

## Tesoro Gram SE Spectrum



# OPTISCH GEGEN MECHANISCH

Die Tesoro Gram SE Spectrum setzt erstmals auf optische statt auf mechanische Switches. Im Test überzeugen die neuen Schalter unter anderem durch ihr präzises Tippgefühl. Von Christoph Liedtke



Die optischen Switches sind mit einem Infrarotsensor bestückt. Beim Herunterdrücken der Taste wird der Infrarotstrahl unterbrochen und die Taste dadurch ausgelöst.

Tesoro präsentiert mit der Gram SE Spectrum eine optisch schlichte und minimalistische Tastatur ohne Handballenaufgabe oder zusätzliche Multimedia- und Makro-Tasten. Das Alleinstellungsmerkmal der mit einer RGB-Beleuchtung versehenen Tastatur sind die optischen Schalter, die aufgrund des verbauten Infrarotsensors einige Vorteile gegenüber den bei vielen Spielern beliebten mechanischen Tastern bieten sollen.

Verglichen mit dem direkten Vorgänger, der Gram Spectrum, setzt Tesoro auf normal hohe statt auf flache Tasten und verabschie-

det sich von den mechanischen Agile-Switches. Das wertige Kunststoff-Gehäuse mit verbauter Stahlplatte kommt beim Nachfolger erneut zum Einsatz und sorgt für ein hohes Eigengewicht, die nötige Stabilität und eine gute Haptik. Das uns bereitgestellte Testmuster besitzt das (amerikanische) ANSI-Layout. Eine deutsche Variante mit entsprechendem ISO-Layout ist aber inzwischen ebenfalls hierzulande erhältlich, der Preis liegt bei ungefähr 110 Euro.

### Optische Taster im Detail

Die Gram SE Spectrum ist mit blauen oder roten Optical Switches erhältlich. Die blauen Schalter besitzen ein taktiles Feedback mit Klickgeräusch und erfordern eine Betätigungskraft von 60 Gramm. Die roten Switches hingegen sind linear, müssen mit nur 45 Gramm belastet werden und lösen bereits nach 2,0 statt 2,3 Millimetern aus. Der Tastenhub beträgt bei beiden Varianten ins-

gesamt vier Millimeter. Damit orientieren sich die optischen Schalter von Tesoro an den blauen beziehungsweise roten Cherry-MX-Switches.

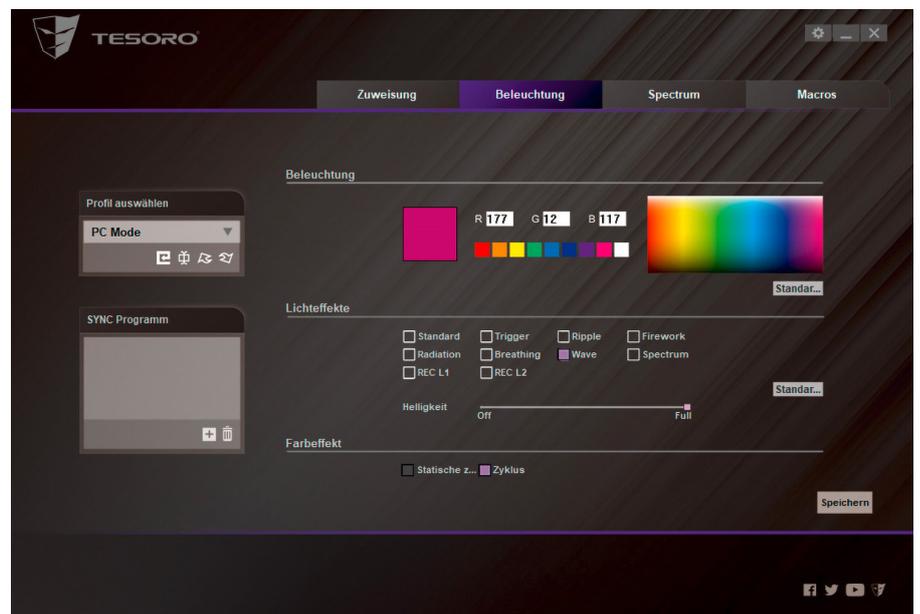
Die optischen Schalter verzichten gegenüber der mechanischen Konkurrenz auf Metallkontakte, die im Laufe der Zeit verschleiffen oder oxidieren können. Der Aufbau beider Schaltertypen ist abseits dessen aber relativ gleich: Die Tastenkappen sitzen



