

VOLspeed Ebike Tuning

Yamaha PW-X / PW-X2 / PW-SE /
PW-ST / PW-TE / PW-CE / Air Drive
V3

Betriebsanleitung

als Original-Betriebsanleitung in deutscher Sprache



1	Allgemeine Hinweise	2
2	Voraussetzungen für eine sichere Verwendung	3
3	Gewährleistung und Haftung	7
4	Funktionsbeschreibung	8
5	Technische Daten	9
6	Einbauen.....	9
7	Speed Modus.....	15
8	Individueller Aktivierungscode.....	16
9	Dynamik Modus.....	18
10	Radumfang ändern.....	19
11	Reichweiten- und Ladestandsanzeige	19
12	Werkseinstellungen wiederherstellen	20
13	Statusanzeige	20
14	Bedienhinweise Interface X.....	20
15	FAQ.....	23

1 Allgemeine Hinweise

- ▶ Nehmen Sie sich unbedingt die Zeit und lesen Sie diese Betriebsanleitung aufmerksam durch, **bevor** Sie mit dem Einbau des Tuning-Moduls beginnen.
- ▶ Bewahren Sie diese Betriebsanleitung sicher und doch griffbereit auf, damit Sie auch nach dem Einbau jederzeit Zugriff auf die wichtigen und sicherheitsrelevanten Informationen für die Verwendung haben.
- ▶ Stellen Sie diese Betriebsanleitung auch jeder anderen Person zum Lesen zur Verfügung, die Ihr getuntetes Pedelec bewegen darf.
- ▶ Sorgen Sie dafür, dass jede Person, die Ihr getuntetes Pedelec bewegen darf, diese Betriebsanleitung vor jeglicher Benutzung gelesen und verstanden hat.
- ▶ Weisen Sie den Benutzer in die sichere Verwendung des getunteten Pedelecs anhand dieser Betriebsanleitung ein, bevor Sie Ihr getuntetes Pedelec anderen Personen überlassen.
- ▶ Geben Sie diese Betriebsanleitung unbedingt an den zukünftigen Eigentümer weiter, falls Sie das Tuning-Modul oder Ihr getuntetes Pedelec einmal veräußern möchten.

1.1 Sicherheits- und Warnhinweise

Die in dieser Anleitung verwendeten Warnhinweise machen Sie auf mögliche Gefahren aufmerksam. Sie bringen sich selbst und andere in Gefahr, wenn Sie diese Hinweise nicht beachten. Schwere Verletzungen oder erhebliche Sachschäden können die Folge sein.

Warnhinweise gibt es in folgenden Kategorien:



Warnt Sie vor Gefahren, die zu einer tödlichen oder schweren Verletzung von Personen führen können, falls Sie diese Hinweise nicht beachten.

VORSICHT

Warnt Sie vor Gefahren, die zu einer leichten, in der Regel reversiblen Verletzung von Personen führen können, falls Sie diese Hinweise nicht beachten.

ACHTUNG

Warnt Sie vor Situationen, die zu Sachschäden und Störungen während der Verwendung führen können, falls Sie diese Hinweise nicht beachten.

WICHTIG

Kennzeichnet sicherheitsrelevante Beschreibungen und Anleitungsteile.

2 Voraussetzungen für eine sichere Verwendung

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Tuning-Modul verschiebt die Abschaltswelle der Motorunterstützung Ihres Pedelecs. So können mit dem Einbau des Tuning-Moduls Geschwindigkeiten bis zu 45km/h mit elektromotorischer Unterstützung erreicht werden.

Zu einer bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch die ausnahmslose Einhaltung aller nachfolgend genannten

- Einsatzbeschränkungen und
- Einbauvoraussetzungen sowie die
- Verpflichtungen des Eigners und des Benutzers.

2.2 Einsatzbeschränkungen

Mit dem Einbau des Tuning-Moduls in Ihr Pedelec sind folgende Einsatzbeschränkungen verbunden.

2.2.1 Nicht mehr im öffentlichen Bereichen benutzen

Pedelecs zur Verwendung im öffentlichen Straßenverkehr oder auf öffentlichen Wegen mit einer zulässigen Geschwindigkeit von > 25 km/h unterliegen in der EU der Verordnung 168/2013/EU, der Fahrzeugverordnung. Weitere Zulassungsanforderungen in außereuropäischen Ländern können zutreffend sein. Der Erwerb des Tuning-Moduls bringt keinerlei Zulassung für den Betrieb in öffentlichen Bereichen mit sich. Deshalb ist die Teilnahme am öffentlichen Straßenverkehr und das Fahren auf öffentlichen Wegen nach dem Einbau des Tuning-Moduls verboten.

WICHTIG

Fehlanwendung und Missbrauch verhindern

- ▶ Verwenden Sie Ihr getunttes Pedelec nur noch auf privaten, abgesicherten Grundstücken oder Rennstrecken.
- ▶ Befahren Sie niemals öffentliche Wege oder Bereiche, die Sie nicht vorher gegen Betreten durch andere Personen sicher absperren konnten.
- ▶ Verhindern Sie auch, dass eine andere Person Ihr getunttes Pedelec im öffentlichen Straßenverkehr oder auf öffentlichen Wegen benutzt.

- ▶ Sperren Sie Ihr getuntetes Pedelec stets ab, wenn Sie es abstellen. So verhindern Sie Fehlanwendung und Missbrauch, auch durch andere Personen.

2.2.2 Benutzerkreis einschränken

Das Erreichen höherer Geschwindigkeiten kann dazu führen, dass der durch den Pedelec-Hersteller bestimmte zulässige Benutzerkreis weiter eingeschränkt werden muss.

Eine solche Einschränkung muss durch den Eigner des getunteten Pedelecs unter Berücksichtigung der körperlichen und geistigen Eignung der Personen, denen das getunte Pedelec zur Benutzung überlassen wird, eigenverantwortlich festgelegt werden.

WICHTIG

Fehlanwendung und Missbrauch verhindern

- ▶ Legen Sie die Erlaubnis zur Benutzung vor jedem Überlassen an andere Personen klar fest.
- ▶ Legen Sie dabei auch das zu befahrende Gelände klar fest.
- ▶ Sperren Sie Ihr getuntetes Pedelec stets ab, wenn Sie es abstellen. So verhindern Sie Fehlanwendung und Missbrauch durch andere Personen.

2.2.3 Verkürzte Wartungs- und Inspektionsintervalle beachten

Aufgrund der höheren Geschwindigkeiten mit elektromotorischer Unterstützung werden höhere Belastungen und Kräfte auf alle Fahrzeugteile einwirken.

Das Erreichen höherer Geschwindigkeiten erhöht den Verschleiß aller Fahrzeugteile, insbesondere der Bremsanlage und aller Teile des Antriebssystems, selbst bei geeigneter Festigkeit und Bauart des Fahrzeugs.

WICHTIG

Verkürzte Wartungs- und Inspektionsintervalle festlegen

Verkürzte Inspektions- und Wartungszyklen müssen durch den Eigner des getunteten Pedelecs unter Berücksichtigung der Einsatzbedingungen eigenverantwortlich festgelegt werden.

- ▶ Führen Sie vor jeder Verwendung Ihres getunteten Pedelecs eine umfassende Inspektion des Fahrzeugs durch.
- ▶ Kontrollieren Sie zwingend den Zustand und die Funktion
 - der Bremsen und deren funktionalen Bestandteile,
 - des Fahrzeug-Rahmens,
 - der Lenkung und deren funktionalen Bestandteile,
 - des Antriebs und deren funktionalen Bestandteile sowie
 - des Sattels und dessen funktionaler Bestandteile.
- ▶ Beachten Sie zusätzlich alle hier nicht genannten Inspektionen, die durch den Hersteller Ihres Pedelecs vor jeder Benutzung vorgeschrieben sind. Diese Aufzählung ersetzt nicht die Original-Betriebsanleitung des Pedelec-Herstellers.
- ▶ Stellen Sie weitere Inspektions- und Wartungszyklen gemäß den Herstellerangaben Ihres Pedelecs fest.
- ▶ Verkürzen Sie diese entsprechend Ihrer Einsatzbedingungen.
- ▶ Stimmen Sie diese ggfs. mit Ihrem Fachunternehmen ab, welches die Inspektions- und Wartungsarbeiten durchführen wird.

