

RAHMENBEDINGUNGEN & HERAUSFORDERUNGEN AUS AKTUELLER SICHT



Mag. (FH) Nikolaus Engleitner
12.9.2024



MOKON
emobilityfachkonferenz



11.-12.09.2024



ÖAMTC Teesdorf

WER IST NIMICO?

- NiMiCo = Nikolaus Engleitner
- Gegründet 2014
 - bis 2019 im Verbund mit  heise fleet consulting
 - Fuhrparkverband, Fleet Convention uvm.
- Tätigkeitsbereiche:
 - Beratung
 - Transportaudits (40+ seit 2015)
 - Vorträge & Schulungen





Mag. (FH) Nikolaus Engleitner

- Studium FH Eisenstadt/ESCE Paris
Vertiefung: Controlling, Prozess- & Qualitätsmanagement
- 18 Jahre in der Fuhrpark-, Finanz- & Beratungsbranche:
Revision, Vertrieb, Operations, Management (Porsche Holding,
ARVAL, RLB NÖ-Wien, Banque PSA, heise fleetconsulting,
Alphabet Austria)
- Seit 2015 Energieauditor Transport gem. §17 EEffG
- Gelistet für geförderte Beratungen in mehreren Bundesländern
- E-Mob-Train 2016

TOTAL COST OF OWNERSHIP (TCO)

1. Listenpreis
2. Rabatt / Kaufpreis
3. Restwert / Wertverlust
4. Finanzierungskosten / Zinsen
5. Versicherungen
6. Treibstoff
7. Wartung / Service / Verschleiß
8. Reifen
9. Schäden / Unfallreparaturen
10. Verwaltung / Belege



TOTAL COST OF OWNERSHIP INKL. STEUERN & ABGABEN

1. Listenpreis

- USt. / NoVa

2. Rabatt / Kaufpreis

- USt. / NoVa

3. Restwert / Wertverlust

- USt. / NoVa

4. Finanzierungskosten / Zinsen

- USt. / NoVa / Gebühren

5. Versicherungen

- Allg. Vers. Steuer / M-bez. Vers. Steuer

6. Treibstoff

- USt. / MÖSt. / CO₂

7. Wartung / Service / Verschleiß

- USt.

8. Reifen

- USt.

9. Schäden / Unfallreparaturen

- USt.

10. Verwaltung / Belege

- Lohnnebenkosten / ESt. / USt. / Gebühren



BUNDESFÖRDERUNG

PKW BIS 7 SITZE | M1 | BEV | NUR SHARING, TAXIS, SOZ. DIENSTE, ETC.

bis 1.000 € (+1.000 € E-Mobilitätsbonus) für M1 mit max. 7 Sitzen

E-BUS | M1 UND M2 | BEV

bis 4.000 € (+2.000 € E-Mobilitätsbonus) für M1 mit mind. 8 Sitzen und bis 2,5 t

bis 8.000 € (+2.000 € E-Mobilitätsbonus) für M1 mit mind. 8 Sitzen und über 2,5 t

bis 18.000 € (+2.000 € E-Mobilitätsbonus) für M2 mit mind. 10 Sitzen und bis 5,0 t

E-NFZ | N1, N2 UND N3 | BEV

bis 4.000 € (+2.000 € E-Mobilitätsbonus) für N1 mit bis 2,5 t

bis 8.000 € (+2.000 € E-Mobilitätsbonus) für N1 mit über 2,5 t

bis 22.000 € (+2.000 € E-Mobilitätsbonus) für N2

bis 65.000 € (+7.000 € E-Mobilitätsbonus) für N3

LADEINFRASTRUKTUR

bis 30.000 € für DC-Ladepunkte

bis 1.000 € für AC-Ladepunkte



ENIN UND EBIN

ENIN | E-NFZ | N1, N2 UND N3

bis 36% der Netto-Investitionskosten für N1 (mind. 10 Fzg.)

bis 80% der Mehrkosten des emissionsfreien Fzg. für N2 und N3

bis 60% der Netto-Investitionskosten für AC- und DC-Ladestationen
(in Verbindung mit der Anschaffung von E-Nutzfahrzeugen)

EBIN | E-BUS | M3

bis 80% der Mehrkosten des emissionsfreien Fzg. für M3

bis 40% der Netto-Investitionskosten für AC- und DC-Ladestationen
(in Verbindung mit der Anschaffung von E-Bussen)

TOTAL COST OF OWNERSHIP INKL. STEUERN & ABGABEN

1. Listenpreis

- USt. / NoVa

2. Rabatt / Kaufpreis

- USt. / NoVa

3. Restwert / Wertverlust

- USt. / NoVa

4. Finanzierungskosten / Zinsen

- USt. / NoVa / Gebühren

5. Versicherungen

- Allg. Vers. Steuer / M-bez. Vers. Steuer

6. Treibstoff

- USt. / MÖSt. / CO₂

7. Wartung / Service / Verschleiß

- USt.

