

# Motorradtest



## ZERO SR ZF 14.4 (Modell 2018)

Leichtes Fun-Bike mit E-Antrieb (52 kW/71 PS)

Die ZERO SR macht die perfekte Werbung für unter Strom gesetzten Motorradfahrspaß. Das wichtigste technische Datum: Das maximale Drehmoment von 146 Nm! Es treibt das aus dem Stand voran, zieht die Arme lang und das Grinsen im Gesicht breit. Zusammen mit dem geringen Gewicht und der vorderradorientierten Sitzposition bringt die SR Fahrer oder Fahrerinnen in Versuchung, sich kopfüber in urbanes Getümmel oder wildes Kurvengeschlängel zu stürzen, um ganz vorne mitzuschwimmen. Schnelle, spontane Fahrmanöver werden zum Kinderspiel. Wer sich darauf einlässt, wird den Flow genießen, ohne Schalten, ohne Lastwechsel, ohne Geräusche. Fahrwerkstechnisch bietet die SR eine solide Basis. Die Federelemente sind voll einstellbar. Die Ausstattung ist eher einfach, manches sinnvolle Zubehör wird nur optional angeboten. Die Betriebskosten sind überschaubar, der Grundpreis von 18 790 Euro ist allerdings üppig. Eines ist allerdings auch klar: Die ZERO SR bietet nicht die Einsatzbreite, die viele vergleichbare Maschinen mit Verbrennungsmotor heute bieten. Hier wird hohe Tourentauglichkeit und breiter Alltagsnutzen gleichzeitig gefordert. Die Reichweite einer Akkuladung in Kombination mit der langen Ladedauer prädestiniert die ZERO SR für den unterhaltsamen Kurzstreckenbetrieb z.B. auf den Fahrten zu und von der Arbeit.

**Konkurrenten:** keine, außer andere ZERO-Modelle

- +** Leichtes, sehr handliches Naked-Bike m. genialem, kräftigem u. leisem Elektroantrieb, sehr hoher Fun-Faktor, beste Eignung für kurvige Landstraßen und urbanen Einsatz, sehr eigenständiger Charakter
- relativ geringe Reichweite, sehr lange Ladezeiten, begrenzte Zuladung, für längere Hochgeschwindigkeitsfahrten nur sehr bedingt geeignet, teuer

2,3

ADAC-Urteil

### Einzelbewertung

2,7

Alltagstauglichkeit

2,6

Ergonomie

1,0

Antrieb

1,9

Fahrverhalten

2,8

Sicherheit

## Abmessungen/wichtige Daten

Die ZERO SR ist kompakt gebaut. Die Länge beträgt wenig mehr als 2 m, die Lenkerhöhe liegt bei 1 m, die Oberkanten der Rückspiegel bei 1,2 m. Die Lenkerbreite beträgt 79 cm, die Spiegel erzeugen mit den Auslegern eine Breite von 93 cm. Der Abstand zwischen den Lenkergriffen beträgt ca. 63 cm. Diese Abmessungen machen die SR vergleichbar mit Maschinen wie der KTM Duke 690. Das Gewicht wurde mit ca. 190 kg (Herstellerangaben 188 kg) gemessen, auf der Vorderachse ruhen fast 53% des Gesamtgewichtes.

⊕ Die ZERO SR qualifiziert sich mit ihren kompakten Abmessungen und dem geringen Platzbedarf besonders für den innerstädtischen Verkehr. Auch dürfte es sehr einfach sein, sie zu verladen und zu transportieren. Zusammen mit dem relativ geringen Gewicht ergibt sich ein unkomplizierter Umgang. Die Sitzhöhe von ca. 79 cm (unbelastet 82 cm) erschließt die ZERO einem weiten Personenkreis.

⊖ Der Wendekreisdurchmesser (aufrecht geschoben) liegt mit über 6,3 m (z. Vgl.: BMW R 1200 GS: 5,3 m) auf einem für diese Fahrzeuggröße sehr hohem Niveau. Die maximale Zuladung von 164 kg (Herstellerangabe) beschränkt die Nutzung vorrangig auf Solo-Fahrten. Die Reichweite von 180 km (Herstellerangaben) bzw. auf Überlandfahrt gemessenen 167 km (ECO-Modus)/147 km (Sport-Modus) begrenzen den Einsatz auf in erster Linie kurze bis mittlere Spritztouren, hierzu können allerdings auch die täglichen Wege von und zur Arbeit zählen. Die Zeit für eine Komplettladung beträgt mit dem Standard-Ladesystem laut Hersteller 9,8 Stunden, gemessen wurde eine Zeit von ca. 7:45 Stunden für die Befüllung mit ca. 10 kWh.



Das Gewicht von 190 kg sieht man der kompakten ZERO SR nicht an.

## Verarbeitung

⊕ Rahmen und Fahrwerkkomponenten machen einen gut verarbeiteten Eindruck. Die Lackierungen scheinen robust. Die Kunststoffteile der Verkleidungen („Tank“-Attrappe, Fahrzeugheck) sind überwiegend stabil. Die Bremsleitungen sind als stabile Stahlflex-Versionen ausgeführt.

⊖ Die Verkleidungsteile sind teilweise nicht ganz passgenau. Die Oberflächen dieser lackierten Teile erscheinen etwas empfindlich. Einzelne Detaillösungen sind nicht optimal, so ist z.B. die Bremsleitung der Vorderradbremse zu lang (siehe Bild). Je nach Position der einfachen Befestigungsschelle schleift sie entweder über den Kotflügel oder sie bildet eine große Schlaufe links neben dem Gabelholm. Auch die Elektrokabel und Stecker sind sehr einfach verlegt bzw. befestigt.



Einzelne Details sind nicht optimal gelöst, hier die Leitungslänge zur Vorderradbremse.

