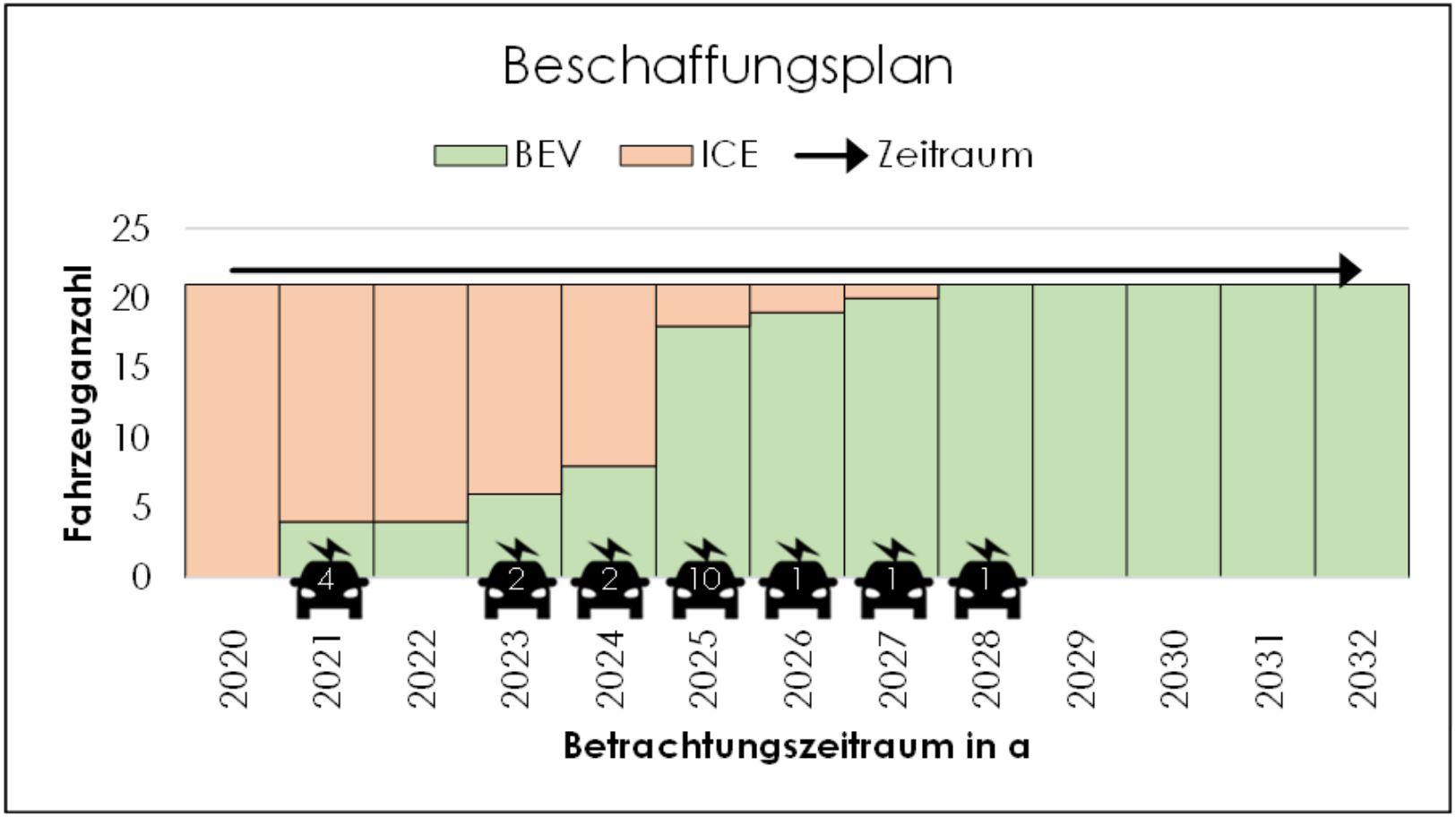


Abbildung 9: Beschaffungsplan.

