



Messwagen von Piko

# ABLESEN PER APP



Das Messen der Geschwindigkeit kann auch bei einem fahrenden Modellbahnfahrzeug interessant sein, denn schließlich möchte man mit der maßstäblich richtigen Modellgeschwindigkeit unterwegs sein, wenn man mit einem Handregler steuert. Die Firma Piko ist derzeit der einzige Hersteller, der Messwagen in Großserie herstellt und liefert.

Der Freundeskreis europäischer Modellbahner (FREMO) ist bekannt für den Betrieb nach Fahrplan und mit Modellzeituhr. Bisweilen ist der FREMO dabei so realistisch, dass es zu Verspätungen kommt. Grund dafür ist oft, dass einfach zu langsam gefahren wird. Das Fahren eines Zuges wird nämlich ohne jegliche Geschwindigkeitsanzeige durchgeführt, man ist also blind unterwegs und muss sich auf sein subjektives Geschwindigkeitsgefühl verlassen. Dieses muss dann auch noch den Modellmaßstab berücksichtigen.

Das Messen der Geschwindigkeit eines fahrenden Zuges kann mit einem Messwagen erfolgen. Früher gab es dafür einen Wa-

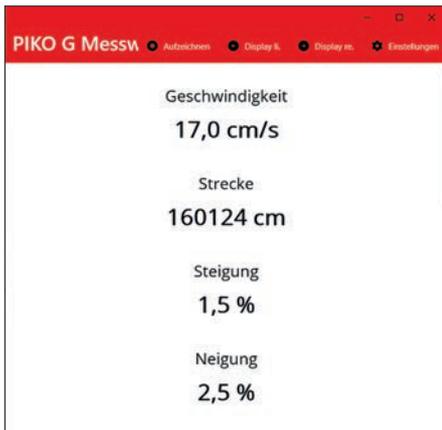
gen von Fleischwagen, der aus einem normalen Güterwagen bestand und mit einem zusätzlichen Fahrradacho ausgestattet war. Einige Jahre später hatte ESU einen Messwagen im Programm und inzwischen wird man vor allem bei Piko fündig.

Hier sind Messwagen gleich in drei Baugrößen erhältlich: TT, H0 und G. Alle drei Wagen sind mit einer Messvorrichtung ausgestattet, die die Umdrehungen eines Radsatzes zählt. Außerdem ist immer ein Sensor mit an Bord, der Längs- und Querneigungen messen kann. Für die Kommunikation der Messwerte sind die Wagen mit WLAN ausgestattet. Damit Messungen und Übertragen der Werte stabil laufen, ist auch

jeweils ein Akku verbaut, der über das Gleis oder per USB geladen werden kann. Die Wagen in den Baugrößen H0 und G sind zusätzlich mit Displays ausgestattet, sodass man die Messwerte auch während der Fahrt ablesen kann. Wer dies nicht möchte, der kann einfach die Schiebetüren der Güterwagen schließen und so die Displays verdecken.

## ANZEIGE PER APP

Für die TT-Ausführung des Messwagens ist es zwingend notwendig und auch bei den anderen beiden Baugrößen möglich: Die Messwerte lassen sich per App anzeigen.

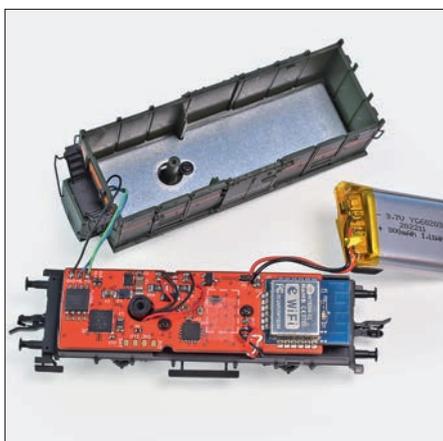


Die App zu den Piko-Messwagen ist für Mac, Windows und Android erhältlich.

Diese steht in den App-Stores von Android- und Apple-Telefonen kostenlos zur Verfügung. Außerdem steht auch eine Windows-Version zur Verfügung.

Ab Werk spannen die Piko-Messwagen ihr eigenes WLAN-Netzwerk auf. In dieses Netzwerk muss man sich mit seinem Mobilgerät einloggen und kann dann anschließend die App aufrufen. App und Messwagen finden sich automatisch. Auf dem Hauptfenster der App werden nun zahlreiche Daten angezeigt. Bei Bedarf kann man einstellen, was angezeigt wird. Die Grunddaten kommen vom Radsensor und von einem Sensor, der Längs- und Querneigung messen kann. Aus diesen Daten werden dann weitere Informationen erreicht, wie zum Beispiel die Geschwindigkeit. Diese lässt sich in unterschiedlichen Einheiten darstellen. Es ist auch möglich, die in den Modellmaßstab umgerechneten Strecken und Geschwindigkeiten anzuzeigen. Wer gerne Daten sammelt, kann dies auch tun.

Alle Messwagen sind mit WLAN und einem Akku ausgestattet.



Der Messwagen in TT zeigt durch LEDs im Bremsenhaus seinen Betriebszustand an.

Die Gartenbahnvariante ist mit einem SD-Kartenschacht ausgestattet und kann Messdaten auf einer nicht im Lieferumfang enthaltenen Karte speichern. Für den H0-Wagen ist die kostenpflichtige Windows-Software Analyst bei Piko erhältlich, mit der sich die Messdaten grafisch darstellen lassen. Außerdem ist ein Datenexport für die Weiterverarbeitung in einer Tabellenkalkulation möglich.

## EINSATZ ÜBERALL MÖGLICH

Der integrierte Akku im jeweiligen Wagen kann per USB geladen werden. Daher ist die Benutzung des Messwagens unabhängig von einer Stromversorgung über die Schiene. Obwohl Piko einen Wagen für das Mittelteilersystem anbietet, kann man auch den Zweileiterwagen auf Märklin-Gleisen nutzen. Die Energie für Messungen und WLAN kommt dann aus dem Akku.

Heiko Herholz

Es kann eingestellt werden, welche Werte in App und Display angezeigt werden.



Für die Geschwindigkeits- und Streckenmessung werden die Radumdrehungen gezählt.



Sollten die Messwerte abweichen, dann kann man den Radsensor kalibrieren. Unabhängig davon gibt es auch die Möglichkeit, den Neigungssensor zu kalibrieren.

Alle Abbildungen: Heiko Herholz

Eine Besonderheit der G-Variante ist die Einstellung des Maßstabs in einem weiten Bereich. Daher kann der Wagen auch für die Spur 1 eingesetzt werden. Man muss nur einen Adapter für die Kupplung bauen.



Die G-Version bietet einen SD-Kartenschacht zur Messdatenaufzeichnung.