## Allgemeines Handling (Parken, Rangieren, Tanken)

Die ZERO SR verfügt auch optional über keinen Hauptständer.

⊕ Das allgemeine Handling der ZERO SR ist grundsätzlich unkompliziert, die Bedienung des Seitenständers im Sitzen und von der Seite ist einfach.

– Der Lenker ist nur in der linken Lenkerposition verriegelbar. Die Griffsicherheit am Heck ist wegen der geringen Tiefe der Griffmulde etwas eingeschränkt. Beim Schieben und Rangieren ist der Widerstand des Antriebs spür- und hörbar. Der „Tankvorgang“ – also das Laden der Batterie – ist sehr langwierig (ca. 8 Std.).

## 2,6 Gepäckunterbringung/Tourentauglichkeit

Bauartbedingt sind die Möglichkeiten zur Gepäckunterbringung an kleinen Naked-Bikes wie der ZERO SR stark begrenzt. Von ZERO wird unterschiedliches Gepäckzubehör wie Gepäckbrücken und Top-Cases optional angeboten. Auch Kofferträger und Seitenkoffer werden offeriert. Ebenfalls optional werden sogenannte „Seitenstauraum“-Fächer auf der rechten Fahrzeugseite angeboten. An der Testmaschine war dieses Zubehör nicht vorhanden.

+ In der „Tank-Attrappe“ befindet sich ein geräumiges, abschließbares Staufach. Dieser Platz kann auch gefüllt werden mit optionalem Zubehör. ZERO nennt dieses Zubehör „Power Tank“ und „Ladetank“ (siehe auch Datenblatt S. 12, „Ausstattung/Zubehör“). Das Staufach fällt bei Anbringung diesen Zubehörs weg.

– Am Heck sind serienmäßig keine Vorrichtungen vorhanden, um Gepäckstücke zu fixieren.

## 2,4 Serienausstattung

Die rein fahrzeugtechnische Serienausstattung der ZERO SR ist vergleichsweise einfach. Optional wird Zubehör für höhere Reichweiten und schnellere Ladevorgänge (siehe S. 12, Datenblatt, „Ausstattung/Zubehör“) angeboten. Die Testmaschine wurde ohne dieses Zubehör bereitgestellt.

+ Hochwertiges Showa-Federung, bestehend aus Upside-Down-Gabel und Federbein. An Vorder- und Hinterradführung sind die Dämpfungen (Zug- u. Druckstufe) ebenso wie die Federbasis in weiten Bereichen einstellbar. Eine Warnblinkanlage ist an Bord. Der Bordcomputer liefert umfangreiche Informationen, die sich antriebspezifisch von denen anderer Motorräder unterscheiden. Dargestellt wird u.a. die abgegebene Leistung und das Drehmoment sowie die Rekuperation beim Verzögern. Des Weiteren werden die Restreichweite mit der vorhandenen Akkuladung und der spezifische Energieverbrauch pro Kilometer angezeigt. Als Besonderheit ist eine Bluetooth-Schnittstelle vorhanden, über die mittels einer eigenen ZERO-App für Smartphones/Tablets Einstellungen z.B. der Fahrmodi vorgenommen werden können. Hierfür gibt es für den Punkt „Serienausstattung“ eine Aufwertung von 0,1 Notenpunkten.

– Ein Hauptständer ist weder serienmäßig noch optional verfügbar. Am Fahrzeugheck sind keine Fixierpunkte zur Verzurren von Gepäck vorhanden. Eine Gepäckbrücke wird nur als Zubehör angeboten.



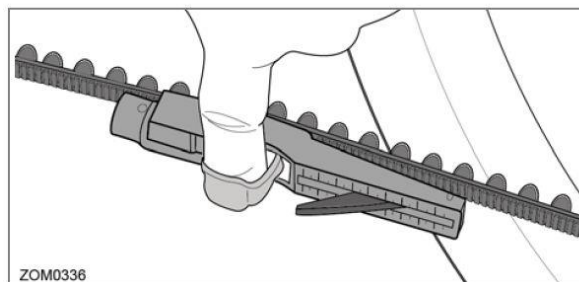
Mittels BT-Schnittstelle und App kann auf Daten und Einstellungen zugegriffen werden.

## 2,1 Wartung (durch den Fahrer)

Die Prüfung der korrekten Antriebsriemenspannung erfordert Spezialwerkzeug oder eine besondere Akustik-APP. Die umfangreiche Bedienungsanleitung steht auf der ZERO-Website unter folgendem Link <https://www.zeromotorcycles.com/de/owner-resources> bereit und enthält u. a. die relevanten Wartungspläne, kleine Fehlersuchhilfen und Tipps zu Pflege des Fahrzeugs und des Akkus.

⊕ Der Wartungsumfang an der ZERO SR ist deutlich geringer als an vergleichbaren Maschinen mit Verbrennungsmotor. Wartungen an Akku und Motor sind nicht vorgesehen bzw. nicht erforderlich. Die meisten notwendigen Wartungs- und Einstellarbeiten an Fahrwerkung und Bremsen werden dem Fahrer/Halter in der Bedienungsanleitung erläutert und gut dargestellt. Sie sind meist unkompliziert durchführbar, die Komponenten überwiegend gut zugänglich. Dies gilt besonders für die Prüfung der Bremsanlage. Auch die Einstellung der Antriebsriemenspannung wird beschrieben.

⊖ Es ist kein Bordwerkzeug vorhanden, obwohl verschiedene Wartungsarbeiten beschrieben werden. Der Halter/Wartungsleistende muss eigenes Werkzeug nutzen. Für die Prüfung der Antriebsriemenspannung ist Spezialwerkzeug erforderlich (Keilriemen-Spannungsmesser, 28 Euro, siehe Bild). Der Ausbau der Räder wird nicht beschrieben.