So stellen Sie sicher, dass die verkürzten Inspektions- und Wartungsintervalle eingehalten werden.

2.3 Einbauvoraussetzungen kennen und einhalten

Für eine sichere Verwendung des Tuning-Moduls in Ihrem Pedelec muss auch Ihr Fahrzeug einige Voraussetzungen erfüllen.

2.3.1 Anforderungen an die Festigkeit und Bauart des Bikes

Anforderungen an die Festigkeit und Bauart werden durch die EN 15194 und EN ISO 4210-2 geregelt und müssen durch den Hersteller Ihres Pedelecs als angewandt bestätigt sein.



WARNUNG

Erhöhte Unfallrisiken durch unzureichende Festigkeit verhindern

Aufgrund der höheren Geschwindigkeiten mit elektromotorischer Unterstützung werden höhere Belastungen und Kräfte auf alle Fahrzeugteile einwirken. Erhöhte Unfallrisiken durch Teilebruch und Teileversagen sind nur bei Pedelecs weitgehend auszuschließen, die nachweislich gemäß beiden Produktnormen konstruiert und gebaut sind.

- ▶ Kontrollieren Sie die EG-Konformitätserklärung des Herstellers Ihres Pedelecs.
- ▶ Setzen Sie den Tuning-Modul nur dann in Ihr Pedelec ein, wenn der Hersteller Ihres Pedelecs die beiden Produktnormen EN 15194 und EN ISO 4210-2 in seiner EG-Konformitätserklärung als angewandt nennt.
- ▶ Nur wenn beide Normen als angewandt genannt sind, ist von erfüllten Anforderungen an die Festigkeit und Bauart auszugehen.
- ▶ Setzen Sie den Tuning-Modul niemals in Fahrzeuge ein, für die Sie diese Voraussetzungen nicht eindeutig feststellen und durch die EG-Konformitätserklärung des Pedelec-Herstellers nachweisen können.

WICHTIG

Rennräder, City- oder Trecking-Bikes sind in der Regel nicht ausrüstbar

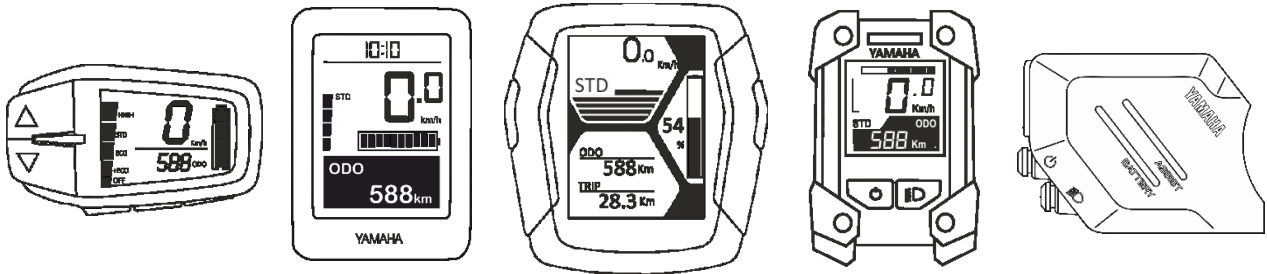
Rennräder, City- oder Trecking-Bikes erfüllen die Voraussetzungen an die Festigkeit und Bauart häufig nicht, da für diese Arten von Bikes geringere Anforderungen gelten. Weiter ist bei diesen Bikes nicht davon auszugehen, dass diese tatsächlich nur noch auf privaten, abgesicherten Grundstücken oder Rennstrecken benutzt werden.

2.3.2 Anforderungen an das Antriebssystem und Display prüfen und bestätigen

Das Tuning-Modul ist auf bestimmte Antriebssysteme und Displaytypen abgestimmt.

- ▶ Kontrollieren Sie die Ausrüstung Ihres Pedelecs.
- ▶ Das Tuning-Modul funktioniert nur bei Pedelecs die ab Werk bis 25km/h elektromotorisch unterstützen. Kinder-Pedelecs mit einer Unterstützung bis 20km/h und S-Pedelecs mit einer Unterstützung bis 45km/h werden nicht unterstützt.
- ▶ Setzen Sie den Tuning-Modul nur dann in Ihr Pedelec ein, wenn Sie die Übereinstimmung Ihrer Pedelec-Ausrüstung mit nachfolgend genannten Antriebssystemen und Displaytypen feststellen können.

Antriebssystem:	Displaytyp:
Yamaha – PW-X, PW-X2, PW-SE, PW-ST, PW-TE, PW-CE, Air Drive	Display X, Display A, Display B, Display C, Interface X



Display A (Sideswitch)

Display B

Display C (Multiswitch)

Display X

Interface X



Kompatibilität

Beim Interface X beachten Sie bitte die Bedienhinweise in Kapitel 14

Das Tuning ist mit dem folgenden Motoren NICHT kompatibel:

- Yamaha PW, PW-X3, PW-S2
- Yamaha Wabash / Crosscore
- alle Giant Syncdrive Motoren

WICHTIG

Beschädigungen und Funktionsstörungen verhindern

Ein Einsatz in Fahrzeugen mit ungeeigneten Antriebssystemen und/oder Displaytypen wird zu Funktionsstörungen oder Beschädigungen am Pedelec oder am Tuning-Modul führen.

2.4 Verpflichtung des Eigners

Jeglicher Benutzer muss durch den Eigner des getunten Pedelecs anhand dieser Betriebsanleitung entsprechend unterwiesen, sowie über die besonderen Einsatzbeschränkungen und Risikoerhöhungen durch die erhöhte Geschwindigkeit unterrichtet werden.

Der Eigner des getunten Pedelecs sorgt dafür, dass

- ▶ alle Voraussetzungen für eine sichere Verwendung
- ▶ sowie zur bestimmungsgemäßen Verwendung eingehalten werden und
- ▶ diese Betriebsanleitung jedem Benutzer stets griffbereit zur Verfügung steht.

Der Eigner des getunten Pedelecs verpflichtet sich, das getunte Pedelec nur Personen zur Verfügung zu stellen, die

- ▶ diese Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben und
- ▶ in die sichere und bestimmungsgemäße Benutzung des getunten Pedelecs eingewiesen wurden.

2.5 Verpflichtung jedes Benutzers

Jeder Benutzer ist verpflichtet,

- ▶ die vorliegende Betriebsanleitung vollständig zu lesen und zu beachten sowie
- ▶ alle Sicherheits- und Warnhinweise ausnahmslos zu befolgen,
- ▶ das getunte Pedelec nur in technisch einwandfreiem Zustand sowie bestimmungsgemäß, sicherheits- und gefahrenbewusst unter Beachtung dieser Betriebsanleitung zu benutzen und
- ▶ erkannte Beschädigungen oder Funktionsstörungen, welche die Sicherheit beeinträchtigen können, umgehend zu beseitigen, ggfs. beseitigen zu lassen.

3 Gewährleistung und Haftung

3.1 Gewährleistung und Haftung des Herstellers des Tuning-Moduls

Gewährleistungs- und Haftungsansprüche werden durch den Hersteller des Tuning-Moduls bei direkten oder indirekten Personen- oder Sachschäden ausgeschlossen, wenn sie auf eine oder mehrere der folgenden Ursachen zurückzuführen sind:

- ▶ Erhöhter Verschleiß oder Bruch an Bauteilen des Pedelecs, insbesondere an Teilen der Bremsanlage und/oder des Antriebs,
- ▶ Nichtbeachtung dieser Betriebsanleitung oder
- ▶ nicht bestimmungsgemäße Verwendung des Tuning-Moduls oder des Pedelecs mit integriertem Tuning-Moduls oder
- ▶ Nichtbeachtung der Einsatzbeschränkungen dieser Betriebsanleitung oder
- ▶ Einsatz oder Betrieb mit nicht mit dieser Betriebsanleitung übereinstimmenden Einsatzvoraussetzungen oder
- ▶ unsachgemäßem oder nicht in dieser Betriebsanleitung genanntem Einbauen, Inbetriebnehmen, Warten oder Reparieren oder
- ▶ nach eigenmächtigen baulichen, hardwaretechnischen oder softwaretechnischen Veränderungen am Tuning-Modul selbst oder an dem für das Tuning-Modul zugelassenen Pedelec oder seiner Ausrüstung.