8. Reifen

- USt.

9. Schäden / Unfallreparaturen

- USt.

10. Verwaltung / Belege

- Lohnnebenkosten / ESt. / USt. /
Gebühren



TCO = TRANSPARENZ

Kompaktklasse (exkl. Förderungen)	Diesel	Elektro	Diesel	Elektro
Listenpreis	€ 38.238	€ 44.002	100%	115%
Kaufpreis (KP)	€ 33.649	€ 40.482	100%	120%
Rabatt	12%	8%	100%	67%
NoVa	4%	0%	100%	0%
CO2 in Gramm/km	122	-	100%	0%
Verbrauch 100km (Herstellerangabe +15%) Liter/kWh/kg	5,4	13,5	100%	25%
Sachbezug ab 1.1.2016 in %	1,5%	0,0%	100%	0%
Sachbezug ab 1.1.2016 in €	€ 504,74	€ -	100%	0%
Laufzeit (Monate)	36	36		
Laufleistung (km p.a.)	20.000	20.000		
Gesamtlaufleistung	60.000	60.000		
Restwert (in % LP)	48%	41%	100%	85%
Restwert in €	€ 18.373	€ 17.871		
(Annahme) Zinssatz p.a.	2,50%	2,50%		
Finanzierungskosten p.M.	€ 478	€ 688	100%	144%
Wartung inkl. Reifen	€ 108	€ 96	100%	89%
Treibstoff	€ 112	€ 45	100%	40%
Haftpflicht	€ 29	€ 29	100%	100%
Kasko	€ 66	€ 75	100%	114%
Motorbezogene Versicherungsst.	€ 60	€ -	100%	0%
Gesamtrate inkl. Ust.	€ 852	€ 932	100%	109%
Gesamtrate exkl. Ust.	€ 735	€ 794		93%
Vorsteuerabzugsberechtigt	Nein	Ja		
Ust.	€ 116,32	€ -		
Erhöhung Lohnnebenkosten (bei 3.500 Bruttobezug)	€ 152	€ -		
Reale Gesamtrate inkl. Ust-Effekt/Sbezug/LNK	€ 1.003	€ 794	100%	79%
Kosten je km	€ 0,60	€ 0,48	100%	79%
Nettovorteil Mitarbeiter ("Gehaltserhöhung")		€ 3.180		
Mehrkosten Gesamtlaufzeit bei Privatnutzung	€ 7.135			
Einsparung in kWh p.a.		7.923		
Einsparung CO2 in Tonnen p.a.		2,44		

Firmen-PKW



LKW < 3,5T



Citroën Jumpy (alle Werte exkl. Ust.)	Diesel	Elektro	Elektro gefördert	Diesel	Elektro	Elektro gefördert
Listenpreis	€ 28.050	€ 39.800	€ 39.800	100%	142%	142%
Kaufpreis exkl. NoVA	€ 22.861	€ 33.352	€ 33.352	100%	146%	146%
Rabatt	19%	16%	16%	100%	88%	88%
NoVa	5%	0%	0%	100%	0%	0%
Kaufpreis inkl. NoVA	€ 23.653,79	€ 33.352	€ 23.352	100%	141%	99%
CO2 in Gramm/km	190	-	-	100%	0%	0%
Verbrauch 100km (Herstellerangabe +15%) Liter/kWh	8,3	31,1	31,1	100%	38%	38%
Laufzeit (Monate)	60	60	60			
Laufleistung (km p.a.)	30.000	30.000	30.000			
Gesamtlaufleistung	150.000	150.000	150.000			
(Annahme) Zinssatz p.a.	3,00%	3,00%	3,00%			
Finanzierungskosten p.M.	€ 329	€ 469	€ 288	100%	143%	87%
Wartung inkl. Reifen	€ 126	€ 112	€ 112	100%	88%	88%
Treibstoff	€ 261	€ 155	€ 155	100%	60%	60%
Haftpflicht	€ 28,5	€ 28,5	€ 28,5	100%	100%	100%
Kasko	€ 59	€ 79	€ 79	100%	134%	134%
Motorbezogene Versicherungsst.	€ 81	€ -	€ -	100%	0%	0%
Gesamtrate exkl. Ust.	€ 885	€ 843	€ 662	100%	95%	75%
Einsparung in kWh p.a.		15.479	15.479			
Einsparung CO2 in Tonnen p.a. mit Grünstrom		5,55	5,55			



