

Das eBike lernt von Kilometer zu Kilometer dazu KI-basierte Features: Bosch präsentiert intelligente Routenplanung und Navigation

Juli 2024

- ▶ Künstliche Intelligenz ermöglicht mehr Fahrfreude bei eBikes mit dem smarten System von Bosch
- ▶ Individuell angepasste Routenplanung und Navigation – dank technischer Lösungen, die das Nutzerverhalten erkennen
- ▶ Neue Funktion „Range Control“ ermöglicht Ankommen mit gewünschtem Akkustand
- ▶ Neuer Eco+-Modus für energiesparende Riding-Experience und große Reichweiten

Stuttgart/Reutlingen – KI-Lösungen werden im Alltag zunehmend genutzt, um vielfältige Aufgaben zu erleichtern. Sie begeistern mit personalisierten Anwendungen, indem sie individuelle Bedürfnisse analysieren und immer weiter daraus lernen. Dank Connected Biking verschmilzt das physische Fahrerlebnis mit der digitalen Welt. Das hat zur Folge, dass das eBike längst ein intelligenter Begleiter geworden ist. Per eBike Flow App verbunden, ist es Teil eines modernen, digitalen Lifestyles und bleibt dabei stets up-to-date. Bosch eBike Systems integriert KI-basierte Lösungen in das smarte System, die das Nutzerverhalten erkennen, daraus lernen und unter anderem eine intelligentere Routenplanung und Navigation ermöglichen.

„Wir sind überzeugt: Connected Biking ist die Zukunft. Erst durch das Verschmelzen von physischem Fahrerlebnis und digitaler Welt entfaltet sich das volle Potenzial unserer eBike-Systeme“, erklärt Gregor Dasbach, Vice President Digital Business bei Bosch eBike Systems. „Mit der Integration von KI gehen wir den konsequenten nächsten Schritt in der Entwicklung und schaffen einen wertvollen Mehrwert für eBiker*innen: Das eBike lernt von Kilometer zu Kilometer dazu und wird ganz nebenbei zum smarten und vernetzten Begleiter.“

Range Control: KI gibt mehr Sicherheit bei der eBike-Reichweite

Das neue, KI-basierte Feature „**Range Control**“ erleichtert die Planung von Touren: eBiker*innen müssen sich damit keine Sorgen mehr um die

Akkureichweite machen. Stellen sie eine Route in der eBike Flow App zusammen, zeigt ihnen diese direkt an, mit wie viel Prozent Akkustand sie voraussichtlich am Ziel ankommen werden. Um eine möglichst genaue Reichweite anzuzeigen, ermittelt das smarte System verschiedene Informationen wie das Systemgewicht, das Höhenprofil der Route und das individuelle Fahrverhalten der letzten Fahrten. Dabei werden die Prognosen immer präziser: Sind die ersten Aktivitäten erfasst, kann das System den Akkustand bei Ankunft zukünftig wesentlich genauer vorhersagen als bei der ersten Fahrt. Außerdem aktualisiert sich die Prognose auch während der Fahrt und bezieht die aktuelle Fahrweise mit ein. So können Fahrer*innen sich voll auf das eBike-Erlebnis konzentrieren.

Um auch die letzte Reichweiten-Sorge während der Fahrt zu nehmen, kann sogar der gewünschte minimale Akkustand am Zielort festgelegt werden. Das smarte System kümmert sich um den Rest – sehr praktisch, wenn beispielsweise vor der Rückfahrt oder der nächsten Tour nicht geladen werden kann. Bei Bedarf können eBiker*innen dieses zusätzliche Feature mit einem Switch-Button in der eBike Flow App aktivieren. In der Folge lässt sich mit einem Regler der gewünschte Akkustand am Zielort genau einstellen. Je nach Auswahl zeigt die App, ob die Route mit voller, geringer oder nur mit sehr geringer Unterstützung gefahren werden kann. Während der Fahrt passt das smarte System dann die Motorunterstützung falls nötig an. So wird sichergestellt, dass man mit dem vorab festgelegten Akkustand ankommt. Mit dieser Neuentwicklung gehört die Frage, ob der Akku bis zum Ziel reicht, bei eBikes mit smartem System von Bosch der Vergangenheit an.