**Christoph Liedtke**  
@vAronized



Die Tesoro Gram SE Spectrum trifft meinen ganz speziellen Geschmack: Ich mag schlichte Tastaturen ohne Handballenaufgabe und Multimedia-Tasten. Und obwohl ich daheim auf die Vortex Poker 3 im kleinen 60-Prozent-Format setze, benötige ich im Büro-Alltag dann doch eine ausgewachsene Full-Size-Tastatur – und hier macht das neue Modell von Tesoro fast alles richtig. Die erstmals verbauten optischen Switches der Gram SE Spectrum sind meiner Meinung nach ebenbürtig zu den mechanischen Schaltern von Cherry, Kailh und Co. Sie liefern ein präzises Tippgefühl ohne Verzögerung und sind zudem austauschbar sowie staub- und spritzwassergeschützt. Zusammen mit der (per Software abschaltbaren) RGB-Beleuchtung, der sehr guten Verarbeitung und der tollen Haptik ergibt sich so ein stimmiges Gesamtpaket, für das ich persönlich auch bereit bin, einen Preis von 110 Euro zu zahlen. Ich kann aber auch gut verstehen, wenn man sich in dieser Preisregion noch weitere Features wie USB- und Audio-Ports, Sondertasten oder eine Handballenaufgabe wünscht.



Die auf CD mitgelieferte oder als Download auf der Herstellerseite beziehbare Software regelt unter anderem die Lichteffekte und Makroeinstellungen.



Tesoro bietet die SE Spectrum mit zwei Schalter-Varianten an: Blaue mit klickendem Feedback und rote lineare Taster ohne Klickgeräusch.



Im Lieferumfang sind zwei Werkzeuge enthalten: eines, um die Kapfen zu entfernen, und eines für das Austauschen der Switches darunter.

auf einem Stempel mit gängiger Kreuzaufnahme. Allerdings wird beim Auslösen der optischen Schalter kein elektrischer Kreis durch aufeinandertreffende Kontakte geschlossen. Hier kommt stattdessen der Infrarotsensor der optischen Schalter ins Spiel: Beim Tastendruck unterbricht der Stempel die Infrarot-Lichtschanke des Sensors und die Taste löst dadurch aus.

Dieses Prinzip soll die optischen Tasten laut Tesoro deutlich langlebiger machen. Für den optischen Sensor gibt der Hersteller eine Lebenserwartung von 100.000 Stunden an, für die eigentlichen Switches wird eine Lebensdauer von 100 Millionen Anschlägen genannt – doppelt so viele wie Cherry für die MX-Switches garantiert. Obendrein sind die Switches nach IP56-Zertifizierung gegen Staub und Spritzwasser geschützt. Die optischen Schalter sind nicht auf der Tastatur-Platine verlötet, sondern aufgesteckt und lassen sich mithilfe des mitgelieferten Werkzeugs einfach wechseln. Das verspricht im Fall eines Defekts schnelle Abhilfe, auch ein nachträglicher Wechsel zu einer anderen Switch-Variante ist grundsätzlich möglich.

### Tippsgefühl und Beleuchtung

Beim Tippen auf der Gram SE Spectrum fühlen wir uns ohne Eingewöhnungszeit sofort wohl, es schreibt sich wie auf einer herkömmlichen mechanischen Tastatur. Unsere Eingaben werden jederzeit präzise und ohne Verzögerung umgesetzt. Bezüglich der Geräuschkulisse empfinden wir die optischen Schalter von Tesoro einen Tick lauter als die roten beziehungsweise blauen Cherry-MX-Switches. Dank der ähnlichen Bauweise lassen sich die Tastenkappen der Gram SE Spectrum aber mit den Dämpfungsringen