WICHTIG

Der Einbau und Betrieb des Tuning-Moduls erfolgt auf eigene Verantwortung

- ▶ Der Hersteller des Tuning-Moduls übernimmt keinerlei Haftung für Schäden, die mit dem Betrieb oder dem Einbau des Tuning-Moduls in Zusammenhang stehen.
- ▶ Die genannten technischen und rechtlichen Konsequenzen können unvollständig sein.
- ▶ Über die in dieser Betriebsanleitung genannten technischen und rechtlichen Konsequenzen hinaus, können je nach Betriebsort, weitere Anforderungen gelten.
- ▶ Informieren Sie sich vor dem Einbau des Geräts selbst über mögliche weitere technische und rechtliche Konsequenzen und Anforderungen, die Sie für den Betrieb des getunten Pedelec einhalten müssen.

3.2 Garantie, Gewährleistung und Haftung durch den Hersteller des Pedelecs

Aufgrund der höheren Geschwindigkeiten mit elektromotorischer Unterstützung werden höhere Belastungen und Kräfte auf alle Fahrzeugteile einwirken.

Das Erreichen höherer Geschwindigkeiten erhöht den Verschleiß aller Fahrzeugteile, insbesondere der Bremsanlage und aller Teile des Antriebssystems, selbst bei geeigneter Festigkeit und Bauart des Fahrzeugs.

Aus diesem Grund werden Haftungs-, Gewährleistungs- und Garantieansprüche gegen den Händler oder Hersteller des Pedelecs mit dem Einsatz des Tuning-Moduls erlöschen oder stark eingeschränkt sein.

3.3 Sach- und Personenschäden – Weiter zu berücksichtigende Haftungsausschlüsse

Ein Pedelec kann nach dem Einbau des Tuning-Moduls elektromotorisch unterstützte Geschwindigkeiten bis zu 45 km/h erreichen. Das Erreichen solcher Geschwindigkeiten erhöht das Risiko eines Sturzes und einer daraus resultierenden Verletzung selbst bei geeigneter Festigkeit und Bauart des Fahrzeugs. Auch erhöht sich das Risiko fremde Sachen oder Personen zu schädigen.

ACHTUNG Erhöhte Haftungsrisiken vermindern

- Stellen Sie Ihre Einsatzbedingungen und zu versichernde Benutzergruppen genau fest.
- Schließen Sie eine den Einsatzbedingungen und der Benutzergruppe entsprechende Haftpflichtversicherung zum Einsatz Ihres getunten Pedelecs ab.

⚠️ WARNUNG Erhöhte Gefährdungsrisiken vermindern

- Tragen Sie während der Benutzung Ihres getunten Pedelecs stets geeignete Schutzkleidung und einen Sturzhelm, damit Sie sich selbst vor erhöhten Unfallrisiken schützen.
- Bestehen Sie darauf, dass jeder Nutzer Ihres getunten Pedelecs stets geeignete Schutzkleidung und einen Sturzhelm während der gesamten Verwendungsdauer trägt.

ACHTUNG Unfallrisiko monetär vermindern

- Stellen Sie Ihre Einsatzbedingungen und zu versichernde Benutzergruppen genau fest.
- Schließen Sie eine den Einsatzbedingungen und der Benutzergruppe entsprechende Versicherung zum Einsatz Ihres getunten Pedelecs ab.

4 Funktionsbeschreibung

Der Tuning-Modul bietet nach dem Einbau in ein PW-X, PW-X2, PW-SE, PW-ST, PW-CE, PW-TE oder Air Drive-Antriebssystem (25km/h) folgende Funktionen:

- ▶ Abregel-Geschwindigkeit über Bedienteil am E-Bike bis 45km/h einstellbar
- ▶ Persönlicher Aktivierungscode einstellbar
- ▶ Dynamisches Abregel-Verhalten einstellbar, reduzierter „Wand-Effekt“
- ▶ Korrekte Anzeige der Geschwindigkeit und der zurückgelegten Strecke
- ▶ Korrekter Gesamtkilometerstand nach Wieder-Ausbau des Tuning-Moduls
- ▶ Optimierte Reichweitenberechnung bei aktivem Tuning
- ▶ Radumfang einstellbar



Einstellmöglichkeiten

Alle Einstellungen erfolgen über das Display am E-Bike.
Es ist kein Smartphone oder Notebook erforderlich.

Geschützte Elektronik

Die Elektronik ist in das Gehäuse eingegossen und dadurch sicher vor Feuchtigkeit geschützt.

Sicherheits- und Schutzeinrichtungen

Sicherheits- und Schutzeinrichtungen des Pedelec bleiben durch den Einbau des Tuning-Moduls unangetastet erhalten.

5 Technische Daten

Gehäuseabmessungen:	37mm x 19mm x 9mm
Kabellänge:	ca. 140mm
Gewicht:	0,025kg
Leistungsaufnahme:	0,1W
Versorgungsspannung:	5VDC

6 Einbauen

WICHTIG

Bevor Sie mit dem Einbau beginnen

Bestätigen Sie sich, dass Sie alle bisherigen Kapitel dieser Betriebsanleitung aufmerksam und vollständig gelesen und verstanden haben, bevor Sie mit dem Einbau beginnen. Nur so stellen Sie sicher, dass Sie das Tuning-Modul ausschließlich zu dem in dieser Anleitung beschriebenen Zweck und bestimmungsgemäß einsetzen.

6.1 Einbaubeispiel PW-SE am Haibike SDURO FullSeven 6.0

Der nachfolgend beschriebene Einbau und alle dazugehörigen Handlungsanleitungen beziehen sich auf das Einbaubeispiel: Haibike SDURO FullSeven 6.0 mit PW-SE-Motor. Der Einbau beim PW-ST, PW-TE, PW-CE oder AirDrive ist wegen der identischen Motorbauform nahezu identisch.



PW-X / PW-X2

In Kapitel 6.2 finden Sie ein Einbaubeispiel für den PW-X.

6.1.1 Benötigtes Werkzeug

- Inbusschlüssel 3mm
- Inbusschlüssel 6mm
- Drehmomentknarre mit Inbus 6mm



Weitere Werkzeuge können nötig sein

Die Motorabdeckung kann, je nach Fahrzeugmodell, auch mit Torx- oder Kreuzschlitzschrauben befestigt sein.

6.1.2 Artikelnummer und Seriennummer notieren



Für Supportanfragen notieren

- ▶ Notieren Sie sich die
 - Artikelnummer (P/N) und
 - Seriennummer (S/N) des Tuning-Moduls auf die Rückseite dieser Betriebsanleitung.

So haben Sie die Daten für eventuelle Supportanfragen immer griffbereit.

