

# ZUSATZ-BEDIENUNGSANLEITUNG

## ELEKTRONISCHE GANGSCHALTUNG DI2

SHIMANO

# Di2

DIGITAL INTEGRATED INTELLIGENCE

*ALFINE*

*DURA-ACE*

*ULTEGRA*

01\_CONTOURA\_DI2\_DE



Vertrieb:

Hermann Hartje KG  
Tel. 04251 - 811-500  
info@hartje.de  
www.hartje.de





<b>Inhaltsverzeichnis</b>	<b>3</b>	Hinweise zum Akku	16
<b>Im Notfall</b>	<b>4</b>	<b>Fehlersuche</b>	<b>17</b>
Allgemeine Schutzmaßnahmen	4	<b>Technische Daten</b>	<b>18</b>
Bei übermäßiger Wärme	4	<b>Entsorgung</b>	<b>18</b>
Bei Verformung, Geruch, Flüssigkeit	4		
Wenn der Akku brennt	4		
<b>Hinweise zur Bedienungsanleitung</b>	<b>5</b>		
Begriffs- und Symbolerklärung	5		
<b>Sicherheitshinweise</b>	<b>7</b>		
Sicherheit bei der Verwendung	7		
<b>Restgefahren</b>	<b>9</b>		
Unfall- und Verletzungsgefahr	9		
<b>Bedienung</b>	<b>10</b>		
Vor der ersten Verwendung	10		
Di2-Komponenten	11		
Nabenschaltung bedienen	11		
Grundlagen Kettenschaltungen	12		
Kettenschaltung bedienen	13		
<b>Akku</b>	<b>14</b>		
Akku laden	14		

*Hinweis:* Weitere Sicherheitshinweise und die Kapitel „Reinigung und Pflege“ sowie „Wartung“ sind in der Bedienungsanleitung für Ihr Fahrrad enthalten.

## Im Notfall

In dieser Bedienungsanleitung finden Sie Hinweise zum Umgang mit dem Akku. Trotz Einhaltung aller Sicherheitsmaßnahmen kann der Akku zur Gefahr werden, z. B. wenn er in Brand gerät (siehe Kapitel „Restgefahren“).

- Handeln Sie im Notfall so, dass Sie sich und andere Personen zu keinem Zeitpunkt gefährden.
- Befolgen Sie im Notfall die Anweisungen auf dieser Seite.
- Lesen Sie diese Anweisungen sofort, damit Sie im Notfall konzentriert und vorbereitet reagieren können.

### Allgemeine Schutzmaßnahmen

Wenn Sie am Akku Störungen oder Beschädigungen feststellen:

1. Verwenden Sie den Akku nicht.
2. Tragen Sie Schutzhandschuhe, wenn Sie den Akku berühren.
3. Atmen Sie austretende Gase oder Dämpfe nicht ein.
4. Vermeiden Sie Hautkontakt mit austretender Flüssigkeit.

### Bei übermäßiger Wärme

Wenn Sie am Akku eine übermäßige Wärmeentwicklung feststellen:

1. Lassen Sie den Akku sofort von Ihrem Fachhändler prüfen.
2. Zum kurzzeitigen Zwischenlagern wählen Sie einen Ort im Außenbereich und legen Sie den Akku möglichst in einen feuerfesten Behälter oder auf Erdreich.
3. Wenn Sie den Akku im Außenbereich lagern, sichern Sie den Lagerort deutlich und weiträumig ab.

## Bei Verformung, Geruch, Flüssigkeit

Wenn Sie Verformungen, Geruch oder austretende Flüssigkeiten am Akku feststellen:

1. Wenn ohne Gefahr möglich: Legen Sie den Akku in einen feuer- und säurefesten Behälter, z. B. aus Stein oder Ton.
2. Lassen Sie den Akku sofort von Ihrem Fachhändler entsorgen.
3. Zum kurzzeitigen Zwischenlagern wählen Sie einen Ort im Außenbereich.
4. Wenn Sie den Akku im Außenbereich lagern, sichern Sie den Lagerort deutlich und weiträumig ab.