Quelle: Abschlussbericht, ISME

Basis: die Prognose der Entwicklung des Anteils Elektro-Fahrzeuge bis 2030

Tabelle 1: Überblick BEV-Bestandsprognosen bis 2030 [14]

BEV-Bestand in Mio. Fahrzeugen	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	Anteil am Bestand von ca. 50 Mio. Pkw
Prognos 04/2020	0,7	1,1	1,8	2,8	3,8	4,9	6,1	7,5	9,0	18,0 %
Deloitte 11/2020									8,5	17,0 %
Trend: Research 08/2020									9,0	18,0 %

Quelle: Abschlussbericht, ISME

Basierend auf den erwarteten Bestand an Elektrofahrzeugen wurde die Ladeinfrastruktur betrachtet

Lörrach macht Klima
Mitmachplan Klima

european energy award GOLD

Lörrach

✓ Vorhandene Ladeinfrastruktur in Lörrach Makrolage analysiert → daraus Bedarf berechnet & prognostiziert (13 Ladepunkte)

Berechnungsschritt LIS-Bedarfsermittlung	Einheit	Lörrach Ausbau-stufe 1	2	3
Elektrifizierungsquote, deren Strombedarfe mit der jeweiligen Ausbaustufe versorgt werden soll*	%	4%	11%	18%
Zeitraum, in der die Elektrifizierungsquote erreicht wird	Jahre	2021-2023	2025-2027	2030-2035
Zeitpunkt des LIS-Aufbaus	Jahr	2020	2025	2030
Einwohner	Anzahl	49.769	50.101	50.134
--> Täglicher Ladezeitbedarf (halb-)öffentliche LIS	h/Tag	110	305	500
Mittlere zeitliche Nutzung je (halb-)öffentlichem Ladepunkt**	h/Tag	4		
--> Benötigte (halb-)öffentliche AC-Ladepunkte	**Anzahl**	**28**	**77**	**125**
Bestandsladepunkte >= 22 kW und 24/7 | Stand 06.11.2020	Anzahl	15	22	50
Fehlende (halb-)öffentliche AC-Ladepunkte	**Anzahl**	**13**	**55**	**75**
--> Benötigte (halb-)öffentliche AC-Ladesäulen	Anzahl	7	28	38

Quelle: Abschlussbericht, ISME

Lörrach macht Klima
Mitmachplan Klima

european energy award GOLD

Lörrach

EMK - (2) & (3) Ladeinfrastruktur

- ✓ Prognostizierter Bedarf 13 Ladepunkte
  = 7 Säulen (bis ca. 2023)

→ Daraus folgt:

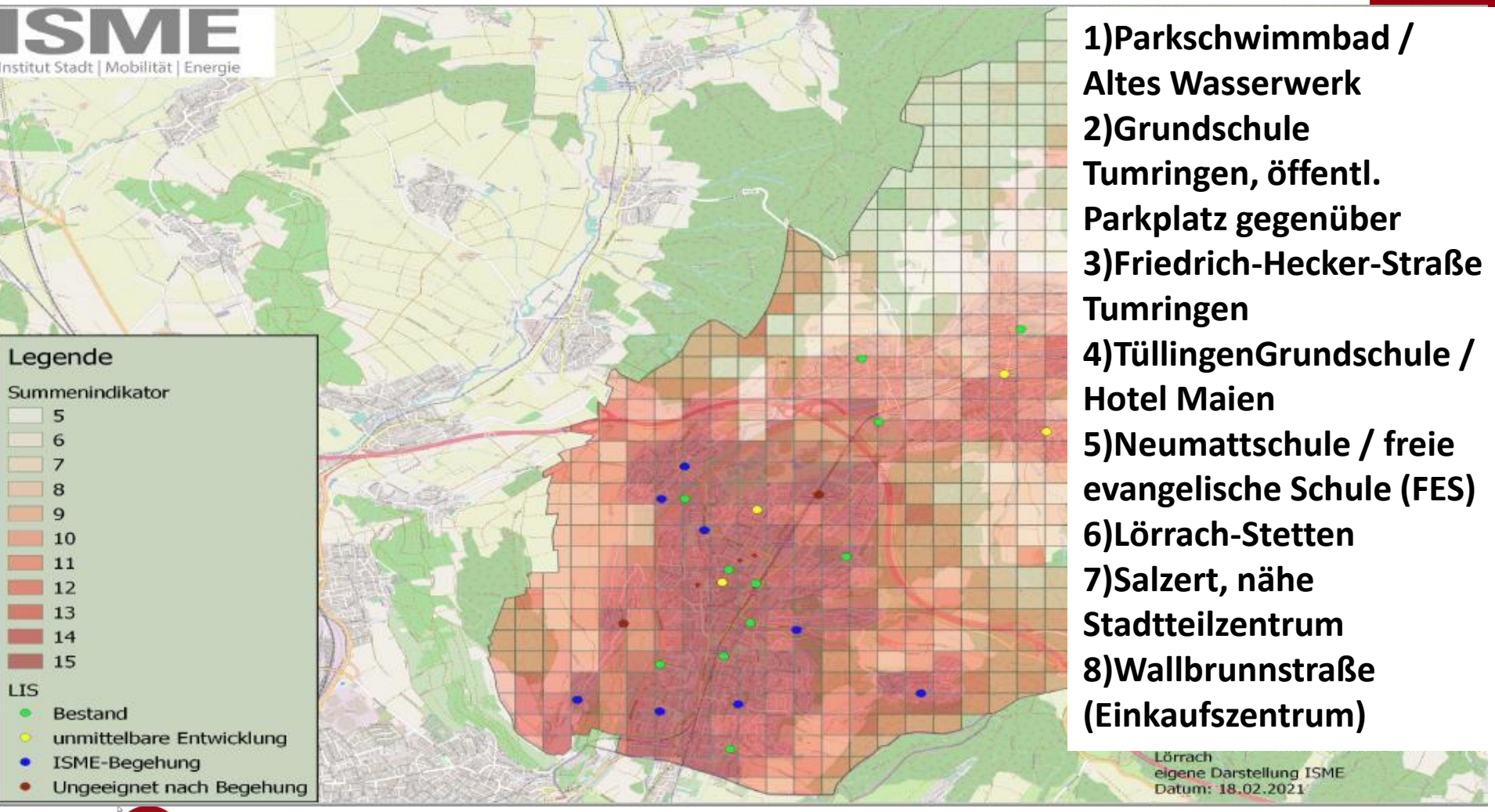
- ✓ Bedarf wurde im Raster 250m x 250m anhand POI's und verschiedener Kriterien eruiert
- ✓ **8 potentielle Standorte** für Nachverdichtung wurden vorgeschlagen

Lörrach macht Klima
Mitmachplan Klima

european energy award GOLD

Lörrach

EMK - (2) & (3) Ladeinfrastruktur



1)Parkschwimmbad / Altes Wasserwerk
2)Grundschule Tumringen, öffentl. Parkplatz gegenüber
3)Friedrich-Hecker-Straße Tumringen
4)TüllingenGrundschule / Hotel Maien
5)Neumattschule / freie evangelische Schule (FES)
6)Lörrach-Stetten
7)Salzert, nähe Stadtteilzentrum
8)Wallbrunnstraße (Einkaufszentrum)

Die Standortvorschläge sind blau markiert

Lörrach macht Klima
Mitmachplan Klima

european energy award GOLD

Lörrach

Standortempfehlungen: ein Beispiel.