Quelle: ZERO

**Die Prüfung der korrekten Antriebsriemenspannung erfordert Spezialwerkzeug oder eine besondere Akustik-APP**

## 2,6 ERGONOMIE

### 2,6 Sitzposition Fahrer

Die Sitzhöhe auf der SR beträgt mit einem 84 kg schweren Fahrer 79 cm, die Schrittbogenlänge unter diesen Bedingungen ca. 1,7 m. Der Abstand zwischen Sitzbankmitte und den Lenkerenden beträgt gemittelt ca. 60 cm. Als Zubehör bietet ZERO einen Touring-Sitz für 350 Euro an.

⊕ Die niedrige Sitzhöhe macht die SR attraktiv für Menschen aller Größen. Die Fahrerposition ist deutlich vorderradorientiert. Der Vorteil dieser frontorientierten Auslegung wird erst deutlich, wenn das ganze Beschleunigungspotenzial ausgenutzt wird. Die Wheely-Gefahr sinkt. Die Sitzbankergonomie und die Fußrastenpositionen passen zueinander und entsprechen einem guten Standard.

⊖ Die Sitzhaltung erfordert zumindest anfangs etwas Gewöhnung. Durch die relativ niedrigen Lenkerenden und deren Kröpfung wird eine Fahrerhaltung erzwungen, die sportlicher ist als es dem Naked-Bike-Charakter der SR entspricht. Für einen weiten Blick nach vorne muss der Kopf hoch in den Nacken gezogen werden. Je nach Helmausführung erfordert das Ablesen des Displays in diesem Fall eine Kopfdrehung. Die Sitzbankhöhe ist nicht einstellbar. Die Sitzbankoberfläche und die Tankform geben bei Vollbremsungen etwas wenig halt bzw. erfordern hohe Körperspannung. ZERO hat hierfür sogenannte „Tank Grips“ im Zubehörprogramm. Diese würden gut in eine Serienausstattung passen. Die Größe der Rückspiegel und die Länge der Spiegelarme erschweren die Sicht nach hinten leicht.



**Eigenständigkeit auch bei der Sitzposition. Anfangs ist diese etwas gewöhnungsbedürftig.**

## 3,4 Ergonomie für den Beifahrer

- + Das Aufsteigen auf die gut zugängliche und relativ niedrige Sitzbank ist einfach.
- Die Zuladungsreserven von 164 kg schränken den Soziusbetrieb auf leichte Personen ein. Die Sitzbankfläche ist mit einer Länge von 22 cm und einer maximalen Breite von 29 cm vergleichsweise klein. Die Haltemöglichkeiten für den Beifahrer am Heck sind spärlich. Die Fußrasten sind relativ weit oben positioniert, so dass bei größeren Passagieren ein enger Kniewinkel entsteht. Auf längeren Strecken kann das Mitfahren anstrengend werden, zumal die erzielbaren Beschleunigungen zumindest im Sport-Modus über denen der meisten vergleichbaren Maschinen mit Verbrennungsmotor liegen. Der Beifahrer muss bei etwas sportlicher Fahrweise viel Haltearbeit leisten.

## 2,2 Armaturen

Die Griffweite des Handbremshebels ist ebenso einstellbar wie die Stellung des Fußhebels.

- + Kupplungs- und Schalthebel entfallen. Fast alle sonstigen Hebel und Schalter entsprechen dem üblichen Standard dieser Klasse und lassen sich leicht bedienen.
- Die Positionen der Schalter für Fernlicht und Warnblinkanlage müssten getauscht werden, da das Fernlicht häufiger und schneller bedient werden muss als die Warnblinkanlage, deren Schalter sehr prominent angeordnet ist.

## 2,7 Anzeigen

Alle Anzeigen sind in einem TFT-Display integriert, die Kontrollleuchten sind darunter angeordnet.

- + Die wichtigste Anzeige, die der Geschwindigkeit, ist ausreichend groß. Auf der rechten Seite werden die abgegebene Leistung, das anstehende Drehmoment sowie die Rekuperation („Regeneration“ genannt) grafisch dargestellt. Dies erleichtert ein energiesparendes Fahren. Die Geschwindigkeitsanzeige ist relativ genau, der Tacho hat wenig Vorlauf.
- Einige Anzeigen in dem einfachen und einfarbigen TFT-Display sind klein und deswegen je nach Lichteinfall teilweise schlecht ablesbar. Gleiches gilt für die Kontrollleuchten unter dem Display. Die Einstellungen können nur über die Steuertasten am linken Gehäuserand vorgenommen werden, nicht über ein Tastenfeld an den Armaturen wie bei vergleichbaren Maschinen.



Das TFT-Display ist sehr einfach gehalten, einzelne Daten werden zu klein angezeigt.

## 1,0 Vibrationen

- + Die Geschmeidigkeit und die Laufruhe des Antriebes ist über den gesamten Drehzahlbereich unschlagbar und faszinierend für all diejenigen, die für eine fröhliche Fortbewegung auf zwei Rädern nicht unbedingt Vibrationen brauchen.

## 3,1 Fahrkomfort/Windschutz

Die ZERO SR verfügt über keinen Windschutz. Für 221 € bietet ZERO ein Touring-Windschild an, ein kürzeres, aber breiteres „Pendler-Windschild“ kostet 192 €.

⊕ Unabhängig vom fehlenden Windschutz bietet die ZERO SR einen für ein kompaktes, leichtes Naked-Bike angemessenen Fahrkomfort.

⊖ Lediglich die Federung spricht etwas unsensibel an. Der fehlende Windschutz und die deutlichen Windgeräusche am Helm lassen die SR für lange Fahrten mit hohen Geschwindigkeiten nur bedingt geeignet erscheinen. Für diese Fahrweise ist allerdings auch der Antrieb nicht gedacht.

