



Zweirad-Bildschirm

Head-up-Display für Fahrradhelme

Autofahrer bekommen über Head-up-Displays bereits seit Jahren Informationen geliefert, ohne dafür den Blick von der Straße nehmen zu müssen. O-Synce will mit seinem USEE eine massentaugliche Lösung für Radfahrer gefunden haben.

Von Nico Jurrán

Die Idee eines Anzeigesystems für Fahrradfahrer, das Informationen im Sichtfeld einblendet, ist an sich nicht neu. Bisherige Lösungen werden jedoch üblicherweise an einer Sportbrille montiert, was im Alltag eher unpraktisch ist. Kurzsichtige müssen sich zudem eine weitere Brille mit teuren Korrekturgläsern anschaffen.

Die Firma O-Synce hat unter dem Namen USEE (steht für den englischen Begriff „U See“, also „Du siehst“) ein

HUD entwickelt, das sich stattdessen an Fahrradhelmen anbringen lässt. Zu diesem Zweck wird eine Halterung aus Kunststoff mit einem kleinen Steg mitgeliefert, auf den sich das Displaymodul problemlos schieben lässt.

Zum Verkaufsstart ist USEE für die ABUS-Helme Aventor (unser Testmuster), GameChanger und Viantor erhältlich, die preislich zwischen etwa 90 und 180 Euro liegen. Der deutsche Vertrieb Momes steht zudem nach eigenen Aussagen mit ABUS und anderen Herstellern in Verhandlungen, damit noch weitere Modelle hinzukommen, darunter auch Helme speziell für Radrennfahrer und Mountainbiker.

Basis

Das 130 Euro teure USEE selbst ist etwa so groß wie ein Feuerzeug, wiegt gerade einmal 20 Gramm und zeigt Daten über ein kleines, achtstelliges Display mit Siebensegmentanzeige und einigen Icons (etwa ein Herz und eine Uhr) an. Auch in

der Halterung lässt sich das HUD noch leicht nach vorne und hinten kippen, sodass man den Blickwinkel anpassen kann. Andererseits hält es seine Position so fest, dass es bei einer erschütterungsreichen Fahrt, etwa über Kopfsteinpflaster, nicht verrutscht.

Das Display befindet sich am oberen rechten Rand des Blickfelds und stört die Sicht nach vorne beim Fahren nicht. Zunächst neigt man als Anwender dazu, die Augen in die Richtung der Anzeige zu drehen, um alle Daten zu erfassen. Ist USEE aber gut ausgerichtet, lassen sich die meisten Werte nach kurzer Eingewöhnung auch erfassen, ohne den Blick von der Straße zu nehmen. Einige Testfahrer wünschten sich allerdings statt der festen Linse vor dem Display eine verstellbare Optik.

Die einfarbige Anzeige überzeugt mit hohem Kontrast. Die Helligkeit des Displays passt sich automatisch an das Umgebungslicht an. Bei Fahrten in der Dunkelheit leuchten drei integrierte LEDs das Display gleichmäßig aus; dabei sind drei Beleuchtungsstufen wählbar. Laut Momes nutzt USEE über einen integrierten UV-Kollektor bis zu 90 Prozent das Umgebungslicht als Energiequelle und soll so mit einer CR2032-Knopfzelle eine Laufzeit von einem Jahr erreichen.

Verbindung zu Sensoren

Das USEE nimmt von aller Art im Radsport üblichen Sensoren Daten entgegen und stellt diese dar – sei es ein einfacher Geschwindigkeits- und Trittfrequenzsensor, ein Brustgurt oder eine elektronische Schaltung. In letzterem Fall kann man sich bei Systemen wie Shimano Di2, SRAM eTAP, Campagnolo Super Record EPS und



Die optional erhältliche Lenker-Fernbedienung steuert die Anzeigen des USEE – und per Bluetooth LE auch Smartphones.

FSA K-Force WE den aktuellen Gang sowie den Batteriestatus anzeigen lassen.

Die Anbindung der externen Sensoren läuft über das im Radsport verbreitete Low-Energy-Funkprotokoll ANT+. USEE versteht auch das „LEV“-Profil für die Kommunikation mit E-Bikes, die darüber ihren Akkustand und die aktuelle Unterstützungsstufe übermitteln.

ANT+ punktet allgemein damit, dass sich einmal gekoppelte Sensoren (geschieht hier automatisch bei der ersten Inbetriebnahme oder nach Druck auf den rückseitigen Reset-Knopf) immer wieder sehr schnell mit dem Empfänger verbinden. Auch die Kommunikation zwischen den Sensoren und dem HUD klappte im Test einwandfrei.

