

Wie funktioniert der Elektr-O-Mat?

Norbert Fröschle und Jessica Epple, Fraunhofer IAO

Der Elektr-O-Mat ist ein *Beteiligungsspiel*, mit dem die Bürgerinnen und Bürger selbst herausfinden können, welcher Elektromobilitätstyp sie sind.

Der Elektr-O-Mat errechnet aus 15 Fragen und Antworten ein Ranking, das anzeigt, welches elektrische Fahrzeug und Angebot am besten zu den Mobilitätsanforderungen eines individuellen Spielers passt. Dazu werden zum einen dessen objektive Mobilitätsbedingungen und subjektive Mobilitätseinstellungen abgefragt. Zum anderen werden im Elektr-O-Mat die folgenden sieben Elektromobilitätsformen ins Ranking aufgenommen und treten für den Spieler virtuell gegeneinander an:

1. Elektroauto
2. Hybridauto
3. Pedelec
4. E-Bike
5. ÖPNV
6. E-Car-Sharing
7. Pedelec-Sharing

Auf der methodischen Basis von Expertenworkshops und Literaturstudien wurden *für jede Frage und Antwort* alle Elektromobilitätsformen nach ihrer empirischen Vorteilhaftigkeit paarweise verglichen und in eine Rangordnung gebracht. Dabei entstanden zwei bis sieben Rangordnungsgruppen, wobei die erste Gruppe der zweiten überlegen ist, die zweite der dritten usw. In einer Gruppe selbst können ein oder mehrere Elektromobilitätsformen gleichrangig enthalten sein. Auf Grundlage dieser Rangordnungsgruppen erfolgt die Punktevergabe gemäß der folgenden Tabelle:

Tabelle 1: Elektr-O-Mat – Rang-Punkte-Regel

	Punkte abhängig vom Rang:						
	1. Rang	2. Rang	3. Rang	4. Rang	5. Rang	6. Rang	7. Rang
wenn 2 Ränge besetzt:	1	0					
wenn 3 Ränge besetzt:	1	0,5	0				
wenn 4 Ränge besetzt:	1	0,5	0,25	0			
wenn 5 Ränge besetzt:	1	0,5	0,25	0,125	0		
wenn 6 Ränge besetzt:	1	0,5	0,25	0,125	0,0625	0	
wenn 7 Ränge besetzt:	1	0,5	0,25	0,125	0,0625	0,03125	0

Wenn nach Abschluss des Rangordnungsprozesses zwei Ränge besetzt sind, erhält die Gruppe des ersten Rangs einen vollen Punkt und die des zweiten Rangs null Punkte. Bei drei Rangordnungsgruppen erhält die Gruppe des ersten Rangs einen vollen Punkt, die Gruppe des zweiten Rangs die Hälfte der Punktzahl des ersten Rangs und die Gruppe des dritten Rangs null Punkte usw.

Im Anschluss gleicht der Elektr-O-Mat *über alle Fragen und Antworten* die praktisch erhaltenen Punkte mit den theoretisch möglichen Punkten ab. Der Elektr-O-Mat berechnet den prozentualen Übereinstimmungswert zwischen den abgefragten individuellen Mobilitätsanforderungen des Spielers und dem Idealwert einer Mobilitätsform, die sich aus den addierten Maximalpunktwerten je Elektromobilitätsform über alle Fragen und Antworten hinweg ergeben (0 bis 100% Übereinstimmung). Als Endergebnis des Elektr-O-Mat erhält der Spieler *sein individuelles Ranking der sieben Elektromobilitätsformen*, absteigend sortiert nach dem prozentualen Übereinstimmungswert.

Die folgende Tabelle zeigt das Gesamtmodell des Elektr-O-Mat im Überblick. Hinweis zur Rundung: Es wird im Elektr-O-Mat stets mit allen Nachkommastellen weitergerechnet. In der Tabelle werden die Werte auf die zweite Nachkommastelle gerundet angezeigt.

