

Akkubrief

Verifizierbare Batteriehistorie für den Verkauf

Tesla Model 3 Long Range · 2021

Deep Blue · 19"

VIN 5YJ.....MO01 · 87.204 km



Scannen zum Prüfen

🕒 Batterie-Stand: 87.204 km · 5. September 2026

Muster-Akkubrief — simulierte Messdaten, kein reales Fahrzeug. Die Signaturprüfung ist technisch echt.

BATTERIEHISTORIE

Batterieverlauf im Aufbau



BEOBSACHTUNGSZEITRAUM

18 Monate

DATENGRUNDLAGE

72 Ladevorgänge

AKTUELLER STAND

93,1 %

± 1,4 %-Punkte

Das Dokument zeigt den Beobachtungszeitraum und die daraus ausgewiesenen Kennwerte. Die Entwicklung wird derzeit nicht automatisch bewertet.

Energieerhaltung (SoCE-nah)

geschätzte nutzbare Energie ggü. Modellreferenz

Unsicherheitsbereich der Schätzung: ± 0,7 %-Punkte — das ist die Messung an diesem Fahrzeug allein. Der Stand oben nennt ± 1,4 %-Punkte, weil dort die Unsicherheit der Referenz-Neuenergie mitgerechnet ist.

REICHWEITE AUF WLTP-BASIS

571 km ± 9 km

rechnerisch, kein WLTP-Messwert

NUTZBARE ENERGIE

69,8 ± 0,5 kWh

REFERENZ-NEUENERGIE

75,0 kWh

Variante aufgelöst

Gemessener Rückgang: -0,90 kWh pro Jahr · -0,59 kWh je 10.000 km · über 22.784 km Spannweite

HERKUNFT DER DATEN

72 Ladevorgänge · Qualitätsstufe Q2 · unabhängig von der Fahrzeug-Schätzung gemessen · Energiebasis: Ladezähler des Fahrzeugs

WLTP-Neuwert 614 km aus den EU-Fahrzeugregistern, für diese Ausführung

 Gemessen von 10 bis 90 % Ladestand.

Was die Genauigkeit begrenzt: Der auswertbare Bereich des Ladestands ist bisher zu 92 % genutzt. Wer gelegentlich tiefer entlädt und wieder voll lädt, verengt die Angabe.

Energieerhaltung = geschätzte nutzbare Energie relativ zu einer dokumentierten Referenz-Neuenergie des Modells — eine Schätzung mit ausgewiesener Unsicherheit, keine Labormessung. Der QR-Code führt zur browser-prüfbaren, kryptografisch signierten Fassung.

Akkubrief — unabhängiges Projekt, nicht mit Tesla, Inc. verbunden. Ed25519-signiert.

Aussteller: Akkubrief · Georg Wächter (Einzelunternehmer) · Prinzessinnenstr. 29, 12307 Berlin · info@akku-brief.de · akku-brief.de

✓ **Ed25519-signiert · Echtheit jederzeit im Browser prüfbar: <https://akku-brief.de/z/muster>**

AUSGESTELLT
5. September 2026

METHODIK
cert-3.3.0

AKKUBRIEF-NR.
MUSTER

VIN-PRÜFSUMME
5c052399c8b9...

SCHLÜSSEL-ID
demo-2026-09



BEIPACKZETTEL ZU DIESEM ZERTIFIKAT

cert-3.3.0

Jede Angabe der ersten Seite in Kurzfassung — und welche Aussage sie nicht trifft. Die vollständige Fassung, gebunden an die Methodenversion dieses Dokuments, steht online. Ältere Fassungen bleiben dort abrufbar, damit dieses Zertifikat auch nach Jahren erläutert bleibt.

Vollständige Erläuterung: <https://akku-brief.de/zertifikats-infos/cert-3.3.0>

So ist diese Zahl entstanden

$93,1 \% = 69,8 \text{ kWh gemessene nutzbare Energie} \div 75,0 \text{ kWh Referenz-Neuenergie}$.