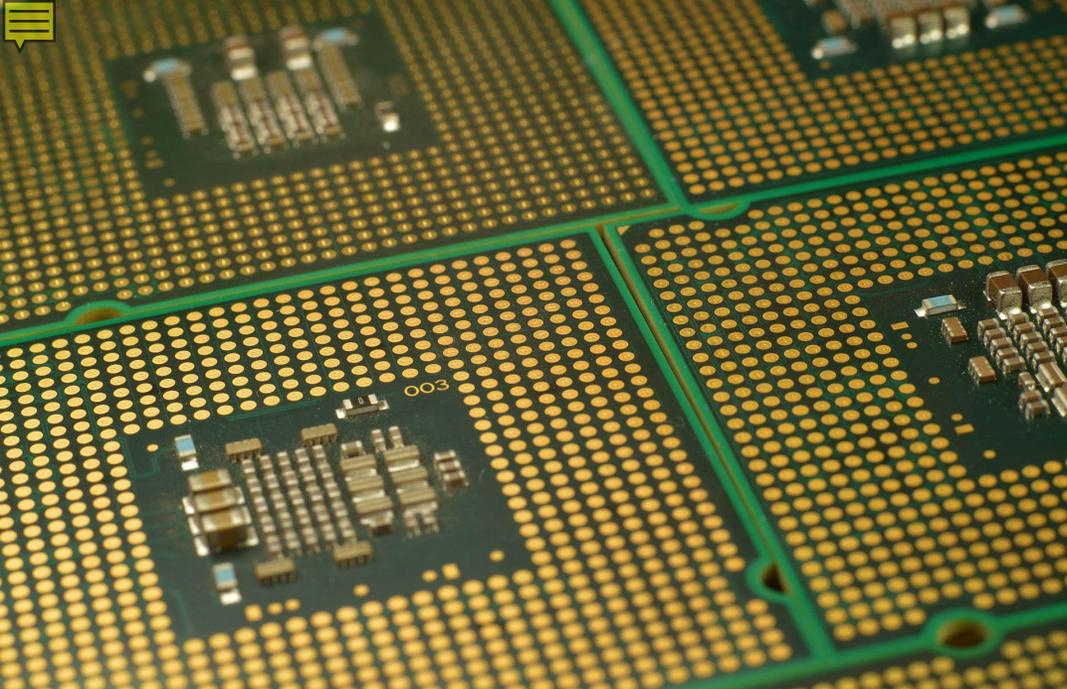


**Ni
Mi
Co** 





**Ni
Mi
Co** 



Sollen Elektroautos in la langen Distanz und Steiler abfahren, muss viel mehr Lithium aus dem Boden geholt oder recycelt werden. Alle gängigen Batterien benötigen das Leichtmetall.

Lithium-Mangel könnte E-Autos ausbremsen

Boston Consulting warnt vor einer chronischen Verknappung bei dem Leichtmetall, die ab 2030 Maßnahmen zum Schutz des Klimas gefährden könnte. Konkretisiertes Handeln sei ein Gebot der Stunde.

Ulrich Stroth

Im Moment sind fehlende Halbleiter eines der Hauptprobleme der internationalen Automobilindustrie. Bald schon könnte sich aber ein weiterer Mangel als vertikal bedrohlicher für die Entwicklung nach nur der Automobilindustrie, sondern vieler Bereiche herausstellen: Lithium. Nach einer Studie des Beratungsunternehmens Boston Consulting könnte die Welt nach 2030 nämlich auf einem gravierenden Engpass bei Lithium stoßen.

Lithium wird in den allermeisten wiederaufladbaren Batterien verwendet. Auch in Batteriespeichern, die etwa zum Speichern der flüchtigen Stromerzeugung aus Windkraft und Solaranlagen im nur geringeren Maß benötigt werden, ist Lithium gefragt. Wenn nicht durch konventionelle Maßnahmen rechtzeitig gegengesteuert wird, könnte die globale Versorgung

gegenüber dem Übergang von fossilen Brennstoffen zu erneuerbaren Energien und damit den weltweiten Kampf gegen den Klimawandel erheblich behindert, heißt es in der Studie, die dem Fraunhofer IEE vorliegt.

Die verbleibende Leistung und die gestiegenen Kosten von Lithium-Ionen-Batterien waren in den vergangenen Jahren wichtige Treiber für die zunehmende Verbreitung von Elektroautos und nachgefragt. Was die Kosten betrifft, haben sich die Lithium-Preise in vergangenen Jahren schon verdreifacht. Um die erwartete globale Nachfrage von 2030 zu decken, gibt es derzeit nur eine Kapazität, zumal in nächster Zeit auch diese Kapazitätsengpässe reduziert werden sollten. Danach aber sei mit einer chronischen Verknappung zu rechnen.