### Wenn der Akku brennt

1. Rufen Sie sofort die Feuerwehr.
2. Wenn ohne Gefahr möglich: Kühlen Sie den Brand mit viel Wasser und Sand.

## Hinweise zur Bedienungsanleitung



Diese Bedienungsanleitung ist eine Zusatz-Bedienungsanleitung zu Ihrer Fahrrad-Bedienungsanleitung. Lesen Sie alle Warnungen und Hinweise in allen Bedienungsanleitungen zu Ihrem Fahrrad sorgfältig durch, bevor Sie die Gangschaltung in Betrieb nehmen. Bewahren Sie die Bedienungsanleitungen griffbereit auf, sodass Sie jederzeit verfügbar sind. Wenn Sie Ihr Fahrrad an Dritte weitergeben, händigen Sie alle Bedienungsanleitungen mit aus.

## Begriffs- und Symbolerklärung

Der Sinn von Sicherheitssymbolen ist es, Ihre Aufmerksamkeit auf mögliche Gefahren zu lenken. Die Sicherheitssymbole und deren Erklärungen erfordern Ihre volle Aufmerksamkeit und das Verständnis der Aussagen. Die Sicherheitssymbole allein verhindern keine Gefahren. Das Nichtbefolgen eines Sicherheitshinweises kann zu Verletzungen der eigenen oder einer anderen Person führen. Folgen Sie deshalb immer den Sicherheitsanweisungen, um das Risiko von Unfällen, Verletzungen und Beschädigungen zu vermeiden.

## Begriffserklärung der Signalworte

Folgende Signalworte werden in dieser Bedienungsanleitung verwendet:



### **WARNUNG**

Das Signalwort bezeichnet eine Gefährdung mit einem mittleren Risikograd, die, wenn sie nicht vermieden wird, den Tod oder eine schwere Verletzung zur Folge haben kann.



### **VORSICHT**

Das Signalwort bezeichnet eine Gefährdung mit einem niedrigen Risikograd, die, wenn sie nicht vermieden wird, eine geringfügige oder mäßige Verletzung zur Folge haben kann.

### **HINWEIS**

Das Signalwort warnt vor möglichen Sachschäden.

## Begriffserklärung der Symbole



Kennzeichnung für Elektrogeräte, die Sie nicht in den Haus- oder Restmüll entsorgen dürfen. Sie sind gesetzlich verpflichtet so gekennzeichnete Produkte für eine umweltgerechte Wiederverwertung an geeigneten Sammelstellen zu entsorgen.



Kennzeichnung für Akkus und Batterien, die Sie nicht in den Haus- oder Restmüll entsorgen dürfen. Sie sind gesetzlich verpflichtet so gekennzeichnete Produkte für eine umweltgerechte Wiederverwertung an geeigneten Sammelstellen zu entsorgen.



Kennzeichnung für Wertstoffe, die zum Recycling bestimmt sind. Entsorgen Sie die Verpackung sortenrein. Geben Sie Pappe und Karton zum Altpapier, Folien in die Wertstoffsammlung.



Richtlinien-Konformitätszeichen für Produkte, die den Anforderungen der europäischen Richtlinie zur allgemeinen Produktsicherheit entsprechen.



Kennzeichnung für Produkte, die nur im Innenbereich verwendet werden dürfen.



Kennzeichnung für Produkte, die nur von Personen mit einem Mindestalter von 8 Jahren verwendet werden dürfen.



Kennzeichnung für Produkte, vor deren Verwendung die Bedienungsanleitung gelesen werden muss.



Symbol für Gleichspannung.



Symbol für USB-Anschluss.