7) Salzert, nähe Stadtteilzentrum

Kriterium	Bewertung
Zugangs-/Zufahrtsmöglichkeiten Auffindbarkeit vor Ort	Salzertstraße / Rötteinblick
Allgemeine Sichtbarkeit	Gering (Standort mitten im Quartier)
Zugangsmöglichkeit	Keine Zugangsbeschränkung
Besucherfrequenz potenzieller Nutzer (POIs etc.)	Mittel: Wohnen, Grundschule, Stadtteilzentrum, Theatergruppe
Auslastung im Tagesverlauf	Ganztags
Intermodalität	-
Nutzungsmischung im Umfeld (Wohnen, öffentliche Einrichtungen, Gewerbe)	Mittel: hauptsächlich Wohnen mit Schule/Stadtteilzentrum
Nutzung durch Wohnumgebung (Dichte)	Hoch: Geschosswohnungsbau
Abschätzung des Parkdrucks der Umgebung	Mittel-Hoch
Sichere Lage/ Potenzielles Vandalismusrisiko	Sichere Lage, Risiko gering
Entfernung/ Doppelung nächste LIS	Stetten
Sonstiges	

- Direkt am Stadtteilzentrum mit der Grundschule von Salzert
- Hohe Wohnnutzung vor Ort
- Zur Abdeckung von Salzert

- Geringe Nutzungsmischung
- Geringe Sichtbarkeit

Umsetzung in erster Ausbaustufe empfohlen. Die Baustruktur des Stadtteils Salzert mit einem hohen Anteil an Geschosswohnungsbau benötigt eine öffentliche Ladeinfrastruktur.

Anmerkung/ Empfehlung

Quelle: Google Earth (2021)
Verortung Ladesäule

Blick auf den LIS-Standort von oben
Quelle: geoSERVICE - Stadt Lörrach / B. Vermessung

Blick auf den LIS-Standort

Fazit: LIS

Für Prognostizierten Bedarf von 7 Ladesäulen

sollen bei Zustimmung vom Gemeinderat Gespräche mit Netzbetreibern, Energieversorgern eine Umsetzung der vorgeprüften Standortvorschläge angestrebt werden

Eine genaue Prüfung der Ausführung ist dann jedoch nochmals nötig.

EMK - (4) Städtebauliche Vorgaben

Die relevanten Gesetze und Vorgaben werden aufgeführt

Möglichkeiten der Stadtplanung für den Umgang mit der Elektromobilität

und der daraus benötigten

Stellplatznutzung und Ladeinfrastruktur

werden aufgezeigt

Lörrach macht Klima
Mitmachplan Klima

european energy award GOLD

Lörrach

EMK - (5) Bürgerbeteiligung

Corona bedingt nur eingeschränkt möglich.

Im Rahmen des Konzepts erfolgte eine Online-Umfrage zur Stimmung & Bedarf öffentlicher Fahrrad- bzw. E-Bike-Verleih

64 Teilnehmer an der Umfrage, dies ergibt nur ein Stimmungsbild, ist nicht repräsentativ!

Das Ergebnis liegt vor – es zeigt Tendenzen auf.