„Selbst wenn man davon ausgeht, dass alle neuen Lithium-Abbauprojekte, die die Branche derzeit als „wahrscheinlich“ oder „möglich“ erachtet, in Betrieb gehen und eine erhebliche Ausweitung der Baugebietskapazität ermöglicht, wird das Lithiumangebot 2030 voraussichtlich um 50 Prozent unter dem prognostizierten Nachfragelevel liegen“, heißt es in der Studie. Das wären in die 200.000 Tonnen Lithiumkarbonat, die dann weltweit. Bis 2030 dürfe die Vermeidung auf 1,1 Millionen Tonnen Lithiumkarbonat (ca. 10 Prozent weniger) Lithium, als dann nachgefragt wird.

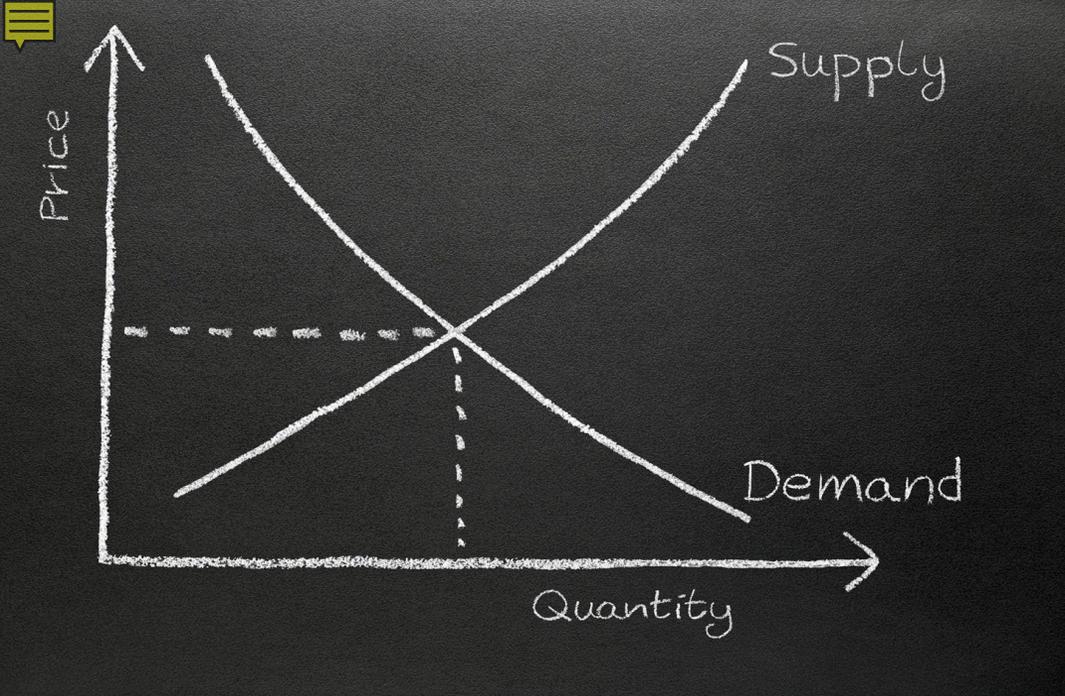
Umweltprobleme

Zwei Faktoren seien im Speziellen für das fehlende Angebot verantwortlich: Zudem habe die angestrebte Lithium-Menge aus vorfindbaren Lagerstätten deutlich unter der Nachfrage. Zweitens spiele eine Rolle, dass die Kapazitäten zur Weiterverarbeitung des Materials zu gering seien, die dann in den Batterien verwendet werden können, auf eine Handvoll Länder konzentriert sind, darunter Chile und China. Naturkatastrophen, geopolitische Ereignisse oder eine weitere Pandemie könnten dann nicht wenige der geplanten Batteriefabriken gefährden.