Tabelle 2: Elektr-O-Mat – Gesamtmodell

Nr.	Frage:	Antwort:	Ränge:										Punkte:									
			Elektroauto	Hybridauto	Pedelec	E-Bike	DPNV	E-Car-Sharing	Pedelec-Sharing	Elektroauto	Hybridauto	Pedelec	E-Bike	DPNV	E-Car-Sharing	Pedelec-Sharing						
1	Ich wohne ...	im Stadtzentrum in einem Ballungsraum auf dem Land – ohne gute Anbindung ...	2. Rang 1. Rang 2. Rang	3. Rang 2. Rang 1. Rang	1. Rang 2. Rang 3. Rang	1. Rang 2. Rang 3. Rang	1. Rang 1. Rang 3. Rang	1. Rang 1. Rang 3. Rang	1. Rang 2. Rang 3. Rang	1. Rang 2. Rang 3. Rang	0,5 1 0,5	0 0 0	1 0 0	1 0 0	1 1 0	1 1 0	1 0 0					
2	In meiner Freizeit und auf dem Weg zur Arbeit und zurück, lege ich durchschnittlich ... km pro Tag zurück.	0-25 26-50 51-100 mehr als 100	2. Rang 1. Rang 1. Rang 2. Rang	3. Rang 2. Rang 1. Rang 3. Rang	1. Rang 3. Rang 4. Rang 3. Rang	1. Rang 1. Rang 3. Rang 3. Rang	1. Rang 1. Rang 3. Rang 3. Rang	1. Rang 1. Rang 3. Rang 3. Rang	1. Rang 2. Rang 4. Rang 3. Rang	1. Rang 3. Rang 4. Rang 3. Rang	0,5 1 1 0,5	0 0,5 1 0	1 1 0 0	1 1 0,25 0	1 1 0,25 0	1 0,5 0,5 0	1 0 0 0					
3	Meine gefahrenen Kilometer pro Tag setzen sich überwiegend wie folgt zusammen ...	aus wenigen langen Strecke aus mehreren kurzen Strecken	2. Rang 1. Rang	1. Rang 2. Rang	2. Rang 1. Rang	2. Rang 1. Rang	1. Rang 2. Rang	2. Rang 1. Rang	2. Rang 1. Rang	2. Rang 1. Rang	0 1	1 0	0 1	0 1	1 0	0 1	0 1					
4	Meine Bereitschaft auf einer Strecke das Verkehrsmittel zu wechseln ist ...	sehr groß groß gering nicht vorhanden	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -					
5	Ich bin überwiegend ... unterwegs.	alleine zu zweit zu dritt oder mit mehreren Personen	2. Rang 1. Rang 1. Rang	2. Rang 1. Rang 3. Rang	1. Rang 3. Rang 3. Rang	1. Rang 2. Rang 3. Rang	1. Rang 2. Rang 2. Rang	1. Rang 2. Rang 1. Rang	1. Rang 3. Rang 3. Rang	1. Rang 3. Rang 3. Rang	0 1 1	0 1 1	1 0 0	1 0,5 0	1 0,5 0,5	1 1 0	1 1 1					
6	Ich bin bereit für die Anschaffung eines Elektrofahrzeugs ... Prozent mehr zu bezahlen.	0% 1%-20% 21%-50% mehr als 50%	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -					
7	Eine Lademöglichkeit (normale Stromsteckdose) für Elektrofahrzeuge ist vorhanden ...	ja, bei mir zuhause ja, am Arbeitsplatz ja, öffentliche Ladestationen in der Nähe ... nein, nicht vorhanden	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -					
8	Eine neue Technologie als Erste/r auszuprobieren ist mir ...	sehr wichtig wichtig weniger wichtig unwichtig	1. Rang 1. Rang 4. Rang 4. Rang	1. Rang 1. Rang 4. Rang 4. Rang	3. Rang 3. Rang 2. Rang 2. Rang	2. Rang 3. Rang 3. Rang 3. Rang	4. Rang 4. Rang 1. Rang 1. Rang	1. Rang 1. Rang 4. Rang 4. Rang	3. Rang 3. Rang 2. Rang 2. Rang	3. Rang 3. Rang 2. Rang 2. Rang	1 1 0 0	1 1 0 0	0,25 0,25 0,5 0,5	0,5 0,5 0,25 0,25	0 0 1 1	0 0 0,5 0,5	0,25 0,25 0,5 0,5					