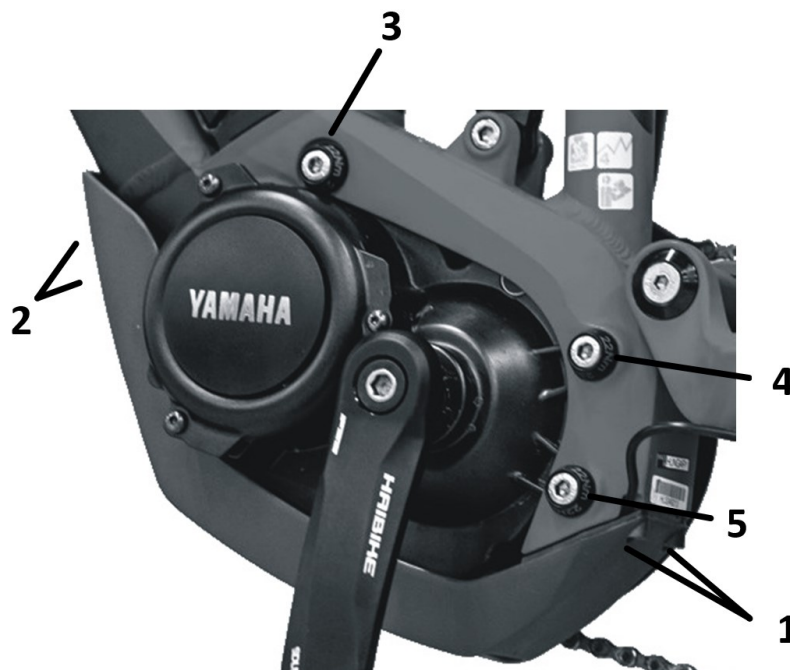
6.1.3 Motor demontieren



Unerwarteten Anlauf verhindern

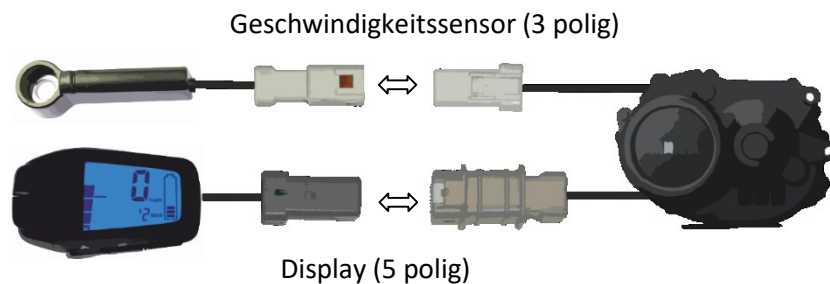
Bei unerwartetem Anlauf des Antriebs können Hände und Finger scheren, quetschen oder einziehen. Schalten Sie das Pedelec aus und entnehmen Sie den Akku. So verhindern Sie jegliche elektromotorisch unterstützte Bewegung.

- ▶ Sorgen Sie für einen festen, sicheren Stand Ihres Pedelec.
- ▶ Entfernen Sie die Schrauben (1) und (2) an der Motorschutzabdeckung. Die hier nicht abgebildeten Schrauben hinter dem Kettenblatt müssen nicht entfernt werden.
- ▶ Lösen Sie die Befestigungsschrauben (3), (4) und (5) des Motors.
- ▶ Entfernen Sie die die Schrauben (3) und (4) komplett. Halten Sie dabei den Motor fest und klappen Sie ihn anschließend herunter.
- ▶ Oberhalb des Motors wird die Sicht auf die Verkabelung frei.

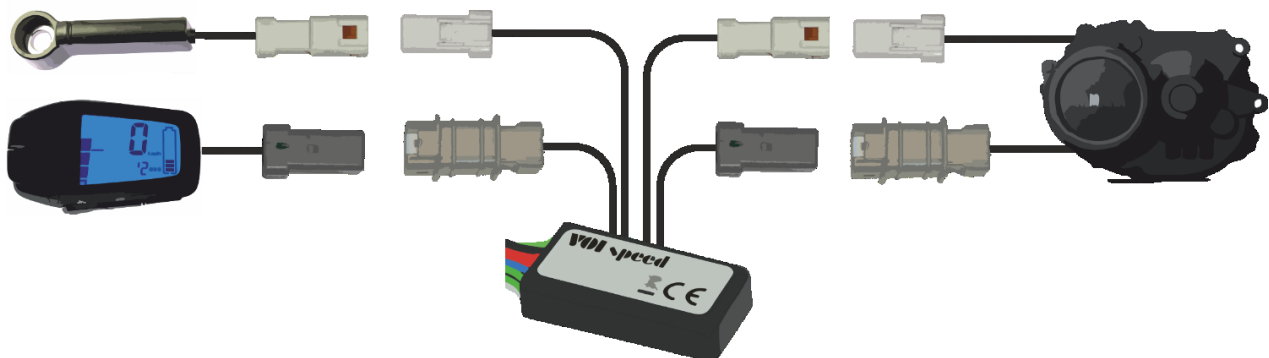


6.1.4 Kabel anstecken

- ▶ Verfolgen Sie die vom Motor abgehenden Kabel und stecken Sie den 3poligen und 5poligen Steckverbinder ab.



- ▶ Stecken Sie das Tuning-Modul an den frei gewordenen 4 Steckverbindern an.



6.1.5 Funktion prüfen

- ▶ Setzen Sie den Akku in das Pedelec ein.
- ▶ Schalten Sie das Bike ein. Beim ersten Einschalten wird eine automatische Initialisierung durchgeführt. Dabei wird im Display für 10 Sekunden 11km/h angezeigt. Danach zeigt das Display wieder 0km/h.



Verkabelung fehlerhaft

Falls im Display nach etwa 10 Sekunden 12km/h angezeigt wird, ist die Verkabelung des Geschwindigkeitssensorsignals fehlerhaft. Prüfen Sie die Verbindungen nochmal nach der Abbildung in Kapitel 6.1.4

- ▶ Prüfen Sie anschließend, ob Sie den Speed Modus wie in Kapitel 7 beschrieben einschalten können. Falls dies nicht möglich ist, prüfen Sie nochmal die Verkabelung sorgfältig.



Aktivierungscode einstellen

Falls ein individueller Aktivierungscode festgelegt werden soll, um das Tuning vor unberechtigter Verwendung zu schützen:

- ▶ Stellen Sie den Aktivierungscode gemäß den Handlungsanleitungen unter Kapitel 8 Aktivierungscode jetzt ein.
- ▶ Prüfen Sie anschließend, ob Sie das Tuning unter Verwendung des eingestellten Codes aktivieren können.

- ▶ Schalten Sie das Pedelec wieder aus und entnehmen Sie den Akku.

6.1.6 Einbau abschließen

- ▶ Platzieren Sie das Tuning-Modul und die Steckverbinder an einem geeigneten Ort.
- ▶ Verlegen Sie die Kabel so, dass diese beim hochklappen des Motors nicht gequetscht werden.



Es ist kein einheitlicher Einbauort definierbar

Durch die unterschiedlichen Rahmengenometrien ist es nicht möglich, einen einheitlichen Einbauort zu definieren. Häufig ist eine Platzierung des Moduls im Unterrohr, im Sattelrohr oder direkt im Anschlussbereich des Motors möglich.



Kabel Geschwindigkeitssensor

Achten Sie bei Pedelecs mit gefedertem Hinterbau (Fulllys) darauf, dass am Übergang vom Motor zur Kettenstrebe das Kabel für den Geschwindigkeitssensor ausreichend lang ist, damit es beim Einfedern nicht gedehnt wird.

- ▶ Klappen Sie den Motor wieder hoch und montieren Sie die Schrauben (3) und (4) wieder.
- ▶ Ziehen Sie die Schrauben (3), (4) und (5) mit 22Nm an.
- ▶ Montieren Sie die Schrauben (1) und (2) der Motorschutzabdeckung wieder.

6.2 Einbaubeispiel PW-X am Haibike SDURO FullSeven 10.0

Der nachfolgend beschriebene Einbau und alle dazugehörigen Handlungsanleitungen beziehen sich auf das Einbaubeispiel: Haibike SDURO FullSeven 10.0 mit PW-X-Motor. Der Einbau beim PW-X2 ist wegen der identischen Motorbauform nahezu identisch.

6.2.1 Benötigtes Werkzeug

- Inbusschlüssel 3, 5 und 6mm
- Drehmomentknanne mit Inbus 4 und 6mm
- Schraubensicherungslack mittelfest oder hochfest



Weitere Werkzeuge können nötig sein

Die Motorabdeckung kann, je nach Fahrzeugmodell, auch mit Torx- oder Kreuzschlitzschrauben befestigt sein.