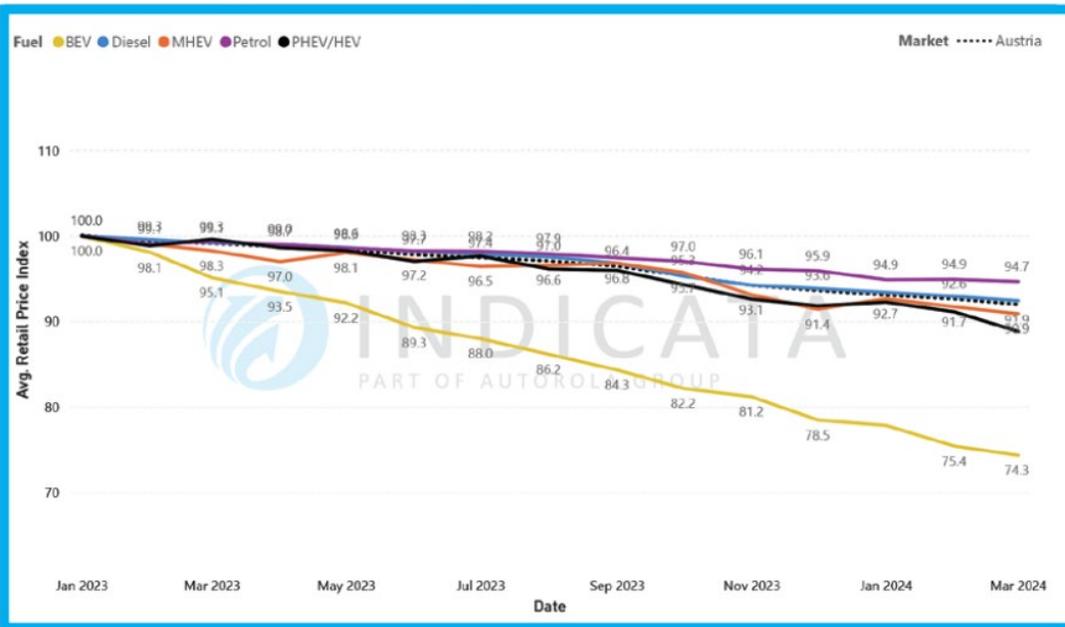
Eine dramatische Folge der Lithium-Produktion sei eine Meeresspiegelanstieg, zumal der Konsum von Lithium-Bergbau mit einer Erhebung von 10 bis 20 Zentimetern einhergehe. Dazu könne etwa die Verwitterung von Boden und Grundwasser. Die derzeit zur Lithium-Gewinnung eingesetzten Techniken sind Verfahren, die große Mengen an Wasser benötigen. In Ländern wie Portugal, Südafrika und den USA seien darüber aus Umweltschutzgründen abgelehnt worden.

Auch in Österreich gibt es Bestrebungen, das Leichtmetall aus dem Berg zu holen. Insgesamt Lithium hat vor Jahren angekündigt, auf der Suche nach Lithium abzubauen und zu verarbeiten zu wollen. Doch bisher kam es immer wieder zu Streitigkeiten. Zwar gibt es viele Einzelinitiativen, schließlich die Standortfragen, aber noch wenig Zusammenarbeit zwischen Staaten sowie staatlichen Playern. Eine Kooperation aller Akteure in der Wertschöpfungskette sei aber das Gebot der Stunde. Bergbauunternehmen, Hersteller von speziellen Kraftwerken, in denen der Lithium-Extraktionsprozess abgewickelt wird, Batteriehersteller, Automobilhersteller und Flottenbetreiber sollten mit Begleitungen, Nachfolgegesellschaften und anderen Interessengruppen zusammenarbeiten. Nur so könne der drohenden Verknappung entgegengetreten werden.