Personalisierte Ankunftszeit und Routenplanung

Das smarte System nutzt weitere KI-Features für eine personalisierte Planung. So kann schon vor einer Tour die zu erwartende Ankunftszeit berechnet und angezeigt werden. Dabei hilft eine Analyse des bisherigen Fahrverhaltens auf ähnlichen Routen. Außerdem profitieren eBiker*innen von persönlichen Routenvorschlägen: Das smarte System weiß beispielsweise, welche Straßentypen, welcher Untergrund oder welche Steigungen bevorzugt und mit welcher Geschwindigkeit gefahren werden und macht eine entsprechende Routenempfehlung.

Aktueller Ladestand für einfache Planung und detaillierte Karten für Kiox Displays

Weitere neue Funktionen erleichtern die Navigation und Planung zusätzlich. Mit dem Feature „**Aktueller Ladestand**“ können Nutzer*innen den Akkustand während des Ladevorgangs auf der eBike Flow App live verfolgen und jederzeit und überall einsehen. So lässt sich schon daheim auf der Couch oder gemütlich

im Café die nächste Tour oder Weiterfahrt planen. Das Feature **„Erweiterte Navigation“** verbessert die Navigationsdarstellung auf den Displays Kiox 300 und Kiox 500. Es werden nicht mehr nur die geplante Route und Kreuzungen dargestellt, sondern auch alle Nebenstraßen. Diese neuen, zusätzlichen Kartendetails sorgen für bestmögliche Orientierung und intuitive Navigation. „Erweiterte Navigation“ und „Aktueller Ladestand“ sind Teil des Abo-Services Flow+.

Neue Insights für abgeschlossene Fahrten

Bei den **Fahrstatistiken** präsentiert Bosch ebenfalls zahlreiche Neuigkeiten. So können alle Fahrer*innen, die ein Bosch eBike ABS in ihrem eBike verbaut haben, den Anteil der Bremsmanöver mit und ohne ABS-Einsatz als direkten Vergleich in der eBike Flow App einsehen. Während der Fahrt wird auch die Anzahl der Bremsmanöver angezeigt, bei denen ABS aktiv wurde.

Die Anzeige **„Nutzung Fahrmodi“** ist nicht mehr nur während der Fahrt verfügbar, sondern auch als Statistik nach der Fahrt. Hier wird in einem anschaulichen Kreisdiagramm gezeigt, zu welchem Anteil welcher Fahrmodus (einschließlich des Off-Modus) genutzt wurde. Gleiches gilt für den Screen **„Leistungsaufteilung“**. Der gibt – bezogen auf die aktuelle Aktivität und den ausgewählten Fahrmodus – Einblicke in die durchschnittliche Eigenleistung der Fahrer*innen im Vergleich zur Durchschnittsleistung der Antriebseinheit. Diese Informationen helfen eBiker*innen dabei, ihr Fitnesslevel zu verbessern und ihr Training zu optimieren. Die Darstellung von Nutzung Fahrmodi und Leistungsaufteilung nach der Fahrt sind jeweils Teil von Flow+.

Neuer Eco+-Modus macht große Reichweiten möglich

Zusätzlich zu den digitalen Features stellt Bosch auch einen neuen Fahrmodus für das smarte System vor. Der neue Eco+-Modus lässt die Grenzen zwischen eBiken und normalem Radfahren verschwimmen, spart Energie und ermöglicht besonders große Reichweiten. Er eignet sich ganz besonders für eBiker*innen, die bei entspannter Fahrt in der Ebene gerne ohne Unterstützung pedalieren, aber beispielsweise bei Anstiegen oder beim Überholen nicht auf den Motor verzichten möchten. Je nach Fahrerleistung bleibt der Motor so lange komplett ausgeschaltet, bis eine in der eBike Flow App individuell anpassbare Aktivierungsschwelle überschritten wird. Das ist ideal für leichte eBikes, aber auch für eSUVs und eTrekkingräder. Wird keine Unterstützung mehr benötigt, schaltet sich der Motor automatisch wieder ab. So lässt sich leicht Energie einsparen und die Reichweite vergrößern – das macht noch längere Touren ohne Laden oder Tausch der Batterie möglich. Der Eco+-Modus ist für alle Drive Units mit dem smarten System von Bosch eBike Systems verfügbar und kann via eBike Flow App selbst auf dem eigenen eBike installiert werden.