6.2.2 Artikelnummer und Seriennummer notieren



Für Supportanfragen notieren

- ▶ Notieren Sie sich die
 - Artikelnummer (P/N) und
 - Seriennummer (S/N) des Tuning-Moduls
 auf die Rückseite dieser Betriebsanleitung.

So haben Sie die Daten für eventuelle Supportanfragen immer griffbereit.

6.2.3 Motor demontieren

WARNUNG Unerwarteten Anlauf verhindern

Bei unerwartetem Anlauf des Antriebs können Hände und Finger scheren, quetschen oder einziehen. Schalten Sie das Pedelec aus und entnehmen Sie den Akku. So verhindern Sie jegliche elektromotorisch unterstützte Bewegung.

- ▶ Sorgen Sie für einen festen, sicheren Stand Ihres Pedelec.
- ▶ Entfernen Sie die Schrauben (1) und (2) an der Motorschutzabdeckung. Die hier nicht abgebildeten Schrauben hinter dem Kettenblatt müssen nicht entfernt werden.
- ▶ Nehmen Sie die Kette vom Ritzel ab.
- ▶ Lösen Sie die Befestigungsschrauben (4) des Kettenblatts und nehmen Sie dieses ab.



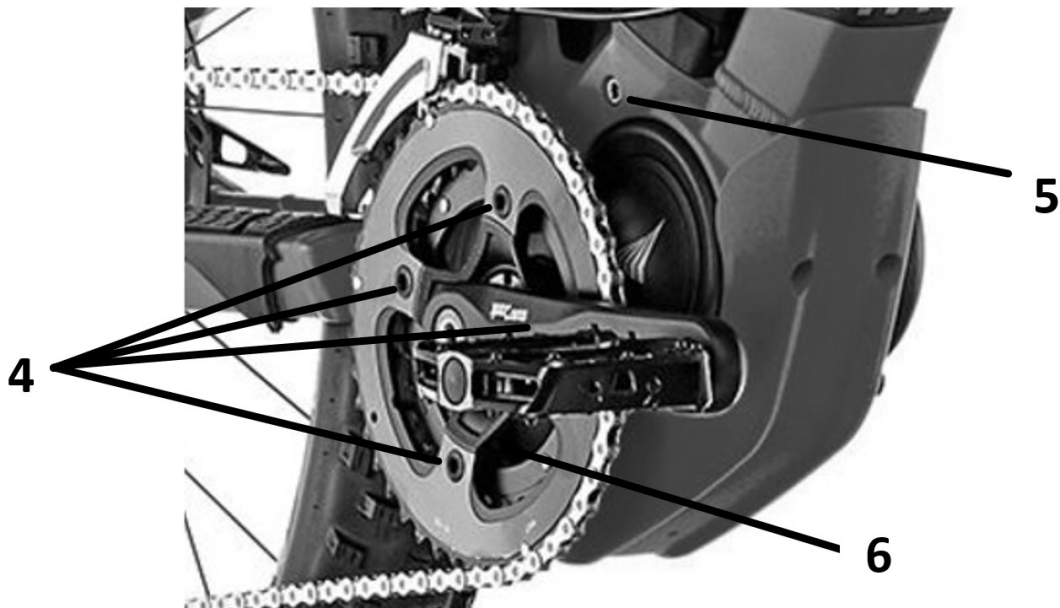
Alternativen

Es ist auch möglich, das Kettenblatt inklusive Spider zu entfernen. Dazu wird allerdings ein Werkzeug zum Lösen des Verschlussringes und ein Kurbelabzieher zum Entfernen der Tretkurbel benötigt.

Ebenfalls möglich ist es auf das Entfernen des Kettenblatts zu verzichten, wenn die Motorbefestigungsschraube (6) durch einen modifizierten Inbusschlüssel oder einen Inbusschlüssel mit Kugelkopf entfernt werden kann.

- ▶ Stellen Sie eine Kiste oder ähnliches unter den Motor, um diesen nach der Demontage darauf ablegen zu können. Die Ablagefläche sollte etwa 20cm unter dem Motor sein.
- ▶ Entfernen Sie die Befestigungsschrauben des Motors (5), (6) und anschließend (3). Halten Sie den Motor mit einer Hand fest, während sie die Schrauben entfernen.
- ▶ Legen Sie den Motor auf die Ablagefläche.
- ▶ Schließen Sie das Tuningmodul wie unter Kapitel 6.1.4 beschrieben an und prüfen Sie anschließend dessen Funktion, wie unter Kapitel 6.1.5 beschrieben.





6.2.4 Einbau abschließen

- ▶ Platzieren Sie das Tuning-Modul und die Steckverbinder an einem geeigneten Ort.
- ▶ Verlegen Sie die Kabel so, dass diese bei der Remontage des Motors nicht gequetscht werden.



Es ist kein einheitlicher Einbauort definierbar

Durch die unterschiedlichen Rahmengenometrien ist es nicht möglich, einen einheitlichen Einbauort zu definieren. Häufig ist eine Platzierung des Moduls im Unterrohr, im Sattelrohr oder direkt im Anschlussbereich des Motors möglich.



Kabel Geschwindigkeitssensor

Achten Sie bei Pedelecs mit gefedertem Hinterbau (Fulllys) darauf, dass am Übergang vom Motor zur Kettenstrebe das Kabel für den Geschwindigkeitssensor ausreichend lang ist, damit es beim Einfedern nicht gedehnt wird.

- ▶ Setzen Sie dein Motor wieder in Aufnahme am Rahmen und montieren Sie die Schrauben (3), (5) und (6) wieder und ziehen Sie diese handfest an.
- ▶ Ziehen Sie die Schrauben (3) mit 22Nm und dann (5) und (6) mit 11Nm an.
- ▶ Montieren Sie die Schrauben (1) und (2) der Motorschutzabdeckung wieder.
- ▶ Montieren Sie die Kettenblätter wieder. Setzen Sie dabei die Schrauben (4) mit Sicherungslack ein. Anschließend mit 11Nm anziehen.

7 Speed Modus

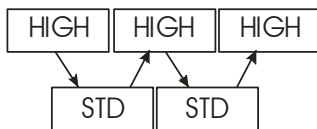
Bei aktiviertem Speed Modus wird das Geschwindigkeitslimit für die Motorunterstützung angehoben. Das Limit lässt sich dabei im Bereich 25 bis 45km/h frei einstellen. Mit dem Ausschalten des E-Bikes wird der Speed Modus automatisch ausgeschaltet und muss daher nach dem Einschalten des Bikes wieder erneut aktiviert werden.



Hinweis Displays

Die folgenden Abbildungen zeigen beispielhaft das Display A. Beim Display X und C sind die entsprechenden Tasten an der Bedieneinheit zu betätigen.

7.1 Einschalten

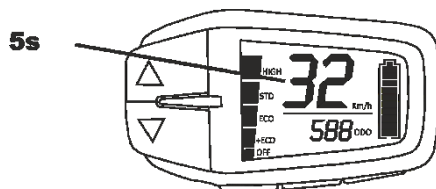


Mit den Pfeiltasten die Unterstützungsstufen wie abgebildet wechseln.

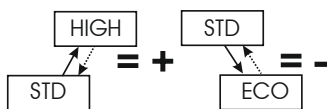


Individueller Aktivierungscode

Falls Sie einen individuellen Aktivierungscode gemäß Handlungsanleitung in Kapitel 8 eingestellt haben, geben Sie stattdessen diesen ein.

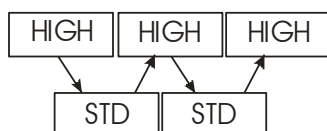


Geschwindigkeits-Limit wird für 5 Sekunden angezeigt. Standardwert 32km/h. Mögliche Werte: 25..45km/h
Der Speed Modus ist nun eingeschaltet.