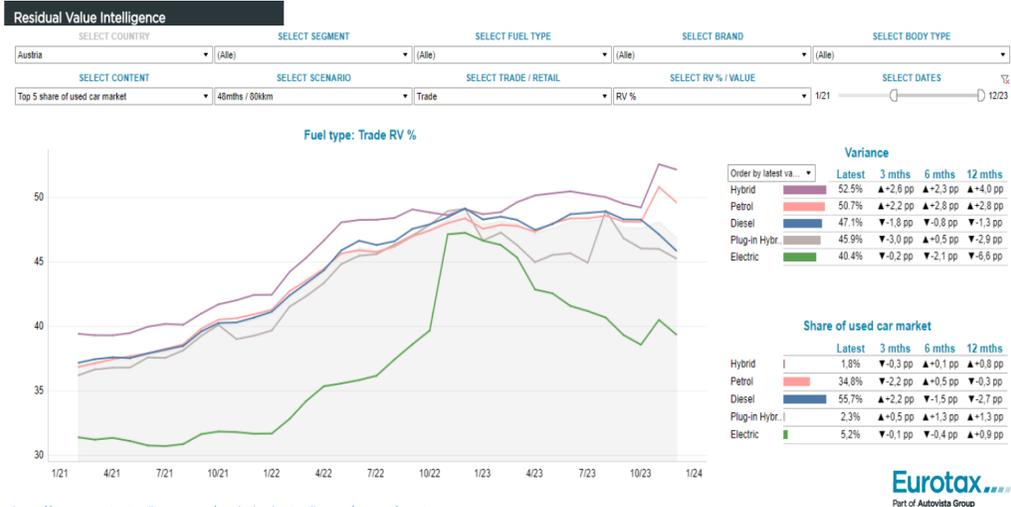


RETAIL PRICE (WEIGHTED AVG.) INDEX 100 = JAN - AUSTRIA



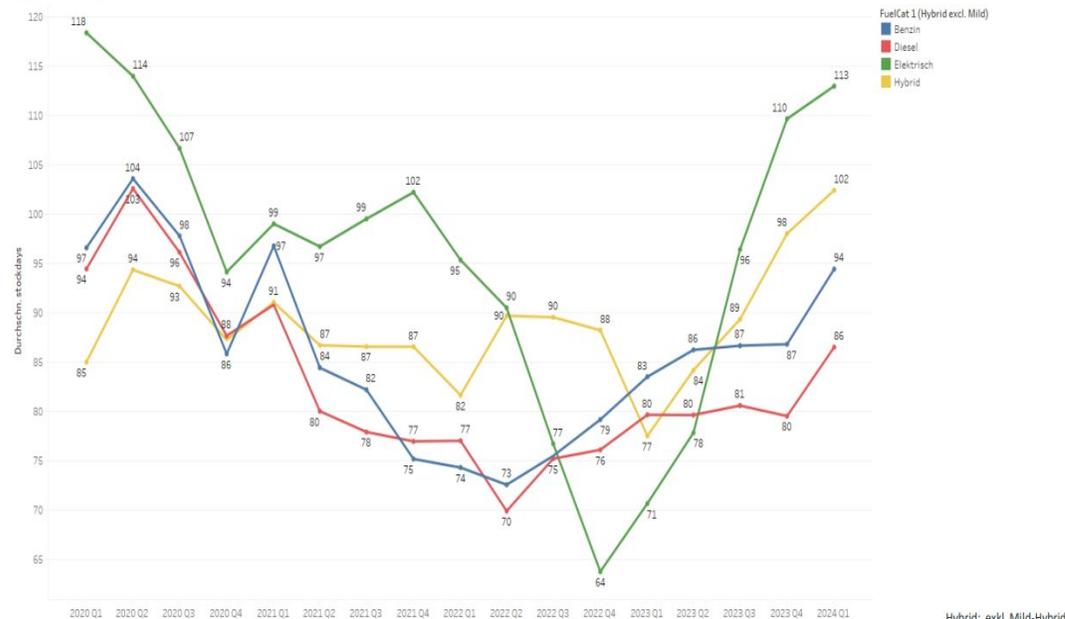
Restwert Trends – Treibstoff (Einkauf / 48 Monate / 80.000 km)

4-jährige HEVs derzeit mit dem höchsten RW, BEVs unter Druck



Standtage – nach Treibstoff

Standtage nach Treibstoff (PKW bis 96 Monate)



<https://www.autovistaintelligence.com/residual-value-intelligence/country/austria>



Zu teuer, zu kompliziert: Scharfe Kritik an Reparaturen bei E-Autos

Die Instandsetzung von Elektrofahrzeugen bleibt weiterhin ein Problem – selbst kleinere Schäden können unnötig große Auswirkungen auf die Rechnung haben

8. April 2024, 15:00, [1436 Postings](#)



STUDIE

Verbrenner sind weiterhin beliebter als E-Autos

Bei einem Autokauf würden 68 Prozent einen Verbrenner gegenüber einem E-Auto vorziehen. Dennoch hat sich das Image der Elektromobilität in den vergangenen zwölf Monaten verbessert

5. April 2024, 10:16, [766 Postings](#)

E-Autos haben ein offensichtliches Preisproblem

Aktuelle Untersuchungen zeigen, dass die Fahrzeuge für viele Konsumenten in den USA noch zu teuer sind. In Europa dürfte eine generelle Ernüchterung hinzukommen

31. Jänner 2024, 06:00, [2922 Postings](#)



News

One in three Europeans does not want to pay such a high premium for electric vehicles, new study reveals

DECEMBER 11, 2023

- Escalent's EVForward™ study of European new-car buyers reveals cost is a key factor for their next vehicle purchase as they continue to face a higher cost of living
- Perception of EV charging infrastructure as a "work in progress" sees buyers establishing their own plan B with plug-in hybrids or petrol cars
- Fewer buyers see electric vehicles as the future

RELATED NEWS POSTS

APRIL 9, 2024

Telematics Market Is Prime for a Pull-Ahead Leader



E-MOBILITÄT

Reparatur zu teuer: Autovermieter trennt sich von 20.000 E-Autos

US-Autovermieter Hertz nimmt stattdessen wieder Verbrennerfahrzeuge in seine Flotte auf

11. Jänner 2024, 17:15, [1090 Postings](#)



E-TOTAL COST OF OWNERSHIP

1. **Listenpreis**

2. **Rabatt / Kaufpreis**

3. **Restwert / Wertverlust**

4. **Finanzierungskosten / Zinsen**

5. **Versicherungen**

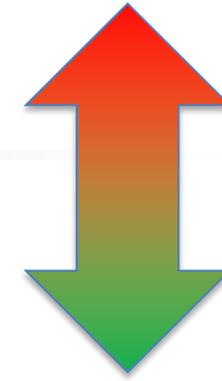
6. **Treibstoff**

7. **Wartung / Service / Verschleiß**

8. **Reifen**

9. **Schäden / Unfallreparaturen**

10. **Verwaltung / Belege / Arbeitszeit**



SCHÄDEN UND UNFALLREPARATUREN

- Wo beginnt Schadenmanagement?