## 1,0 MOTOR/ANTRIEB

### 1,2 Motorstart

⊕ Sehr einfaches Prozedere: Zündschlüssel drehen, kurz warten, fertig zum Losfahren.

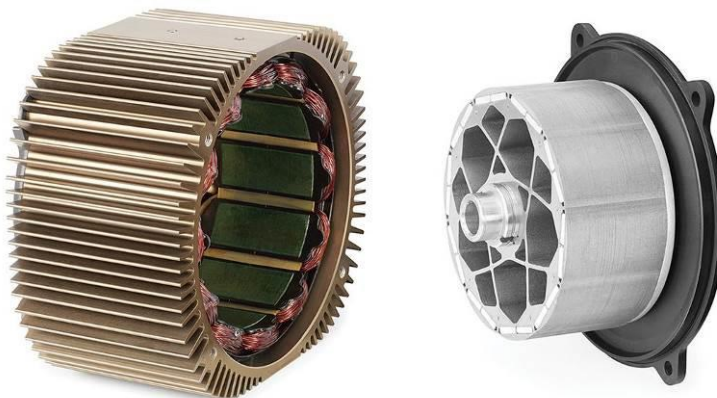
### 1,1 Leistungsentfaltung/ Motorcharakteristik

Die ZERO SR verfügt über einen kompakten, luftgekühlten Permanentmagnetmotor, den ZERO „Z-Force®-Motor“ nennt. Seine Welle fluchtet mit der Drehachse der Hinterradschwinge, wodurch die Auswirkungen der Antriebskräfte auf die Hinterradschwinge minimiert werden. Der Antrieb des Hinterrades erfolgt mittels Zahnriemen direkt von der Ausgangswelle, ein Getriebe ist nicht zwischengeschaltet. Es gibt nahezu keine Lastwechselreaktionen. Der Motor hat eine Nettoleistung von 52 kW, das Drehmoment beträgt ab Stand 146 Nm.

⊕ Sowohl im Eco- als auch im Sport-Modus ist die Leistungsentfaltung nahezu perfekt für die zügige Beschleunigung dieses leichten Fahrzeugs. Dieser Schub hat Suchtcharakter. Der Durchzug von Innerorts- auf Außerortsgeschwindigkeiten kann besonders im Sport-Modus absolut begeistern. Überholmanöver und Ortsausgänge bekommen einen neuen, besonderen Reiz. Durch die direkten und unmittelbaren Reaktionen des Motors auf die Drehgriffbewegungen ist eine nahezu digitale Fahrweise möglich. Innerorts können auch niedrige Geschwindigkeiten präzise konstant gehalten werden, da der Antriebsstrang nahezu vollkommen spielfrei ist und damit keine Störungen zu

Lastwechselreaktionen führen. Der Antrieb muss im Gegensatz zu Antrieben mit Verbrennungsmotoren und Kette oder Kardan zum Ausgleich des unvermeidbaren Spiels nicht unter leichte Last gesetzt werden. Auch diese Präzision der Antriebssteuerung begeistert. Für ein beeindruckendes Erlebnis wird eine Probefahrt mit der ZERO SR dringend empfohlen.

⊖ Dauerhaft hohe Leistungsabgabe lässt den Motor relativ schnell warm werden. Die Leistungsabgabe wird dann limitiert.



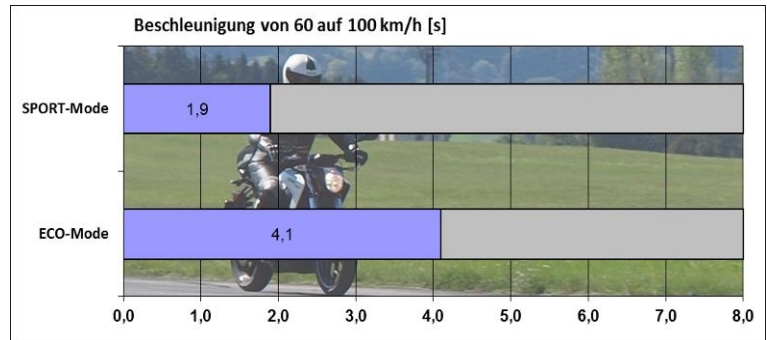
Quelle: ZERO

**Der kompakte Z-Force®-Motor ist sehr einfach aufgebaut, gilt als wartungsfrei und liefert ab dem Stand schon das voll Drehmoment.**

## 1,5 Fahrleistungen

Die Leistung des Elektromotors beträgt 52 kW, das maximale Drehmoment von 146 Nm steht bereits im Stand an, die Höchstgeschwindigkeit ist auf 164 km/h limitiert.

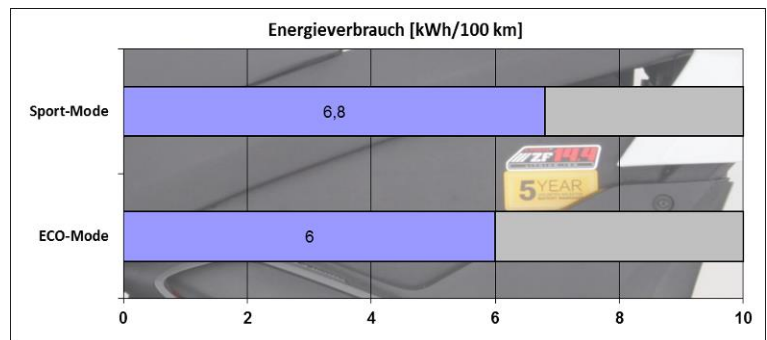
⊕ Die Beschleunigung von 60 auf 100 km/h erfolgt im SPORT-Modus in unglaublichen 1,9 Sekunden, im ECO-Modus vergehen 4,1 Sekunden. Für den Sprint von 100 auf 140 km/h lässt der SPORT-Modus 3,7 Sekunden verstreichen. Die Beschleunigungsleistungen im SPORT-Modus sind selbst im Vergleich zu deutlich leistungsstärkeren Verbrennermaschinen hervorragend.