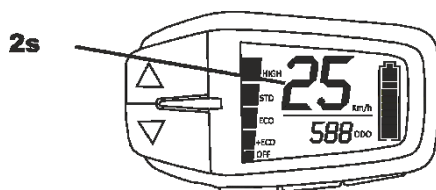


Das Limit kann durch ein hin- und herschalten zwischen den abgebildeten Stufen geändert werden. Der eingestellte Wert wird gespeichert, sobald Sie 5s keine Taste mehr drücken.

7.2 Ausschalten



Mit „Pfeil oben“ und „Pfeil unten“ die Unterstützungsstufen wie abgebildet wechseln.



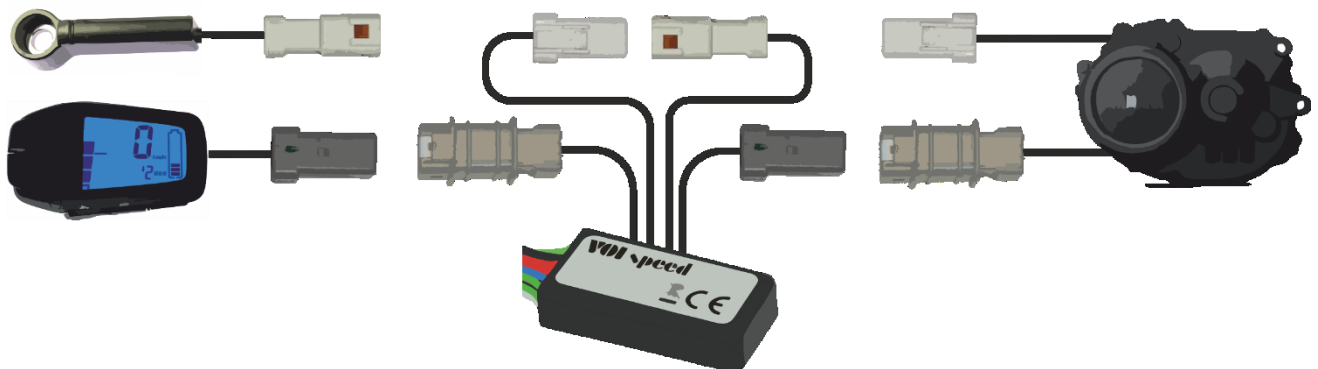
Das Display zeigt für 2 Sekunden 25km/h. Der Speed Modus ist aus.

8 Individueller Aktivierungscode

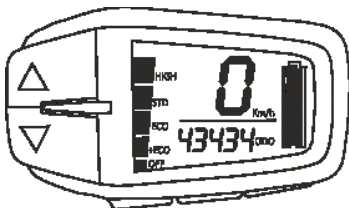
Mit individuellem Aktivierungscode kann der Speedmodus nur noch mit Eingabe dieses Codes aktiviert werden. Ein unbefugtes Aktivieren des Tunings wird dadurch verhindert. Der Code besteht immer aus einer selbstdefinierbaren Folge von 5 verschiedenen Unterstützungsstufen, die in der eingestellten Abfolge angewählt werden müssen.

8.1 Vorbereitung

- ▶ Bike einschalten und Display so einstellen, dass dieses den Gesamtkilometerstand (ODO) anzeigt und anschließend wieder ausschalten.
- ▶ Die beiden kleineren, zweipoligen Steckverbinder des Tuningmoduls vom Motor und dem Geschwindigkeitssensor abziehen und wie in folgender Abbildung dargestellt zusammenstecken.



8.2 Code festlegen



Bike einschalten. Als Gesamtkilometerstand wird „43434“ angezeigt. Dies ist der standardmäßig eingestellte Code. Jede Ziffer repräsentiert dabei eine Unterstützungsstufe nach der folgenden Tabelle. „43434“ entspricht dem Code: HIGH | STD | HIGH | STD | HIGH

Ziffer	Stufe
0	Off
1	+ECO
2	ECO
3	STD
4	HIGH
5	EXPW (nur PW-X / PW-X2)



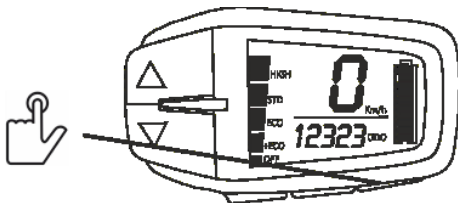
Alter Code unsichtbar

War bereits vorher ein Code festgelegt, wird dieser gelöscht. Ein unberechtigtes Auslesen des Codes ist daher nicht möglich.

- ▶ Legen Sie nun durch Wechseln der Unterstützungsstufen Ihren eigenen Code fest.
- ▶ Nach dem ersten Drücken einer Pfeil-Taste wird der Standard-Code gelöscht und stattdessen die aktuell eingestellte Stufe angezeigt, siehe Eingabebeispiel Schritt 2.
- ▶ Mit jedem Wechsel der Unterstützungsstufe wird nun die aktuelle Unterstützungsstufe rechts angehängt, siehe Eingabebeispiel Schritt 3-7.
- ▶ Sobald 5 Stellen eingegeben wurden, ist der Code vollständig und kann gespeichert werden.
- ▶ Werden mehr Stellen eingegeben, wird jeweils die erste Stelle gelöscht, siehe Schritt 7.

Eingabebeispiel:

Schritt	Taste	ODO	Stufe	Anmerkung
1	-	43434	STD	Code: HIGH STD HIGH STD HIGH
2	Pfeil unten	2	ECO	Code nicht vollständig
3	Pfeil unten	21	+ECO	Code nicht vollständig
4	Pfeil oben	212	ECO	Code nicht vollständig
5	Pfeil oben	2123	STD	Code nicht vollständig
6	Pfeil unten	21232	ECO	Code: ECO +ECO ECO STD ECO
7	Pfeil oben	12323	STD	Code: +ECO ECO STD ECO STD



Eingestellten Code notieren und Bike ausschalten. Dadurch wird der Code gespeichert. Falls Sie den Code nochmal anpassen wollen, einfach Bike wieder einschalten und neu eingeben.

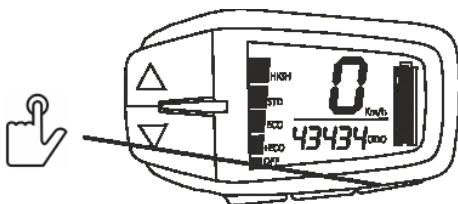
- ▶ Abschließend Verkabelung wieder in ursprünglichen Zustand bringen.



Codeeingabe prüfen

Prüfen Sie vor dem Zusammenbau Ihres Bikes unbedingt, ob Sie den Speedmodus mit dem eingestellten Code aktivieren können.

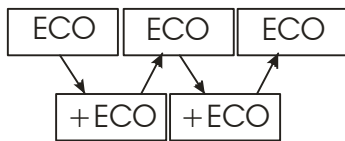
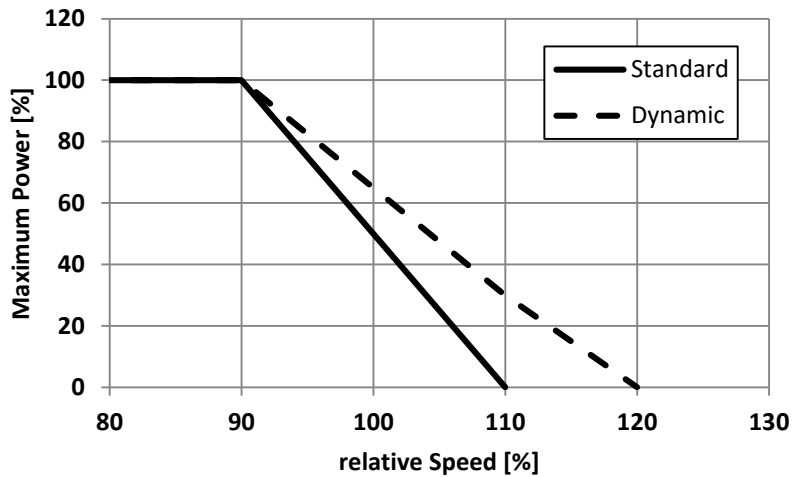
8.3 Code löschen



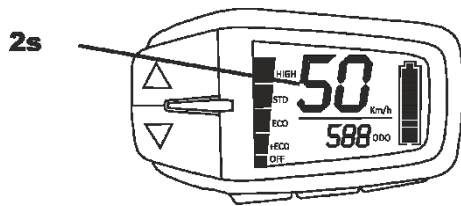
Bike einschalten. Als Gesamtkilometerstand wird „43434“ angezeigt. Bike wieder ausschalten. Dadurch wird der Code gelöscht. Anschließend Verkabelung wieder in ursprünglichen Zustand bringen.