>>> PRÄVENTION <<<

- Maximal nachhaltig und effizient ist der Schaden, der nie passiert ist
- Firmenfahrzeuge: 0,8-1,2 Schäden p.a.
 - 93% aller Unfälle sind menschliches Fehlverhalten
 - davon ca. 70% Klein- & Bagatellschäden
 - davon 60% vermeidbar, da durch Unachtsamkeit verursacht





**Ni
Mi
Co**

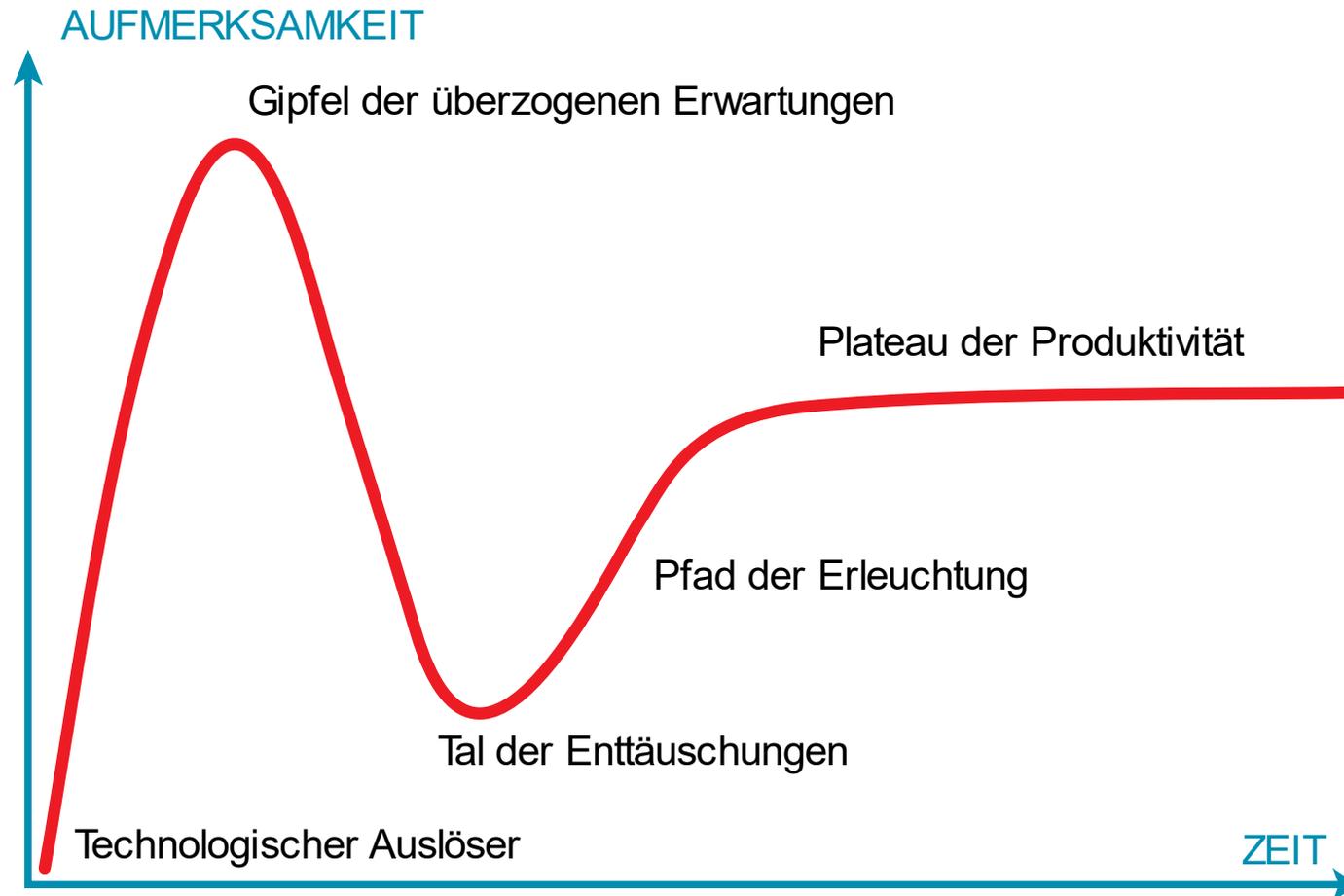