## Symbole in dieser Anleitung

1. Handlungsanweisungen mit bestimmter Reihenfolge beginnen mit einer Zahl.
- Handlungsanweisungen ohne feste Reihenfolge beginnen mit einem Punkt.
  - Aufzählungen beginnen mit einem sogenannten Spiegelstrich.

**Hinweis:** Ergänzende Hinweise zu den Handlungsanweisungen bzw. zur Verwendung.

## Sicherheitshinweise

### Sicherheit bei der Verwendung



#### WARNUNG

**Gefahren für Kinder und für Personen mit unzureichenden Kenntnissen oder Fähigkeiten!**

Bei falschem Gebrauch des Fahrrades sowie bei unzureichender Kenntnis oder unzureichender Fähigkeit zur Benutzung des Fahrrades besteht erhöhte Unfall- und Verletzungsgefahr.

- Benutzen Sie das Fahrrad nur, wenn Sie mit der Bedienung und allen Funktionen vertraut sind.
  - Das Fahrrad darf nicht von Personen mit verringerten physischen, sensorischen oder mentalen Fähigkeiten oder Mangel an Erfahrung und Wissen benutzt werden.
  - Lassen Sie Kinder nicht mit dem Fahrrad spielen.
  - Lassen Sie Reinigung und Wartung nicht von Kindern durchführen.
  - Lassen Sie Kleinkinder nicht mit der Verpackungsfolie spielen. Sie können sich beim Spielen darin verfangen und ersticken.
- 



#### WARNUNG

**Verletzungs-, Brand- und Explosionsgefahr!**

Litium-Ionen-Akkus besitzen eine größere Energiedichte als herkömmliche Akkus. Ein unsachgemäßer Umgang mit den Akkus kann zu Hitzeentwicklung bis hin zur Explosion mit der Folge schwerer Verletzungen führen.

- Zum Ausbau oder Austausch der Akkus wenden Sie sich an Ihren Fachhändler.
  - Reparieren oder ändern Sie den Akku und dessen Komponenten nie selbst.
  - Laden Sie den Akku nur mit dem Original-Ladeadapter und nur unter Aufsicht.
  - Vermeiden Sie Temperaturen über 60 °C am Sitzrohr. Stellen Sie das Fahrrad nicht in der Nähe von Wärmequellen auf, z. B. neben einer Heizung oder einem Feuer.
-



## WARNUNG

### Verletzungs-, Brand- und Explosionsgefahr!

Innere Beschädigungen durch Stöße oder durch Verformung am Sitzrohr können auch lange Zeit nach dem Schadenseintritt zu Überhitzung, Ausgasung und Flüssigkeitsverlust des Akkus führen, z. B. nach einem Sturz. Sie können Ihre Atemwege und Ihre Haut verletzen.

- Atmen Sie ausströmende Gase nicht ein und sorgen Sie für gute Durchlüftung.
- Wenn Sie das Fahrrad berühren, tragen Sie Schutzhandschuhe.
- Wenn das Sitzrohr harten Stößen oder Verformungen ausgesetzt wurde, lassen Sie den Akku durch einen Fachmann prüfen.
- Verwenden Sie den Akku nicht, wenn das Sitzrohr offensichtlich beschädigt oder verformt ist bzw. wenn Sie Beschädigungen des Akkus vermuten.
- Lesen Sie das Kapitel „Im Notfall“..



## WARNUNG

### Verletzungs-, Brand- und Explosionsgefahr!

Brennende Akkus können nur schwer gelöscht werden, die betroffenen Zellen müssen kontrolliert abbrennen.

Durch bedachtes Handeln können schwere Schäden ggf. vermieden werden.

- Lesen Sie das Kapitel „Im Notfall“ damit Sie im Notfall vorbereitet sind.



## WARNUNG

### Verletzungs- und Brandgefahr!

Wenn Sie ein falsches Netzladegerät mit USB-Anschluss verwenden, können Sie sich durch einen Kurzschluss verletzen. Es kann ein Brand durch Kurzschluss entstehen.