9	Umweltschutz und Nachhaltigkeit sind mir bei meiner Mobilitätsentscheidung ...	sehr wichtig wichtig weniger wichtig unwichtig	3. Rang 3. Rang 1. Rang 1. Rang	3. Rang 3. Rang 3. Rang 3. Rang	1. Rang 1. Rang 3. Rang 2. Rang	2. Rang 2. Rang 2. Rang 3. Rang	1. Rang 1. Rang 3. Rang 3. Rang	2. Rang 2. Rang 2. Rang 3. Rang	1. Rang 1. Rang 3. Rang 3. Rang	1. Rang 1. Rang 3. Rang 3. Rang	0 0 1 1	0 0 1 1	0 1 0,5 0,5	1 0,5 0 0	1 0,5 0,5 0,5	0,5 0,5 0,5 0	1 1 0 0					
10.1	Wie wichtig ist für mich: selber Fahren und Fahrspaß	sehr wichtig wichtig weniger wichtig unwichtig	1. Rang 1. Rang 3. Rang 3. Rang	1. Rang 1. Rang 3. Rang 3. Rang	1. Rang 1. Rang 3. Rang 3. Rang	1. Rang 1. Rang 3. Rang 3. Rang	3. Rang 3. Rang 1. Rang 1. Rang	2. Rang 2. Rang 2. Rang 2. Rang	2. Rang 2. Rang 2. Rang 2. Rang	2. Rang 2. Rang 2. Rang 2. Rang	1 1 0 0	1 1 0 0	1 1 0 0	1 0 0 1	0 0 0,5 0,5	0,5 0,5 0,5 0,5	0,5 0,5 0,5 0,5					
10.2	Wie wichtig ist für mich: große Beschleunigung	sehr wichtig wichtig weniger wichtig unwichtig	1. Rang 1. Rang 3. Rang 3. Rang	1. Rang 1. Rang 3. Rang 3. Rang	3. Rang 3. Rang 1. Rang 1. Rang	2. Rang 2. Rang 2. Rang 3. Rang	3. Rang 3. Rang 1. Rang 1. Rang	1. Rang 1. Rang 3. Rang 3. Rang	3. Rang 3. Rang 1. Rang 1. Rang	3. Rang 3. Rang 1. Rang 1. Rang	1 1 0 0	1 1 0 0	0 0,5 0,5 1	0 0,5 1 1	0 0 0,5 0,5	1 1 0 0	0 0 1 1					
10.3	Wie wichtig ist für mich: zeitliche Flexibilität	sehr wichtig wichtig weniger wichtig unwichtig	1. Rang 1. Rang 3. Rang 3. Rang	1. Rang 1. Rang 3. Rang 3. Rang	1. Rang 1. Rang 3. Rang 3. Rang	1. Rang 1. Rang 3. Rang 3. Rang	3. Rang 3. Rang 1. Rang 1. Rang	2. Rang 2. Rang 2. Rang 2. Rang	2. Rang 2. Rang 2. Rang 2. Rang	2. Rang 2. Rang 2. Rang 2. Rang	1 1 0 0	1 1 0 0	1 1 0 0	1 0 0 1	0 0,5 0,5 0,5	0,5 0,5 0,5 0,5	0,5 0,5 0,5 0,5					
10.4	Wie wichtig ist für mich: Fahrkomfort im eigenen Fahrzeug	sehr wichtig wichtig weniger wichtig unwichtig	1. Rang 1. Rang 3. Rang 3. Rang	1. Rang 1. Rang 3. Rang 3. Rang	1. Rang 1. Rang 3. Rang 3. Rang	1. Rang 1. Rang 3. Rang 3. Rang	3. Rang 3. Rang 1. Rang 1. Rang	2. Rang 2. Rang 2. Rang 2. Rang	2. Rang 2. Rang 2. Rang 2. Rang	2. Rang 2. Rang 2. Rang 2. Rang	1 1 0 0	1 1 0 0	0 0 0 0	0 0 0 1	0 0,5 0,5 0,5	0,5 0,5 0,5 0,5	0,5 0,5 0,5 0,5					
10.5	Wie wichtig ist für mich: möglichst wenig Lärm zu verursachen	sehr wichtig wichtig weniger wichtig unwichtig	1. Rang 1. Rang 2. Rang 2. Rang	2. Rang 2. Rang 1. Rang 1. Rang	1. Rang 1. Rang 2. Rang 2. Rang	1. Rang 1. Rang 2. Rang 2. Rang	1. Rang 1. Rang 2. Rang 2. Rang	2. Rang 2. Rang 1. Rang 1. Rang	2. Rang 2. Rang 2. Rang 2. Rang	1. Rang 1. Rang 2. Rang 2. Rang	1 1 0 0	1 1 0 0	1 1 0 0	1 1 0 1	0 0 0 0	1 1 0 0	1 1 0 0					