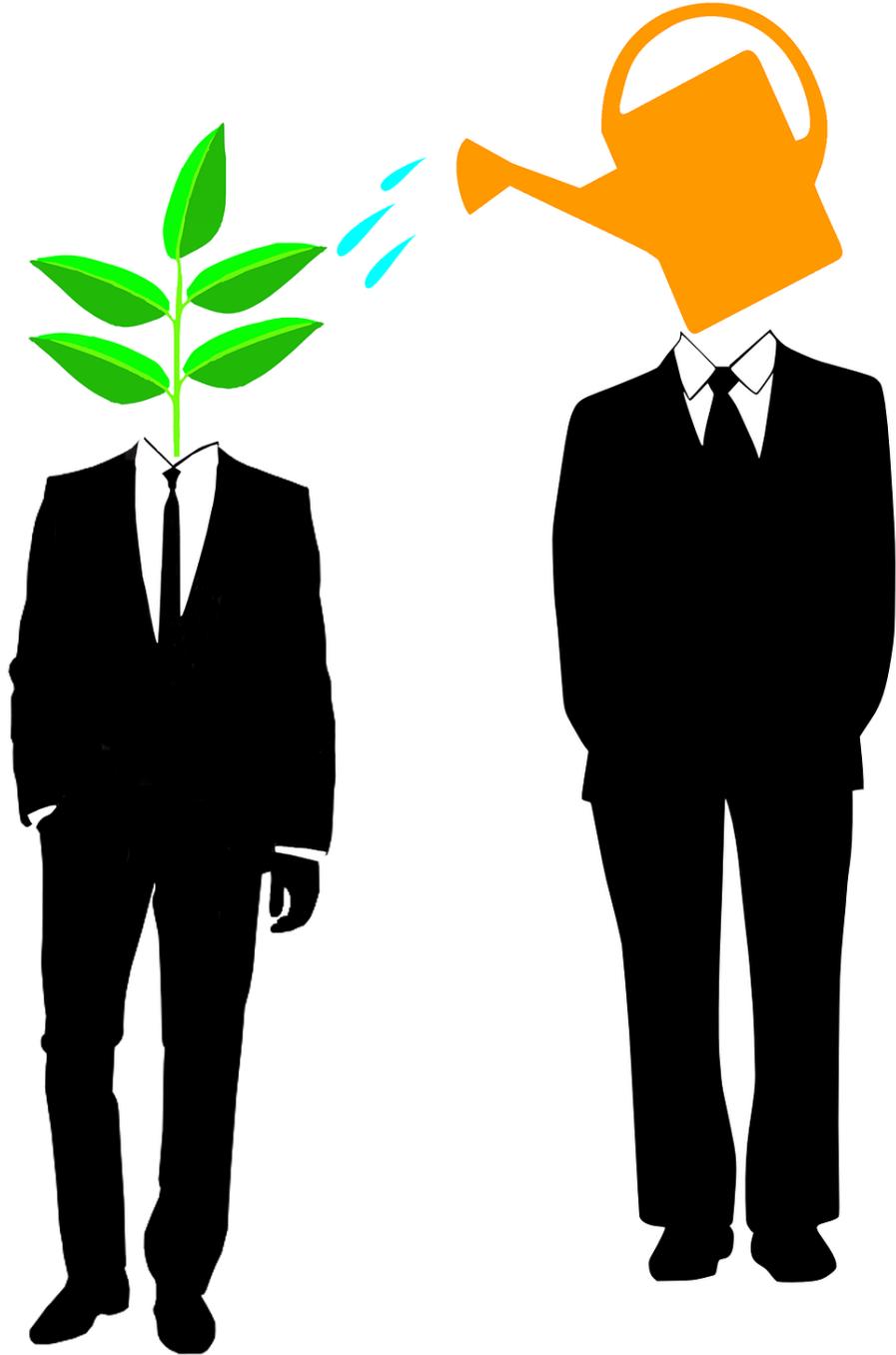


**NI
MI
CO**



HYPE-ZYKLUS NACH GARTNER





**Ni
Mi
Co**



KONTAKT

www.nimico.at

Mag. (FH) Nikolaus Engleitner

*Inhaber
Energieauditor gem. §17 EEffG*



NiMiCo e.U.

Point 3

A-4114 Kirchberg ob der Donau

tel: +43 (0) 650 383 13 13

mail: nikolaus.engleitner@nimico.at

Firmenbuch: FN 423727 d

UID: ATU 690 739 68