- Verwenden Sie nur Netzladegeräte mit USB-Anschluss mit einer Stromstärke von mindestens 1,0 A.



## WARNUNG

### Kurzschluss- und Brandgefahr!

Ein unsachgemäßer Umgang mit dem Ladeadapter kann zu Beschädigungen des Ladeadapters oder des Akkus führen. Ein Kurzschluss mit Brandfolge ist möglich.

- Verwenden Sie den Ladeadapter nur im Innenbereich.
- Stellen Sie den Ladeadapter beim Ladevorgang immer auf nicht brennbare Materialien, z. B. Stein, Glas oder Keramik.



- Stellen Sie den Ladeadapter so auf, dass andere Personen nicht über Verbindungskabel stolpern können.
- Verwenden Sie den Ladeadapter nur zum Laden der Original-Di2-Akkus bzw. baugleicher Ersatzakkus. Versuchen Sie nie, andere Akkus mit diesem Ladegerät zu laden.
- Schützen Sie den Ladeadapter vor Nässe. Reinigen oder besprühen Sie das Ladegerät nie mit Flüssigkeiten.
- Wenn Sie Schäden feststellen oder vermuten, verwenden Sie den Ladeadapter nicht.
- Öffnen Sie den Ladeadapter nicht.
- Lassen Sie den Ladeadapter nur von qualifiziertem Fachpersonal und nur mit Original-Ersatzteilen reparieren.



### WARNUNG

#### Kurzschluss- und Brandgefahr!

Ein unsachgemäßer Umgang mit den Anschlusssteckern- und kabela kann zu einem Kurzschluss mit Brandfolge führen. Beschädigungen der Anschlussstecker- und kabela, des Ladeadapters oder des USB-Ladegerätes sind möglich, z. B. am PC oder Netzladegerät mit USB-Anschluss.

- Verwenden Sie nur das mitgelieferte USB-Kabel zum

Verbinden des Ladeadapters mit dem USB-Ladegerät.

- Zum Abziehen der Kabel fassen Sie immer den jeweiligen Stecker an.
- Verwenden Sie den Ladeadapter nicht, wenn die Kabel oder Stecker beschädigt sind.
- Stellen Sie keine Gegenstände auf die Kabel oder Stecker.
- Zum Lagern wickeln Sie die Kabel ohne Zugspannung und ohne scharfe Biegungen auf.
- Zum Laden wickeln Sie die Kabel vollständig ab.
- Bevor Sie das Fahrrad verwenden, ziehen Sie den Systemstecker aus der Anzeigetafel bzw. dem Anzeigemodul.

## Restgefahren

Der Gebrauch des Akkus und des Ladegerätes ist trotz Einhaltung aller Sicherheitshinweise mit folgenden unvorhersehbaren Restgefahren verbunden:

### Unfall- und Verletzungsgefahr

Durch innere, nicht sichtbare Schäden und im Brandfall können Gase, Dämpfe und Flüssigkeiten aus dem Akku austreten. Verletzungen der äußeren und inneren Organe sind möglich, z. B. bei Hautkontakt oder durch Einatmen der Gase (siehe Kapitel „Im Notfall“).

## Brandgefahr

Durch innere, nicht sichtbare Schäden kann der Akku in Brand geraten und Gegenstände in der Umgebung entzünden (siehe Kapitel „Im Notfall“).

## Beschädigungsgefahr

Wenn der Akku brennt, tritt Flusssäure mit dem Rauchgas aus. Flusssäure ist stark ätzend und beschädigt Oberflächen dauerhaft (siehe Kapitel „Im Notfall“).

# Bedienung

## Vor der ersten Verwendung



### WARNUNG

#### Unfall- und Verletzungsgefahr!

Ablenkung und falsches Schaltverhalten kann zu Unfällen im Straßenverkehr führen.