Noch mehr Individualisierung: Display-Konfiguration auf dem Purion 200

Die Vernetzung der Komponenten schafft neue Möglichkeiten zur Individualisierung. Wie bereits die Displays Kiox 300 und Kiox 500 kann nun auch das Display der Bedieneinheit Purion 200 nach eigenen Vorlieben angepasst werden: In der eBike Flow App können eBiker*innen Inhalte sortieren, hinzufügen oder löschen. Soll die Geschwindigkeit lieber links und die Herzfrequenz immer rechts gezeigt werden? Kein Problem, denn zwei Kacheln pro Screen sind frei belegbar. Außerdem lässt sich auch die Screen-Reihenfolge neu festlegen.

Anhang 1: Übersicht Features

Feature	Flow+	Release
Range Control		Juli 2024
Fahrstatistiken: ABS		Juli 2024
Eco+-Modus		Juli 2024
Purion 200: Display-Konfiguration		Juli 2024
Aktueller Ladestand	x	August 2024
Erweiterte Navigation	x	August 2024
Zusätzliche Statistiken: Nutzung Fahrmodi und Leistungsaufteilung	x	August 2024

Pressebild 1:



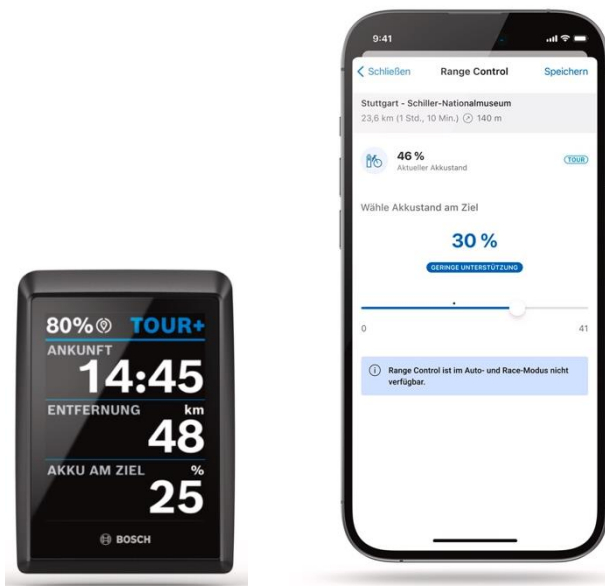
Mehr Fahrfreude durch KI-basierte Features: eBikes mit dem smarten System von Bosch lernen von Kilometer zu Kilometer dazu.

Pressebild 2:



Dank Connected Biking verschmilzt das physische eBike-Erlebnis mit der digitalen Welt und ist längst zu einem intelligenten Begleiter im Alltag geworden.

Pressebild 3 + Pressebild 4:



Vor der Tour wissen, mit welchem Akkustand man im Ziel ankommt – oder sogar selbst den gewünschten minimalen Akkustand am Zielort festlegen: Das geht mit dem neuen Feature „Range Control“.

Pressebild 5:



Mit dem Feature „Aktueller Ladestand“ lässt sich der Akkustand während des Ladevorgangs auf der eBike Flow App live verfolgen und jederzeit und überall einsehen.

Pressebild 6:



Der neue Eco+-Modus lässt die Grenzen zwischen eBiken und normalem Radfahren verschwimmen, spart Energie und ermöglicht besonders große Reichweiten.