10.6	Wie wichtig ist für mich: hohe Geschwindigkeit	sehr wichtig wichtig weniger wichtig unwichtig	2. Rang 2. Rang 3. Rang 3. Rang	1. Rang 1. Rang 4. Rang 4. Rang	4. Rang 4. Rang 1. Rang 1. Rang	3. Rang 3. Rang 2. Rang 2. Rang	3. Rang 3. Rang 2. Rang 2. Rang	2. Rang 2. Rang 3. Rang 3. Rang	4. Rang 4. Rang 1. Rang 1. Rang	4. Rang 4. Rang 1. Rang 1. Rang	0,5 0,5 0,25 0,25	1 1 0 0	0 0,25 0,5 0,5	0,25 0,25 0,5 0,5	0,25 0,25 0,25 0,25	0,5 0,5 0,25 0,25	0 0 1 1					
10.7	Wie wichtig ist für mich: hohe Reichweite	sehr wichtig wichtig weniger wichtig unwichtig	2. Rang 2. Rang 3. Rang 3. Rang	1. Rang 1. Rang 4. Rang 4. Rang	4. Rang 4. Rang 1. Rang 1. Rang	3. Rang 3. Rang 2. Rang 2. Rang	3. Rang 3. Rang 2. Rang 2. Rang	3. Rang 3. Rang 2. Rang 2. Rang	4. Rang 4. Rang 1. Rang 1. Rang	4. Rang 4. Rang 1. Rang 1. Rang	0,5 0,5 0,25 0,25	1 1 0 0	0 0,25 0,5 0,5	0,25 0,25 0,5 0,5	0,25 0,25 0,5 0,5	0,25 0,25 0,5 0,5	0 0 1 1					
11	Ich bin körperlich eingeschränkt und nicht in der Lage, mit dem Elektrofahrzeug von A nach B zu gelangen ...	ja nein	- -	- -	Ausschluss -	- -	- -	- -	- -	Ausschluss -	0 0	0 0	Ausschluss 0	0 0	0 0	0 0	Ausschluss 0					
12	Ich strenge mich gerne körperlich an, um mit dem Elektrofahrzeug von A nach B zu gelangen ...	ja nein	2. Rang 1. Rang	2. Rang 1. Rang	1. Rang 2. Rang	2. Rang 1. Rang	2. Rang 1. Rang	2. Rang 1. Rang	1. Rang 2. Rang	1. Rang 2. Rang	0 1	0 1	0 1	0 1	0 1	0 0	1 0					
13	Die grundsätzliche Verfügbarkeit eines Pkw ist mir ...	sehr wichtig wichtig weniger wichtig unwichtig	1. Rang 1. Rang 3. Rang 3. Rang	1. Rang 1. Rang 3. Rang 3. Rang	3. Rang 3. Rang 1. Rang 1. Rang	3. Rang 3. Rang 1. Rang 1. Rang	3. Rang 3. Rang 1. Rang 1. Rang	2. Rang 2. Rang 2. Rang 2. Rang	3. Rang 3. Rang 1. Rang 1. Rang	3. Rang 3. Rang 1. Rang 1. Rang	1 1 0 0	1 1 0 0	0 0 1 1	0 0 1 1	0 0,5 0,5 0,5	0 0,5 0,5 0,5	0 0 1 1					
14	Der Besitz eines eigenen Pkw ist mir ...	sehr wichtig wichtig weniger wichtig unwichtig	1. Rang 1. Rang 2. Rang 2. Rang	1. Rang 1. Rang 2. Rang 2. Rang	2. Rang 2. Rang 1. Rang 1. Rang	2. Rang 2. Rang 1. Rang 1. Rang	2. Rang 2. Rang 1. Rang 1. Rang	2. Rang 2. Rang 1. Rang 1. Rang	2. Rang 2. Rang 1. Rang 1. Rang	2. Rang 2. Rang 1. Rang 1. Rang	1 1 0 0	1 1 0 0	0 0 1 1	0 0 1 1	0 0 1 1	0 0 1 1	0 0 1 1					
15.1	Ich besitze einen Autoführerschein (Klasse B) ...	ja nein	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -					
15.2	Ich besitze einen Führerschein der Klasse M für Roller, Moped und Kleinkraftäder ...	ja nein	Ausschluss -	Ausschluss -	- -	- -	- -	- -	- -	Ausschluss -	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	Ausschluss 0					