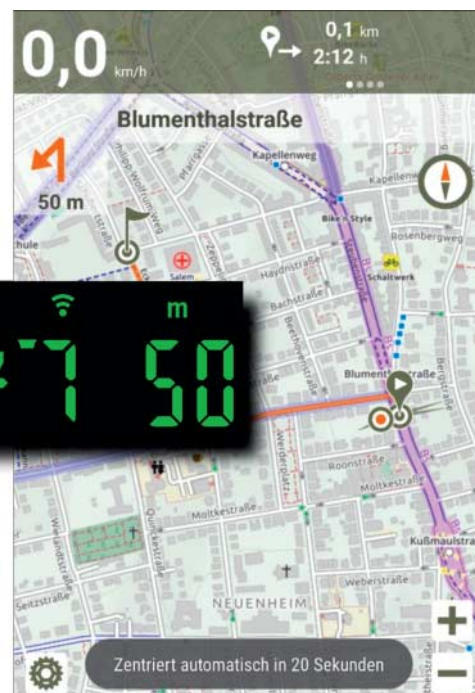
Über ANT+ lässt sich USEE auch mit der für rund 50 Euro erhältlichen Lenker-Fernbedienung „Multiremote“ verbinden. Darüber wechselt man wesentlich bequemer zwischen den verschiedenen Anzeigen als über den einzigen kleinen Knopf an der Seite des HUD.

Als zweites Funkprotokoll beherrscht USEE das ebenfalls stromsparende Bluetooth 4.0 LE (Low Energy, BLE) zur Anbindung eines Smartphones mit passender Sport-App. Hierfür kennt USEE neben dem Standalone-Modus eine Betriebsart, bei der Daten von mit dem Handy gekoppelten Sensoren auf das HUD gespiegelt werden. ANT+-Daten zeigt es aber auch in diesem „Mirror“-Modus weiterhin an.

Für Nutzer von Smartwatches mit Bluetooth-LE-Funk (etwa die Apple Watch) ist wiederum der „Bridge“-Betrieb interessant, in dem das USEE die über ANT+ empfangenen Sensordaten im BLE-Protokoll weitersendet. Beides funktionierte im Test problemlos.



Die Halterung des USEE ist so unauffällig, dass sie auch den Helm nicht verschandelt, wenn das HUD nicht befestigt ist.



Die Fahrrad-Navi-App Naviki unterstützt das USEE. Wer das Paket „Navigationsanweisungen“ erwirbt, bekommt die Abbiegehinweise direkt im HUD angezeigt.

Eine dedizierte Ausschaltfunktion kennt das USEE nicht. Vielmehr legt es sich automatisch schlafen, wenn sich über längere Zeit die registrierten Sensoren nicht mehr verbinden beziehungsweise das gekoppelte Smartphone keine Daten mehr sendet.

Verbindung zum Smartphone

O-Synce selbst bietet für Android-Smartphones und iPhones eine kostenlose Sport-App an, die beim Training alle wichtigen Sensordaten auf dem Handy anzeigt. Weiterhin lässt sich darüber die Firmware updaten, der Batteriestatus abfragen und der voreingestellte Raddurchmesser ändern, den USEE für seine Berechnungen heranzieht.

Positiv fällt auf, dass man für den reinen Betrieb des HUD keine persönlichen Daten preisgeben muss. Nicht so gut gefallen hat uns, dass sich die lokal auf dem Handy gespeicherten Einheiten nicht direkt exportieren lassen. Man kann sie aber zum Portal „VirtualTraining“ hochladen, das sie dann bereitstellt. Laut Momes ist dieser Service auch auf Dauer kostenlos. Alternativ lässt sich das HUD zudem mit Sport-Apps von Drittanbietern nutzen.

Weiterhin wird USEE von der Fahrrad-Navi-App Naviki unterstützt, die nach einem einmaligen In-App-Kauf von 4,49 Euro auch Abbiegehinweise (Turn-by-Turn) im HUD einblendet. Im Test funk-

tionierte das gut. Irritierend war lediglich, dass das USEE in der App als Smart-Bike-System „Coachsmart“ (ebenfalls von O-Synce) gekoppelt werden musste.

USEE hinterließ im Test insgesamt einen wirklich guten Eindruck. Die Anbindung an die Sensoren und die Smartphone-App funktionierten einwandfrei, die Daten auf dem Display lassen sich nach kurzer Eingewöhnungsphase schnell erfassen. Der Bridge-Modus dürfte Radfahrern gefallen, die sich nicht von ihren bewährten ANT+-Sensoren trennen möchten, aber zugleich gerne ihr Smartphone nutzen würden. Insofern ist das Feature ein echter Bonus. Wer USEE regelmäßig nutzen möchte, sollte allerdings die Anschaffung der Lenker-Fernbedienung einplanen, mit der sich das HUD wesentlich komfortabler steuern lässt. (nij@ct.de) **ct**

USEE HUD	
Fahradhelm-HUD	
Hersteller	O-Synce, www.o-synce.com
Vertrieb	Momes GmbH, www.mo-mes.com
Funkprotokolle	ANT+ (inklusive ANT+ LEV), Bluetooth 4.0 Low Energy
Anzeigen	Fahrtzeit, Geschwindigkeit, Trittfrequenz, Leistung, Distanz, Daten elektronischer Schaltsysteme, E-Bike-Daten, Herzfrequenz; zusätzlich in Verbindung mit Smartphone: Navigation, Uhrzeit, Runden
Stromversorgung	Batterie (Knopfzelle CR2032)
Maße, Gewicht	73 mm × 30 mm × 30 mm, 20 g
Preis	130 €