Energieerhaltung (SoCE-nah)

Geschätzte nutzbare Energie zum Stichtag, bezogen auf eine dokumentierte Referenz-Neuenergie derselben Modellvariante. Eine Schätzung mit ausgewiesener Unsicherheit — keine Labormessung, kein Prüfzyklus, keine Typgenehmigung. Das ausgewiesene Band ist gleichrangiger Bestandteil der Angabe.

Referenz-Neuenergie

Die Bezugsgröße aus einer versionierten Tabelle, nicht aus der Modellbezeichnung. Keine Messung des konkreten Fahrzeugs im Neuzustand; Fertigungsstreuung ist im Unsicherheitsband berücksichtigt.

Ladevorgänge / Messpunkte

Anzahl der Beobachtungen, die in die Schätzung eingehen. Ein Ladevorgang ist eine vollständige Messlage aus einer Vielzahl von Auslesungen, kein Einzelwert. Ob die Datenlage die Schätzung trägt, ist am Unsicherheitsband abzulesen.

Datenherkunft und Qualitätsstufe Q1–Q4

Q1 Telemetrie-Stream, Q2 gemessene Ladevorgänge, Q3 Restenergie der Herstellerschnittstelle, Q4 Rückrechnung aus der Reichweitenanzeige. Die Stufe ordnet die Datenqualität, nicht die Unabhängigkeit: Q1 weist die höchste Datenqualität auf, bleibt aber eine Fahrzeug-Schätzung. Nur Q2 erfasst eine Größe, die das Fahrzeug nicht selbst schätzt.

Batterie-Stand

Zeitpunkt der letzten Messung mit zugehörigem Kilometerstand, nicht der Zeitpunkt des Ausdrucks. Der ausgewiesene Kilometerstand ist mit dem des Fahrzeugs abzugleichen.

Nutzbare Energie

Der Zähler in kWh: die Energiemenge zwischen vollständiger Ladung und der vom Fahrzeug angezeigten Entladegrenze. Nicht die Bruttokapazität der Zellen und nicht die Datenblattangabe.

Reichweite auf WLTP-Basis

Der WLTP-Neuwert dieses Fahrzeugs, skaliert mit dem gemessenen Erhaltungsquotienten. Rechnerisch, kein WLTP-Messwert und keine Alltagsprognose; nicht genauer als die Prozentangabe. Ohne fahrzeuggenauen Neuwert entfällt sie.

Trend und gemessener Rückgang

Veränderung über die bisher beobachtete Strecke und Zeit. Keine Prognose: Batteriealterung verläuft nicht linear; eine lineare Fortschreibung unterschätzt die Restlebensdauer systematisch.

Was die Genauigkeit begrenzt

Der Einfluss, der die Unsicherheit derzeit dominiert — die einzige Angabe, aus der sich eine konkrete Maßnahme ableiten lässt. Ein breites Band beziffert die verbleibende Messunsicherheit, nicht einen schlechten Batteriezustand.

VIN-Prüfsumme und Signatur

Die vollständige Fahrzeug-Identifizierungsnummer ist im Dokument nicht enthalten, sondern ausschließlich ihr SHA-256-Abdruck. Eine gültige Signatur belegt nur die signierten Daten — nicht die Datei und nicht den Zustand der Batterie.

METHODISCHE DETAILS

Segmentweise Kennlinie, hier nicht führend: $93,1 \% \pm 1,9 \% \text{-Punkte}$.

Was dieses Dokument nicht aussagt

- Der Akkubrief dokumentiert die ausgewiesenen Batteriedaten im angegebenen Beobachtungszeitraum. Daraus folgt keine Prognose über die weitere Alterung.
- Es trifft keine Aussage über mechanischen Zustand, Unfallschäden, Korrosion, Dichtheit oder elektrische Sicherheit.
- Es ist eine Schätzung mit ausgewiesener Unsicherheit auf Basis von Fahrzeugdaten — keine Labormessung und kein Gutachten im Rechtssinn.
- Eine gültige Signatur belegt nur die signierten Daten — nicht die Datei und nicht den Zustand der Batterie.