Journalistenkontakt:

Robert Bosch GmbH

Tamara Winograd

Leiterin Marketing und Kommunikation Bosch eBike Systems

Tel.: +49 (0)7121 35-394 64

Tamara.Winograd@de.bosch.com

Bosch eBike Systems gestaltet die Zukunft der eBike-Mobilität mit innovativen Produkten und digitalen Services, die von hocheffizienten Antriebssystemen über das erste serienreife ABS fürs eBike bis hin zu Connected Biking Lösungen reichen. Auf den täglichen Wegen durch die Stadt, bei genussvollen Touren über Land oder für sportliche Abenteuer in den Bergen: Bosch eBike Systems bietet eBiker*innen für jeden Anspruch und jeden Einsatzbereich das passende Antriebssystem (Drive Unit, Akku, Display und App), das für ein einzigartiges Fahrgefühl sorgt. Heute vertrauen mehr als 100 weltweit führende Fahrradmarken dem perfekt aufeinander abgestimmten, modularen Produkt-Portfolio. Als eigenständiger Geschäftsbereich innerhalb der Bosch-Gruppe nutzt Bosch eBike Systems auch das Technologie- und Fertigungs-Know-how des Konzerns. Für eine gesunde, sichere und nachhaltige Mobilität, die Spaß macht.

Mehr Informationen unter www.bosch-ebike.de

Die **Bosch-Gruppe** ist ein international führendes Technologie- und Dienstleistungsunternehmen mit weltweit rund 428 000 Mitarbeitenden (Stand: 31.12.2023). Sie erwirtschaftete im Geschäftsjahr 2023 nach vorläufigen Zahlen einen Umsatz von 91,6 Milliarden Euro. Die Aktivitäten gliedern sich in die vier Unternehmensbereiche Mobility, Industrial Technology, Consumer Goods sowie Energy and Building Technology. Als führender Anbieter im Internet der Dinge (IoT) bietet Bosch innovative Lösungen für Smart Home, Industrie 4.0 und Connected Mobility. Bosch verfolgt die Vision einer nachhaltigen, sicheren und begeisternden Mobilität. Mit seiner Kompetenz in Sensorik, Software und Services sowie der eigenen IoT-Cloud ist das Unternehmen in der Lage, seinen Kunden vernetzte und domänenübergreifende Lösungen aus einer Hand anzubieten. Strategisches Ziel der Bosch-Gruppe sind Lösungen und Produkte für das vernetzte Leben, die entweder über künstliche Intelligenz (KI) verfügen oder mit ihrer Hilfe entwickelt oder hergestellt werden. Mit innovativen und begeisternden Produkten sowie Dienstleistungen verbessert Bosch weltweit die Lebensqualität der Menschen. Bosch bietet „Technik fürs Leben“. Die Bosch-Gruppe umfasst die Robert Bosch GmbH sowie ihre rund 470 Tochter- und Regionalgesellschaften in mehr als 60 Ländern. Inklusive Handels- und Dienstleistungspartnern erstreckt sich der weltweite Fertigungs-, Entwicklungs- und Vertriebsverbund von Bosch über fast alle Länder der Welt. Basis für künftiges Wachstum ist die Innovationskraft des Unternehmens. Bosch beschäftigt weltweit rund 90 000 Mitarbeitende in Forschung und Entwicklung an 136 Standorten, davon etwa 48 000 Software-Entwicklerinnen und -Entwickler.

Das Unternehmen wurde 1886 als „Werkstätte für Feinmechanik und Elektrotechnik“ von Robert Bosch (1861–1942) in Stuttgart gegründet. Die gesellschaftsrechtliche Struktur der Robert Bosch GmbH sichert die unternehmerische Selbstständigkeit der Bosch-Gruppe. Sie ermöglicht dem Unternehmen langfristig zu planen und in bedeutende Vorleistungen für die Zukunft zu investieren. Die Kapitalanteile der Robert Bosch GmbH liegen zu 94 Prozent bei der gemeinnützigen Robert Bosch Stiftung GmbH. Die übrigen Anteile halten eine Gesellschaft der Familie Bosch und die Robert Bosch GmbH. Die Stimmrechte liegen mehrheitlich bei der Robert Bosch Industrietreuhand KG; sie übt die unternehmerische Gesellschafterfunktion aus.

Mehr Informationen unter www.bosch.com, www.iot.bosch.com, www.bosch-presse.de.