⊖ Die Höchstgeschwindigkeit von 164 km/h ist relativ gering. Auch kann die Höchstgeschwindigkeit aus thermischen Gründen nicht über lange Zeit gefahren werden. Für dauerhaftes schnelles Fahren ist der Antrieb ungeeignet.

## 0,6 Energieverbrauch

⊕ Die ZERO SR geht mit der gespeicherten Energie sparsam um. Die zwei durchgeführten Reichweitenfahrten führten bei ähnlichen Verkehrsverhältnissen über die gleiche Strecke. Diese bestand zu ca. 15% aus Ortdurchfahrten (50 km/h) und zu 85% aus Überlandstraßen (ca. 100 km/h). Für 100 km wurden im ECO-Modus ca. 6 kWh, im Sport-Modus ca. 6,8 kWh verbraucht. ZERO gibt für Stadtfahrten einen äquivalenten Kraftstoffverbrauch von 0,5 l/100 km, für Autobahnfahrten 0,99 l/100 km an. Hierbei wird vereinfachend der rein rechnerische Energieinhalt eines Liters Kraftstoffes zugrunde gelegt.



- Bei Berücksichtigung des Energieinhaltes eines Liters Superbenzin von 8,9 kWh entspricht dies einem Stromverbrauch von 4,45 kWh/100 km in der Stadt und 8,8 kWh/100 km auf Autobahnen.

- Bei Berücksichtigung des Strommix für Deutschland, dem ein Wert von 579 g CO<sub>2</sub> pro kWh zugrunde liegt (laut ADAC Eco-Test), ergibt sich eine CO<sub>2</sub>-Bilanz von ca. 35 g CO<sub>2</sub>/km im ECO-Modus und ca. 39 g CO<sub>2</sub>/km im Sport-Modus. Diese CO<sub>2</sub>-Emissionen entsprechen einem Kraftstoffverbrauch von ca. 1,5 l/100 km (ECO-Modus) bzw. ca. 1,7 l/100 km (Sport-Modus). Ein Vergleichsmotorrad, das mit einem Superbenzin-Verbrennungsmotor angetrieben werden würde, hätte bei gleicher CO<sub>2</sub>-Menge also Verbräuche von 1,5 l/100 km bzw. 1,7 l/100 km.

## 1,1 Laufkultur/Vibrationen/Geräusche

Angaben zu den amtlich ermittelten Fahrgeräuschen sind nicht möglich, da die Zulassungspapiere nicht vorlagen.

⊕ Der Elektroantrieb erzeugt keinerlei Vibrationen. Lediglich das vergleichsweise leise Pfeifgeräusch von Motor und Steuerung fällt auf, allerdings zu keiner Zeit unangenehm. Das Geräuschverhalten erfordert vom Fahrer besondere Rücksicht, da andere Verkehrsteilnehmer die Maschine akustisch wenig oder nicht wahrnehmen können.

---

## 1,0 Kupplung

Der Antrieb verfügt über keine Kupplung.

---

## 1,0 Getriebe

Der Antrieb verfügt über kein Getriebe.

---

## 1,2 Kraftübertragung/Lastwechselreaktionen

Die Kraftübertragung erfolgt über einen Zahnriemen.

⊕ Dank des relativ straffen und dämpfend wirkenden Zahnriemens und des einfachen Aufbaus mit wenigen Komponenten ist der gesamte Antriebsstrang nahezu spielfrei. Damit werden wechselnde Steuersignale vom Drehgriff sehr direkt und unmittelbar umgesetzt. Das größte Spiel ist noch am Drehgriff selbst spürbar. Diese Direktheit der Antriebssteuerung ist nicht zu vergleichen mit der Gassteuerung von Verbrennungsmaschine und macht einen großen Teil des Reizes dieses Antriebes aus. Die Bremswirkung des Motor beim schließen des „Gas“-Griffes ist gut kontrollierbar.

---

## 1,9 FAHRVERHALTEN

---

### 1,6 Fahrstabilität

Der Radstand der ZERO SR beträgt 1410 mm, der Lenkkopfwinkel 66°, der Nachlauf 80 mm.

⊕ Die Fahrstabilität der SR ist trotz des geringen Nachlaufes grundsätzlich gut. Hierzu trägt auch die vergleichsweise lange Schwinge bei. Zudem grenzt die vergleichsweise niedrige Höchstgeschwindigkeit Fahrzustände mit potenziell höherer Instabilität aus. Es gibt kein Lenkerflattern. Somit ist ein sehr guter Kompromiss zwischen Stabilität und Wendigkeit gelungen.

---

### 1,7 Handlichkeit

⊕ Der geringe Lenkeinschlag lässt nicht erwarten, dass mit der ZERO SR der 3-m-Slalom flüssig zu durchfahren ist. Das geringe Gewicht, der kurze Radstand, der schmale Hinterreifen, das kräftige Drehmoment aus dem Drehzahlkeller und das spielfreie Ansprechen des Antriebs erleichtern diese Übung. Auch im normalen Fahrbetrieb überzeugt das einfache Handling, die Blickführung allein scheint die Fahrtrichtung zu steuern. Positiv wirken hier auch die geringen drehenden Massen des kompakten Motors (geringe Kreiselpräzession), deren Lage bei jedem Schräglagenwechsel bewegt werden müssen. Lediglich bei höheren Geschwindigkeit (über 120 km/h) erscheint die SR fast schon zu handlich.