9 Dynamik Modus

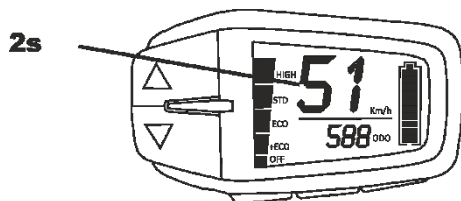
Bei Überschreitung der Abregelgeschwindigkeit wird die Motorleistung standardmäßig sehr stark reduziert. Eine höhere Pedalkraft resultiert dann zunächst nicht mehr in einer höheren Geschwindigkeit, sondern in einer geringeren Motorunterstützung. Für ein natürlicheres Fahrgefühl wird im Dynamikmodus die Abregelung auf einen größeren Geschwindigkeitsbereich aufgespreizt, der sogenannte „Wand-Effekt“ wird reduziert.



Bei aktiviertem Speedmodus mit den Pfeiltasten die Unterstützungsstufen wie abgebildet wechseln.



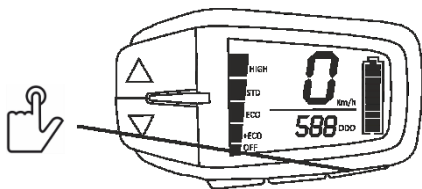
Dynamik-Modus aus: 50 km/h wird für 2 Sekunden angezeigt. Der eingestellte Wert wird gespeichert.



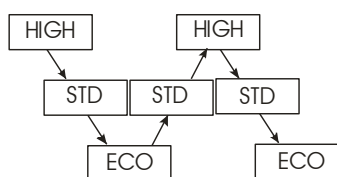
Dynamik-Modus ein: 51 km/h wird für 2 Sekunden angezeigt. Der eingestellte Wert wird gespeichert.

10 Radumfang ändern

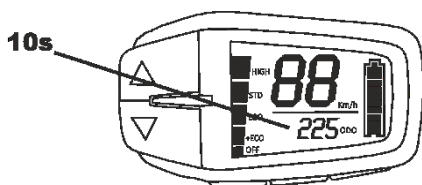
Das Tuningmodul verwendet standardmäßig den im Motor hinterlegten Radumfang. Daher ist eine Anpassung normalerweise nicht erforderlich. Falls die Geschwindigkeitsanzeige oder Wegmessung jedoch ungenau ist, kann der Wert manuell um +/- 10% angepasst werden.



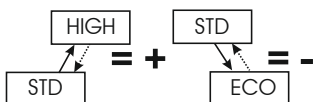
E-Bike einschalten und Tages- oder Gesamtkilometeranzeige einstellen und den Speed Modus wie in Kapitel 7 beschrieben aktivieren.



Mit „Pfeil oben“ und „Pfeil unten“ die Unterstützungsstufen wie abgebildet zügig wechseln.



Der eingestellte Radumfang wird in Zentimetern als Gesamt- und Tageskilometerstand angezeigt (1 Zentimeter = 1 Kilometer). Die Geschwindigkeitsanzeige zeigt währenddessen 88km/h.

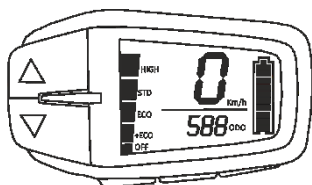


Der Wert kann durch ein hin- und herschalten zwischen den abgebildeten Stufen geändert werden. Der eingestellte Wert wird gespeichert.



Radumfang

Verwechseln Sie den Wert nicht mit dem Reifendurchmesser, der in der Regel in Zoll angegeben wird, z.B. 27,5“. Der Radumfang hingegen ist der Weg, den das Bike bei einer Radumdrehung zurücklegt. Den Wert kann man entweder selbst messen oder Herstellerangaben des Reifenherstellers verwenden.



Wird für 10 Sekunden keine Taste gedrückt, wird wieder der Kilometerstand angezeigt und der eingestellte Radumfang wird gespeichert.

11 Reichweiten- und Ladestandsanzeige

Bei aktiviertem Speed-Modus wird anstelle des Werts von der Motorsteuerung nach 5% Akkuentladung eine durch das Tuningmodul berechnete Reichweite angezeigt. Grund hierfür ist, dass die Motorsteuerung durch das Tuning die Reichweite nicht mehr korrekt berechnen kann. Das Tuningmodul verwendet dafür den Ladestand des Akkus und die gefahrenen Kilometer.

12 Werkseinstellungen wiederherstellen

Das Tuningmodul richtet sich automatisch ein. Auch ein Umbau in ein anderes Bike oder ein anderes Display wird automatisch erkannt. Dennoch ist es möglich, das Tuningmodul auf die Werkseinstellungen zurückzusetzen. Dabei werden folgende Werte zurückgesetzt:

- ▶ Das Limit wird auf 32km/h gesetzt.
- ▶ Ein eventuell vorhandener individueller Aktivierungscode wird gelöscht.
- ▶ Der Kilometerstand und Radumfang wird vom Motor übernommen.

Zum Wiederherstellen der Werkseinstellungen aktivieren Sie zunächst den Speedmodus und geben dann über die Pfeiltasten zügig folgende Sequenz ein:

STD	HIGH	STD	ECO	+ECO	ECO	+ECO
-----	------	-----	-----	------	-----	------

13 Statusanzeige

Bestimmte Betriebszustände werden vom Tuningmodul als Geschwindigkeit angezeigt um dem Anwender darüber zu informieren.

Geschwindigkeit	Bedeutung
11 km/h	Erstinitialisierung läuft. Der Wert wird nach dem ersten Einschalten oder nach dem Rücksetzen auf Werkseinstellungen für 10 Sekunden angezeigt.
12 km/h	Geschwindigkeitssensorsignal fehlerhaft. Verkabelung prüfen.

14 Bedienhinweise Interface X



Die folgenden Hinweise gelten nur bei Verwendung des VOLspeed zusammen mit dem Bedienteil Interface X.

Beim Interface X werden die Einstellungen und Betriebszustände des Tunings mithilfe der LED-Anzeige für die Batterie angezeigt. Das Tuning lässt sich dadurch auch ohne ein separates Display oder eine Smartphone App nutzen.

Lediglich für die optionale Einstellung eines individuellen Aktivierungscode oder eines individuellen Radumfangs ist ein zusätzliches Display erforderlich. Hierzu wird eine ANT+ LEV kompatible Anzeige benötigt, die neben der Geschwindigkeit auch den Gesamtkilometerstand anzeigt.



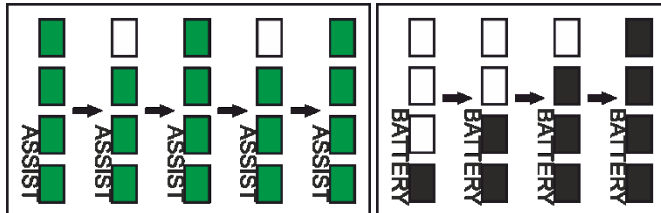
Komptabilität

Die Animation der Batterie-LED's wird bei Modulen ab der Seriennummer S/N 65744 unterstützt.

14.1 Speed Modus

Bei aktiviertem Speed Modus wird das Geschwindigkeitslimit für die Motorunterstützung angehoben. Das Limit lässt sich dabei im Bereich 25 bis 45km/h frei einstellen. Mit dem Ausschalten des E-Bikes wird der Speed Modus automatisch ausgeschaltet und muss daher nach dem Einschalten des Bikes wieder erneut aktiviert werden.