- Machen Sie sich mit der Funktion der Gangschaltung vertraut.
- Bedienen Sie die Gangschaltung nur, wenn Ihre Aufmerksamkeit für den Straßenverkehr nicht eingeschränkt wird.
- Halten Sie sofort an, wenn Sie die Gangschaltung nicht sicher bedienen können, z. B. bei Fehlfunktionen.

- Informieren Sie sich im Fahrradpass, mit welcher Gangschaltung Ihr Fahrrad ausgestattet ist (siehe Kapitel „Fahrradpass“ in der Fahrrad-Bedienungsanleitung).
- Lesen Sie das entsprechende Kapitel zu Ihrer Gangschaltung in dieser Bedienungsanleitung.
- Wenn Sie sich bei der Bedienung der Gangschaltung unsicher fühlen, lassen Sie sich die Bedienung der Gangschaltung von Ihrem Fachhändler erklären.

### HINWEIS

#### Verletzungsgefahr!

Durch falsche Bedienung der Gangschaltung kann die Gangschaltung beschädigt werden.

- Treten Sie beim Schalten nicht mit Kraft in die Pedale.
- Treten Sie beim Schalten nie rückwärts.
- Schalten Sie vor Steigungen rechtzeitig runter.

Die elektronischen Naben- und Kettenschaltungen vom Typ „Di2“ schalten die Gänge automatisch auf Tastendruck. Das Schaltverhalten kann mit einer Software konfiguriert werden.

- Um das Schaltverhalten zu konfigurieren, wenden Sie sich an Ihren Fachhändler.

*Hinweis:* Das Ein- und Ausschalten der elektronischen Gangschaltung erfolgt in Abhängigkeit der Verwendung automatisch.

## Di2-Komponenten

Die elektronischen Gangschaltungen „Di2“ bestehen aus:

- einer elektronischen Nabenschaltung,
- einer Bedieneinheit („Alfine“) bzw.
- zwei Bedieneinheiten („Dura Ace“/„Ultegra“),
- einem im Sitzrohr eingebauten Akku,
- einem USB-Ladeadapter mit Verbindungskabel,
- einer Anzeigetafel (nur „Alfine“) bzw.
- einem Anzeigemodul (nur „Dura Ace“/„Ultegra“),
- einer internen Schaltelektronik und
- elektronisch angesteuerten Schaltkomponenten.

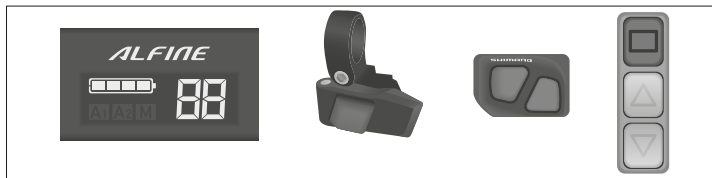


Abb.: „Alfine Di2“ Anzeigetafel und mögliche Bedieneinheiten.

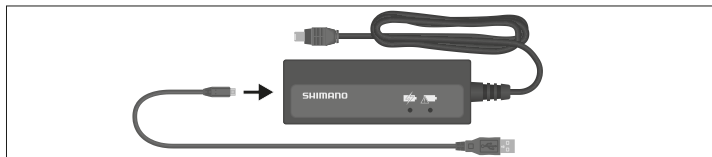


Abb.: „Di2“-Ladeadapter mit Spannungsversorgung über USB.

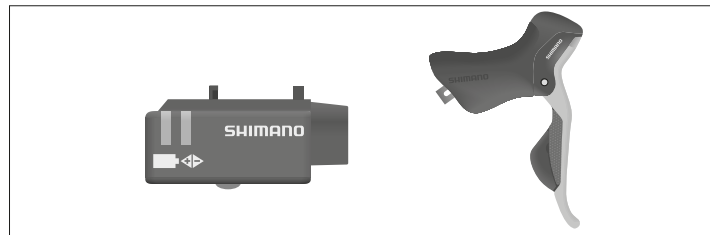


Abb.: „Dura Ace Di2“ und „Ultegra Di2“ Anzeigemodul und Bedienung am Handbremshebel.