**Trotz des geringen Lenkeinschlags erstaunlich wendig**



## 2,4 Federung/Radführung

Die Up-Side-Down-Gabel von Showa hat einen Durchmesser von 41 mm, die Federwege betragen vorne 159 mm und hinten 161 mm. Alle Dämpfungen sowie die Federbasis sind an beiden Radführungen einstellbar. In der Bedienungsanleitung wird die Fahrwerkseinstellung erläutert.

- + Der Federungskomfort an beiden Feder-Dämpfer-Systemen entspricht gutem Standard. Die meisten Fahrbahnebenheiten werden tauglich ausgeglichen ohne die Stabilität zu beeinträchtigen.
- Lediglich das Ansprechverhalten der Feder-Dämpfer-Elemente zeigt leichte Schwächen. Diese Eigenschaften können sich im Lauf des Fahrbetriebes verbessern. Das Bremsnicken ist deutlich ausgeprägt, bleibt aber immer unkritisch.

## 2,0 Kurvenfahrt

Die ZERO SR ist vorne und hinten serienmäßig mit Pirelli-Reifen des Typs Diablo Rosso II in den Größen 110/70 R 17 M/C 54 S vorne und 140/70 R 17 M/C 66 H hinten ausgestattet. Reifenbindungen bzw. Reifenfreigaben für alternative Bereifungen sind nicht bekannt.

+ Für das beherzte Kurvenfahren bzw. schnelle Schräglagenwechsel ist die ZERO SR prädestiniert. Hierzu tragen auch die schmalen Hinterreifen bei. Nach kurzer Gewöhnung an die etwas eigene Lenkerkröpfung erfolgt das Einlenken und der Schräglagen aufbau sehr spielerisch. In Schräglage bleibt die SR auch auf Unebenheiten stabil. Die Schräglage lässt sich gut mittels Hinterradbremse steuern. Bremsungen am Vorderrad verursachen nur leichtes Aufstellen. Trotz des kräftigen und prompten Antriebs sind Lastwechselreaktionen auf trockener Fahrbahn gut kontrollierbar. Soweit die Lenkerform es zulässt sind verschiedene Fahrstile umsetzbar.



Schmale Reifen + viel Schräglagenfreiheit = großer Kurvenspaß

## 2,9 Fahrverhalten mit Beifahrer

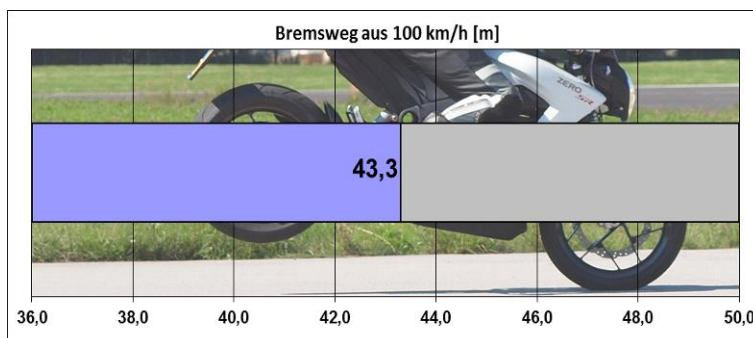
Das Fahrverhalten der leichten ZERO SR wird durch die Mitnahme eines Beifahrers ungünstig beeinflusst. Da die Zulademöglichkeit ohnehin auf 162 kg begrenzt ist, sollten die Fahrer und/oder Beifahrer eher leicht sein. Besonders die eingeschränkten Haltemöglichkeiten für den Beifahrer und die sich daraus ergebenden Bewegungen des Sozius beim Bremsen und Beschleunigen dürften die Fahrstabilität der leichten SR vermindern. Wer plant, regelmäßig mit Beifahrer/Beifahrerin zu fahren, sollte diese Auslastung bereits bei der Probefahrt ausprobieren.

## 2,8 SICHERHEIT

### 2,7 Bremsen

Am Vorderrad wirkt eine Zweikolben-Schwimmsattelbremszange auf eine Bremscheibe, die 320 mm durchmisst. Am Hinterrad arbeitet eine Einscheibenbremse mit Einkolben-Bremszange. Die Bremscheibe hat einen Durchmesser von 240 mm.

Die Wirkung beider Bremsen entspricht der



⊕ gleichbarer Maschinen mit Einscheiben Vorderradbremse. Für die meisten Anwendungen ist die gut. Ein gemittelter Vollbremsweg aus 100 km/h von 43,3 m (mittlere Verzögerung 8,9 m/s<sup>2</sup>) ist für diese Fahrzeugklasse angemessen. Vorrangig die dynamische Radlastverschiebung stellt die Grenze der maximal möglichen Verzögerung dar. Der kürzeste Bremsweg unter den genannten Bedingungen betrug 42,5 m. Das Bosch-ABS (Gen 9) arbeitet spürbar aber vertrauenserweckend gut.

⊖ Trotz der angemessenen Verzögerungen wirkt die Bremse selbst etwas stumpf, und leicht überfordert. Es sind hohe Handkräfte erforderlich. Der Druckpunkt ist etwas schwammig. Die hohen, einseitig wirkenden Kräfte an der Vorderradgabel verziehen diese leicht nach rechts. Nach vielen Bremsungen lässt die Verzögerungswirkung etwas nach. Die Geometrie und die Schwerpunktage der besetzten Maschine verstärkt die Stoppy-Tendenz, das Hinterrad steigt deutlich an. Vorkehrungen seitens des ABS zur Begrenzung des Rear-Wheel-Lift-Off (Abheben des Hinterrades) sind nicht vorhanden, der Fahrer muss die Stabilisierung selbst in die Hand nehmen.