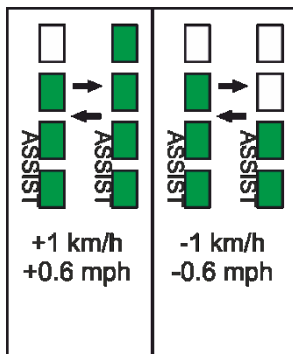
14.1.1 Einschalten



Mit den Pfeiltasten die Unterstützungsstufen wie abgebildet wechseln. Die Batterieanzeige quittiert die Eingabe indem die LED's schnell nacheinander angehen.

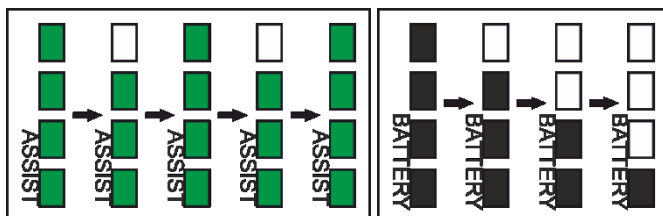
25	26 - 29	30 - 34	35 - 39	40 - 44	45	km/h
15.5	16 - 18	19 - 21	22 - 24	25 - 27	28	mph

Das Geschwindigkeits-Limit wird anschließend für 5 Sekunden über die Batterieanzeige symbolisiert.



Das Limit kann durch ein hin- und herschalten zwischen den abgebildeten Stufen geändert werden. Der eingestellte Wert wird gespeichert, sobald Sie 5s keine Taste mehr drücken.

14.1.2 Ausschalten

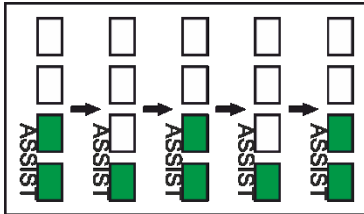


Mit „Pfeil oben“ und „Pfeil unten“ die Unterstützungsstufen wie abgebildet wechseln. Die Batterieanzeige quittiert die Eingabe indem die LED's schnell nacheinander ausgehen. Der Speed Modus ist aus.

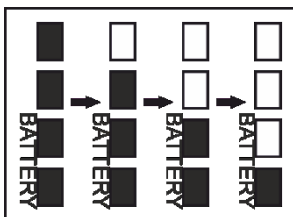
14.2 Dynamik Modus

Bei Überschreitung der Abregelgeschwindigkeit wird die Motorleistung standardmäßig sehr stark reduziert. Eine höhere Pedalkraft resultiert dann zunächst nicht mehr in einer höheren

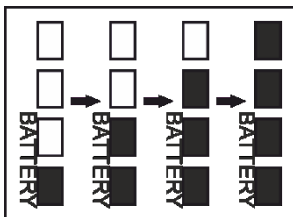
Geschwindigkeit, sondern in einer geringeren Motorunterstützung. Für ein natürlicheres Fahrgefühl wird im Dynamikmodus die Abregelung auf einen größeren Geschwindigkeitsbereich aufgespreizt, der sogenannte „Wand-Effekt“ wird reduziert.



Bei aktiviertem Speedmodus mit den Pfeiltasten die Unterstützungstufen wie abgebildet wechseln.



Dynamik-Modus aus: Die LED's der Batterieanzeige gehen schnell nacheinander aus.



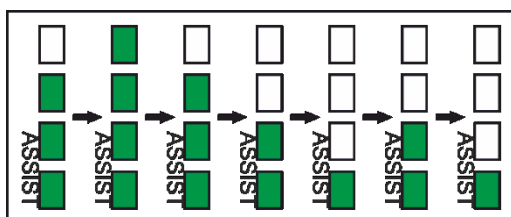
Dynamik-Modus ein: Die LED's der Batterieanzeige gehen schnell nacheinander an.

14.3 Werkseinstellungen wiederherstellen

Das Tuningmodul richtet sich automatisch ein. Auch ein Umbau in ein anderes Bike oder ein anderes Display wird automatisch erkannt. Dennoch ist es möglich, das Tuningmodul auf die Werkseinstellungen zurückzusetzen. Dabei werden folgende Werte zurückgesetzt:

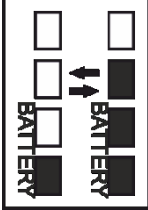
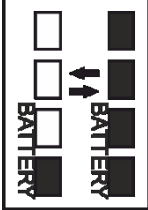
- ▶ Das Limit wird auf 32km/h gesetzt.
- ▶ Ein eventuell vorhandener individueller Aktivierungscode wird gelöscht.
- ▶ Der Kilometerstand und Radumfang wird vom Motor übernommen.

Zum Wiederherstellen der Werkseinstellungen aktivieren Sie zunächst den Speedmodus und geben dann über die Pfeiltasten zügig folgende Sequenz ein:



14.4 Statusanzeige

Bestimmte Betriebszustände werden vom Tuningmodul über das wechseln der Batterieanzeige symbolisiert um den Anwender darüber zu informieren.

Batterieanzeige	Bedeutung
	Erstinitialisierung läuft. Der Wert wird nach dem ersten Einschalten oder nach dem Rücksetzen auf Werkseinstellungen für 10 Sekunden angezeigt.
	Geschwindigkeitssensorsignal fehlerhaft. Verkabelung prüfen.

15 FAQ

Der Speed-Modus lässt sich nicht aktivieren.

Vermutlich ist ein individueller Aktivierungscode eingestellt. Falls dieser bekannt ist, müssen Sie zunächst den Aktivierungscode eingeben. Falls Sie diesen vergessen haben, löschen Sie den Code wie im Kapitel 8.3 beschrieben.

Warum lässt sich beim Aktivieren des Speedmodus das Limit nicht verstellen?

Zur Anpassung des Limits ist es nicht ausreichend die Pfeil-oben- oder die Pfeil-unten-Taste zu drücken. Es muss zur Erhöhung des Limits zwischen den Stufen STD und HIGH hin- und hergeschaltet werden. Mit jedem Umschalten von STD auf HIGH erhöht sich das Limit um ein km/h. Entsprechend muss zur Reduzierung des Limits zwischen den Stufen STD und ECO hin- und hergeschaltet werden. Mit jedem Übergang von STD auf ECO reduziert sich das Limit entsprechend um ein km/h.

Ist der Gesamtkilometerstand auch nach dem Ausbau des Moduls korrekt?

Ja. Die von der Motorsteuerung gemessenen Gesamtkilometer werden durch das Tuning nicht verändert. Dafür sorgt eine kontinuierlich im Hintergrund arbeitende Ausgleichsfunktion im Tuningmodul. Allerdings sollte vor dem Ausbau des Moduls das Fahrrad im Stillstand mit eingeschaltetem Speed-Modus solange eingeschaltet bleiben, bis es von selbst abschaltet. Dadurch wird sichergestellt, dass die Ausgleichsfunktion den Kilometerstand korrekt justiert hat.

Technischer Support

Wenden Sie sich bei Fragen oder Problemen bitte per E-Mail oder Telefon an:

TLI Elektronik GmbH

St.-Martin-Str. 11

D-86676 Ehekirchen

info@volspeed.de

Tel.: +49 (0) 8253 / 9279902

Nennen Sie neben Ihrem Anliegen bitte folgende Informationen:

- Artikelnummer und Seriennummer des Geräts (S/N, P/N)
- Fahrradhersteller, Typ und Baujahr
- Displaytyp (z.B. Display A)
- Motortyp (z.B. PW-X)

Damit Sie die Gerätedaten immer parat haben, können Sie diese vor dem Einbau des Geräts hier eintragen:

Artikelnummer (P/N): _____

Seriennummer (S/N): _____

Entsorgung



Elektronische Geräte sind Wertstoffe und gehören nicht in den Hausmüll.

Entsorgen Sie das Produkt am Ende seiner Lebensdauer gemäß den geltenden gesetzlichen Bestimmungen.