bestücken, die wir für einige unserer Tastaturen nutzen. Das senkt die Lautstärke bei nahezu gleichbleibendem Tippgefühl. Die Tastenbeschriftung ist auch in der uns vorliegenden weißen Variante ohne eingeschaltete RGB-Beleuchtung gut ablesbar, die Schriftart fügt sich zudem harmonisch in das Gesamtbild der schlicht gehaltenen Tastatur ein. Mit zugeschalteter Beleuchtung erhöht sich der Komfort, besonders in dunklen Abendstunden. Die LED-Diode befindet sich allerdings auf der oberen Hälfte des Switches, sodass die Zweitbelegungen der Tasten bauartbedingt deutlicher schwächer ausgeleuchtet werden, aber weiterhin ausreichend gut ablesbar bleiben.

### Software und Ausstattung

Zwar verzichtet Tesoro auf separate Multimedia-Tasten, die Gram SE Spectrum verfügt aber auf einigen Tasten über nützliche Doppelbelegungen, um etwa die Lautstärke zu kontrollieren (lautlos, leiser, lauter) oder Musik zu steuern (Play/Pause, zurück, vor). Ganz so bequem wie mit zusätzlichen Tasten ist das nicht, eine nette Dreingabe aber in jedem Fall. Die mit vier Gummipads auf der Rückseite gegen ein Verrutschen gesicherte Gram SE Spectrum steht – auch dank ihres Eigengewichts von rund 1,2 Kilogramm – sicher auf dem Schreibtisch, selbst in angewinkelter Position ist sie uns in hitzigen Gefechten nicht verrutscht. Die Tastatur wirkt aufgrund ihrer Stahlplatte gleichzeitig nicht nur stabil, sondern auch wertig.

Das unterhalb der Stahlplatte aus Kunststoff gefertigte Gehäuse macht haptisch trotz des günstigeren Materials einen guten Eindruck. Ein abnehmbares, 1,8 Meter langes und mit Stoff ummanteltes Mini-USB-Ka-

bel mit vergoldeten Kontakten rundet die Ausstattung ab. Mithilfe der hauseigenen Software von Tesoro lassen sich unter anderem die Farbspiele nach Belieben verfeinern, Makros zuweisen und die Helligkeit der Beleuchtung variieren. Das funktioniert zuverlässig, jedoch haben sich in der deutschen Übersetzung noch ein paar Fehler eingeschlichen, die im Test für ein paar Lacher sorgten. So wird etwa das englische »Close«, um die Software zu beenden, derzeit noch mit »Nah dran« übersetzt. Das tut dem insgesamt überzeugenden Gesamteindruck der Tastatur aber keinen Abbruch. ★



Die Gram SE Spectrum verfügt über eine weitgehend frei konfigurierbare RGB-Beleuchtung.



Der Vorgänger ohne »SE«-Zusatz setzt auf das gleiche Gehäuse, aber flachere und mit mechanischen Agile-Switches statt der optischen Schalter bestückte Tasten.

## GRAM SE SPECTRUM TASTATUR

<b>Hersteller / Preis</b>	Tesoro / 110 Euro
<b>Tasten</b>	optisch
<b>Verbindung</b>	abnehmbares USB-Kabel (1,8 m)
<b>Beleuchtung</b>	ja, RGB
<b>Höhenverstellung</b>	ja
<b>USB-Hub / Audio-Hub</b>	nein / nein
<b>Makrotasten</b>	nein
<b>Multimedia-Tasten</b>	per Doppelbelegung der F-Tasten

- 👍 optische Schalter mit präzisiertem Tippgefühl und klarem Feedback
- 👍 moderate Lautstärke (rote Switches)
- 👍 sehr gute Verarbeitung
- 👍 rutschfest
- 👍 aufgeräumte Software
- 👍 abnehmbares USB-Kabel
- 👍 austauschbare Switches
- 👎 kein USB-Hub
- 👎 kein Audio-Hub
- 👎 keine Handballenaufgabe
- 👎 keine separaten Multimedia-Tasten
- 👎 Sekundärbeschriftung bauartbedingt nicht optimal ausgeleuchtet