Wenn der starke Antrieb schon aufreibend stresst, wird der Hinterradreifen zumindest beim Bremsen geschont.

---

## 2,7 Assistenzsysteme

Die ZERO SR verfügt lediglich über das verpflichtend vorgeschrieben ABS. Es ist ein System von Bosch (ABS 9M+).

⊕ Das ABS arbeitet weitgehend unauffällig und für diese Fahrzeuggröße angemessen. Die Einstellung der Antriebskraft über verschiedene Modi ist gut gelungen. Der ECO-Modus entspricht den Fahrleistungen, die von vergleichbaren Maschinen mit Verbrennungsmotor erwartet werden.

⊖ Die Ausstattung der ZERO SR mit Assistenzsystemen ist nicht mehr ganz zeitgemäß. Dies gilt besonders wegen der hohen Antriebskräfte und des Fahrzeugkonzeptes (kurzer Radstand, hoher Schwerpunkt). Bei reduziertem Grip am Hinterrad (Verschmutzungen, Nässe) wäre ein sensibel arbeitendes Traktionskontrollsystem dringend notwendig. Dieses sollte möglichst auch die Schräglagen berücksichtigen. Für starke Bremsungen besonders auch auf Gefällestrrecken sollte ebenso dringlich ein wirksamer Überschlagschutz vorgesehen werden.

---

## 2,5 Beleuchtungsanlage

Die Beleuchtungsanlage der ZERO SR entspricht einfachem Standard. Sie besteht aus einem einfachen, klassischen Freiflächenscheinwerfer mit H4-Lampe, Brems- und Rücklicht verfügen über zeitgemäße LEDs.

⊕ Bezogen auf seine Größe leuchtet der Scheinwerfer die Straße bei Fern und Ablendlicht angemessen gut aus.

⊖ Kein Tagfahrlicht. Kein LED-Scheinwerfer.

---

# FAHRZEUGKOSTEN

Soweit Kostendaten zu erheben sind, enthält das Datenblatt auf der letzten Seite eine kleine Übersicht. Sie basiert auf einer Nutzungsdauer von 5 Jahren bei einer Jahresfahrleistung von 5000 km. Die Betriebs- und Wartungskosten werden deutlich günstiger ermittelt, als bei vergleichbaren Fahrzeugen mit Verbrennungsmotoren. Schwer bzw. nicht abzuschätzen ist der Wertverlust.

---

## Betriebskosten

Die Betriebsaufwendungen ergeben sich vorrangig aus den Stromkosten. Mit einem geschätzten Alltagsverbrauch von ca. 6,5 kWh/100 km und einer Jahresfahrleistung von 5000 km ergeben sich bei dem aktuellen Preis von 0,30 Euro/kWh jährliche Energiekosten von ca. 100 Euro. Zusammen mit einer Pflegepauschale von 70 Euro kommen somit jährliche Betriebskosten von ca. 170 Euro zusammen.

---

## Werkstatt-/Reifenkosten

ZERO sieht für die SR nach einer Inspektion nach 1000 km jedes halbe Jahr eine weitere Inspektion vor. Hierfür werden jeweils ca. eine halbe Stunde angesetzt. Der jährlich vorgesehene Wechsel der Bremsflüssigkeiten soll ca. 20 min dauern. Zusammen mit den Reifenwechseln nach ca. jeweils 6000 km, die jährliche Kosten von ca. 200 € verursachen, ergeben sich für jedes Jahr Wartung- und Reifenkosten von ca. 380 €. Vergleichbare Maschinen mit Verbrennungsmotoren kommen auf ca. 100 € höhere Wartungs- und reifenkosten.

---

## Wertstabilität/Wertverlust

Belastbare und realistische Angaben zu dem Wertverlust, den eine ZERO SR im Lauf von 5 Jahren erfahren wird, sind nicht oder nur mit hoher Unschärfe zu ermitteln, da zu wenige Angebote vergleichbarer gebrauchter Maschinen vorliegen. Der Wert der Fahrzeuge wird von vielen verschiedenen Parametern geprägt, die in erster Linie den Elektroantrieb betreffen. Grundsätzlich wird allerdings von einer vergleichsweise hohen Wertstabilität ausgegangen.

---

## Nützliche Informationen

ZERO verwendet bei seinen Fahrzeugen in erste Linie ein Baukastensystem. Rahmen, Vorderradgabel, Schwinge, Bremsen, Batterien und Antrieb der verschiedenen Modelle sind dabei gleich bzw. haben hohe Ähnlichkeit. Im Ganzen ergibt sich hierdurch eine stattliche Vielfalt an Modellvarianten. Die Preise sind dabei vorrangig nach der Batteriegröße gestaffelt. Grundsätzlich kann unterschieden werden nach den Modellen S und SR, DS und DSR, FX sowie FXS. Die Modelle S und DS werden auch als Leichtkraftrad-Versionen angeboten. Die Fahrzeuge für 2019 wurden im Oktober 2018 vorgestellt. Sie sind teilweise leistungsstärker und serienmäßig besser ausgestattet. 2018er-Modelle werden derzeit vergünstigt angeboten. Details sind zu finden unter:

<https://www.zeromotorcycles.com/de/>

## DATEN UND MESSWERTE ZERO SR ZR 14.4

(OHNE GEWÄHR)