Lörrach macht Klima
Mitmachplan Klima

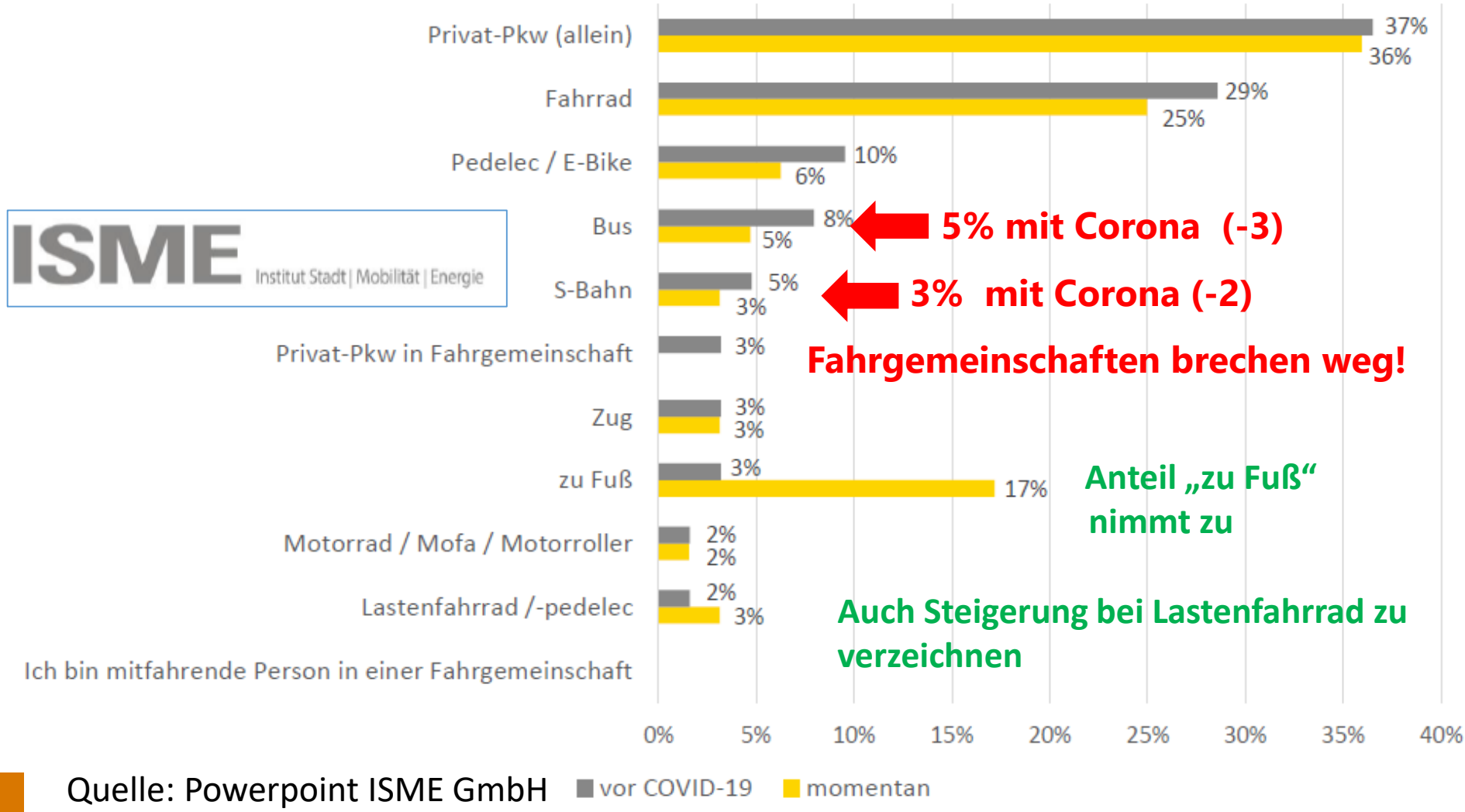
european energy award GOLD

Lörrach

EMK - (5) Bürgerbeteiligung, Beispiele:

Welches Verkehrsmittel benutzen Sie als Hauptverkehrsmittel für Ihre täglichen Wege (z.B. zur Arbeit / Ausbildung, Einkäufe, etc.)?