Bürstenloser Permanentmagnetmotor	Schadstoffklasse Euro 4
Leistung	52 kW (71 PS)
bei U/min	k.A.
Maximales Drehmoment	146 Nm
bei U/min	k.A.
Kühlung	Luftkühlung
Akku-Kapazität (Max./Nominelle Kapazität)	14,4/12,6 kWh
Reichweite (laut Hersteller)	180 km
Reichweite (ermittelt ECO-/Sport-Mode)	167/146 km
Ladezeiten (Herstellerangaben):	
Standard, Ladung 100/95%	9,8/9,3 Std.
1 Schnelllader, Ladung 100/95%	5,7/5,2 Std.
max. Anzahl Schnelllader, Ladung 100/95%	2,8/2,3 Std.
im Test: längste gemessene Ladezeit	ca. 7,75 Std.
Stromverbrauch (ECO-Mode, Displayangabe)	ca. 6 kWh/100 km
Kraftübertragung	Zahnriemen (links)
Getriebe	keines, Direktantrieb
Radstand	1410 mm
Lenkkopfwinkel	66°
Federweg vorne/hinten	159/161 mm
Reifengröße vorne (mont. Reifen)	110/70 R 17 MC (54S)
Reifengröße hinten (mont. Reifen)	140/70 R 17 MC (66S)
Bremsen vorne/hinten	1 Scheib. Ø 320 mm/Scheib. Ø 240 mm
Wendekreis (aufrecht geschoben)	6,3 m
Höchstgeschwindigkeit (geschätzte Herstellerangabe)	164 km/h
Überholvorgang 60-100 km/h (Sport-Modus)	1,9 s
Bremsweg aus 100 km/h	43,3 m
Länge/Breite/Höhe	2140/855/1310 mm
Sitzhöhe (mit Fahrer 84 kg besetzt)	790 mm
Leergewicht/Zuladung	190/162 kg
Tachoabweichung (Anzeige 50/100 km/h)	48/97 km/h
Garantie	2 Jahre

ADAC-Testwerte fett/ Stand: 10/2018

## REIFENFREIGABEN

Reifenbindungen sind nicht bekannt. In der Bedienungsanleitung wird lediglich auf mögliche Fehlfunktionen des ABS verwiesen, wenn nicht die von ZERO „vorgeschriebenen“ Reifen verwendet werden. Zulassungsbescheinigung Teil 1 oder CoC lagen nicht vor. Montierte Reifen: Vorne Pirelli Diablo Rosso II, hinten: Pirelli Diablo Rosso II

## KOSTEN

Abschätzung bei fünfjähriger Haltungsdauer u. Jahresfahrleistung von 5.000 km.

Jährliche Betriebskosten (Kraftstoff, Pflege)	ca. 100, ca. 70 Euro
Jährliche Kfz-Steuer	0 Euro
Jährl. Werkstattkosten: Wartung/Reifen	ca. 180, ca. 200 Euro
Jährl. Wertverlust	k. Angaben mögl.
Versicherung (ganzjährig, Mittelung verschied. Voraussetzungen)	
Haftpflicht (SF5, 35%)	ca. 120 Euro
Teilkasko (SB 150 €)	ca. 220 Euro
Vollkasko (SB 300 €)	ca. 800 Euro
Grundpreis (ZERO SR ZF 14.4)	18 790 Euro

## AUSSTATTUNG/ZUBEHÖR (AUSWAHL, OHNE GEWÄHR)

### TECHNIK/ KOMFORT (ALLE PREISE GERUNDET)

Power-Tank (zusätzliche 3,6 kWh-Batterie, nicht in Kombination mit Charge-Tank möglich)	3 495 Euro
Schnellladegerät	822 Euro
6kW-Charge Tank (Verkürzung d. Ladezeit auf 2,5 Std., nicht in Kombination mit Power-Tank möglich)	2 690 Euro
Touring-Windschild	221 Euro
Spritzschutz (hinten)	39 Euro
Tank Grips	77 Euro
Dual Sport-Sturzbügel	309 Euro
Parkbremsen-Kit	809 Euro
Top-Box m. Träger (GIVI)	367 Euro
Soft-Satteltaschen	164 Euro
22 I-Seitentaschen mit Träger (GIVI)	657 Euro
Touring-Sitz	350 Euro

### SICHERHEIT

ABS (Bosch 9M +)	Serie
------------------	-------

## TESTURTEIL

MOTORRADTEST

2,3

KATEGORIE	NOTE	KATEGORIE	NOTE
<b>ALLTAGSTAUGLICHKEIT</b>	<b>2,7</b>	<b>FAHRVERHALTEN</b>	<b>1,9</b>
Abmessungen/Daten	3,1	Fahrstabilität	1,6
Verarbeitung	2,9	Handlichkeit	1,7
Parken/Rangieren/Tanken	2,8	Federung/Radführung	2,4
Gepäck/Tourentauglichkeit	2,6	Kurvenverhalten	2,0
Serienausstattung	2,4	Fahrverhalten m. Beifahrer	2,9
Wartung	2,1	<b>SICHERHEIT*</b>	<b>2,8</b>
<b>ERGONOMIE</b>	<b>2,6</b>	Bremsen	2,7
Sitzposition Fahrer	2,6	Assistenzsysteme	3,3
Ergonomie Beifahrer	3,4	Beleuchtung	2,5
Armaturen	2,2		
Anzeigen	2,7		
Vibrationen	1,0		
Fahrkomfort/ Windschutz	3,1		
<b>MOTOR/ANTRIEB</b>	<b>1,0</b>		
Motorstart	1,2		
Leistungsentfaltung	1,1		
Fahrleistungen	1,5		
Verbrauch	0,6		
Laufkultur/Geräusche	1,1		
Kupplung (nicht vorhanden)	1,0		
Getriebe (nicht vorhanden)	1,0		
Kraftübertragung/Lastwechsel	1,2		

\*Sicherheit wird doppelt gewertet.

## NOTENSKALA

● Sehr gut	0,6 – 1,5	● Ausreichend	3,6 – 4,5
● Gut	1,6 – 2,5	● Mangelhaft	4,6 – 5,5
● Befriedigend	2,6 – 3,5		