Zusammenführung „vor COVID-19“ und „momentan“



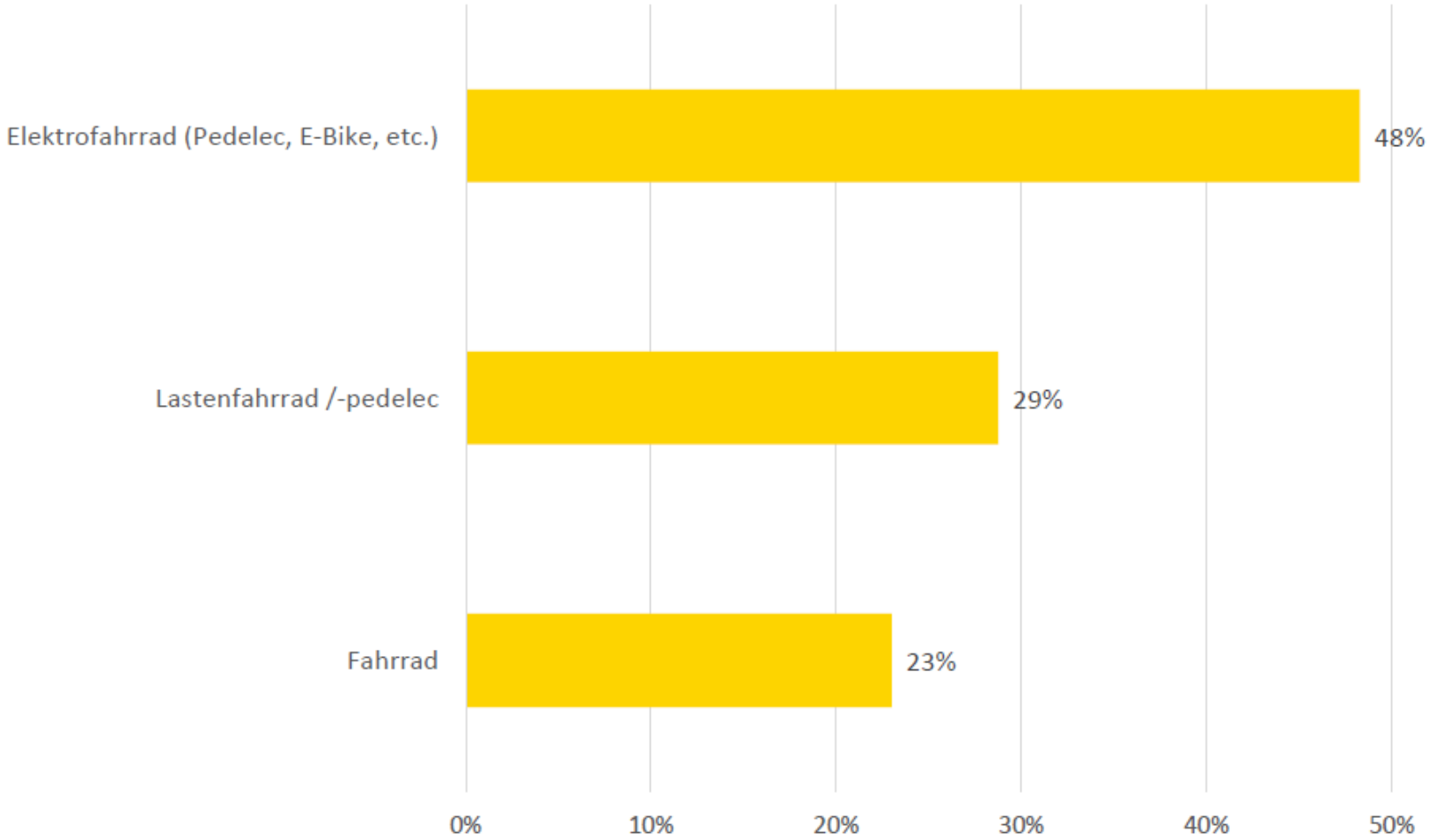
ISME Institut Stadt | Mobilität | Energie

Quelle: Powerpoint ISME GmbH

EMK - (5) Bürgerbeteiligung , Beispiele:

Welche Fahrräder würden Sie gerne ausleihen?

Mehrfachnennungen möglich



Quelle: Powerpoint ISME GmbH

EMK Beschlussvorschlag

1) Der Abschlussbericht des E-Mobilitätskonzeptes wird zur Kenntnis genommen.

2) Die Stadtverwaltung wird beauftragt, vor einer Ersatzbeschaffung zu prüfen, ob der Ersatz, wie im bericht dargestellt, durch eines der vorgeschlagenen E-Fahrzeuge erfolgen kann. Dabei sind ggf. auch neuere Entwicklungen und Fahrzeugtypen zu berücksichtigen.

3) Die Verwaltung wird beauftragt, die Nachverdichtung des Ladenetzes zunächst um die im Bericht vorgeschlagenen 8 Ladesäulen voranzutreiben. Die Stadtverwaltung wird um einen regelmäßigen Sachstandbericht gebeten.

Lörrach macht Klima
Mitmachplan Klima

european energy award GOLD

Lörrach

Danke für Ihre Aufmerksamkeit

Lörrach macht Klima
Mitmachplan Klima

european energy award GOLD

Lörrach