## Nabenschaltung bedienen

### SHIMANO Alfine Di2 (8 oder 11 Gänge)

- Wenn Sie ein „Caldera“-E-Rad besitzen, lesen Sie auch die separate Original-Betriebsanleitung.

Die Bedienung erfolgt über eine Bedieneinheit.

1. Lesen Sie die Ladung des Akkus an der Akkuanzeige der Anzeigetafel ab (siehe Abb.: N-1).
  - Wenn nur das linke oder kein Segment der Akkuanzeige leuchtet, laden Sie den Akku auf (siehe Kapitel „Akku laden“).



Abb.: N-1 Anzeigetafel der Nabenschaltung „Alfine Di2“.

2. Lesen Sie den gewählten Gang an der Anzeigetafel ab.
3. Vergleichen Sie, mit welcher Bedieneinheit Ihre „Alfine Di2“-Gangschaltung ausgestattet ist (siehe Abb.: N-2).
4. Um einen Gang hochzuschalten, drücken Sie **Taste 1**.
5. Um einen Gang runterzuschalten, drücken Sie **Taste 2**.

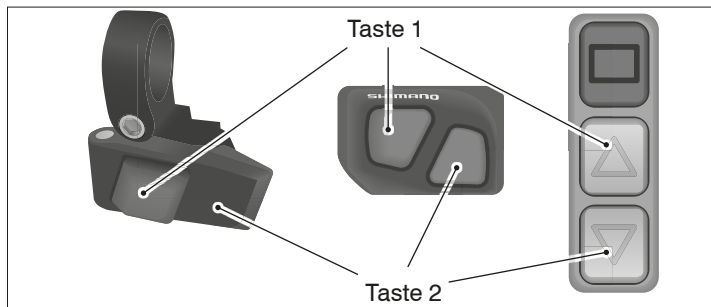


Abb.: N-2 Mögliche Bedieneinheiten (Alfine Di2).

## Grundlagen Kettenschaltungen

Die folgend beschriebenen Kettenschaltungen bestehen aus mindestens 2 Kettenblätter an der Tretkurbel und mindestens 9 Zahnkränzen am Hinterrad. Das Schalten der Kettenblätter bzw. Zahnkränze erfolgt über separate Bedieneinheiten an der linken und rechten Seite des Lenkers.

- Treten Sie beim Schalten langsam und ohne Kraftaufwand.

Die theoretische Anzahl der Gänge ergibt sich aus dem Produkt „Kettenblätter x Zahnkränze“ (siehe Kapitel „Zahnradkombinationen“).

Je kleiner der Zahnkranz und je größer das Kettenblatt, desto höher ist der gewählte Gang. Beim Schalten auf einen höheren Gang am Zahnkranz wird die Kette auf einen kleineren Zahnkranz geleitet. Beim Schalten auf einen höheren Gang am Kettenrad wird die Kette auf ein größeres Kettenblatt geleitet.

### Zahnradkombinationen

#### HINWEIS

#### Beschädigungsgefahr!

Durch falsch verwendete Zahnradkombinationen kann die Gangschaltung beschädigt werden.

- Kombinieren Sie nicht das kleine Kettenblatt mit den kleinsten Zahnkränzen bzw. das große Kettenblatt mit den größten Zahnkränzen (siehe Abb.: K-1).

Bei falschen Zahnradkombinationen führt ein Schräglauf der Kette zu erhöhtem Verschleiß an Kettenblättern, Zahnkränzen und Kette.

Nur bestimmte Zahnradkombinationen bzw. Gänge sind für eine bestimmungsgemäße Verwendung vorgesehen.

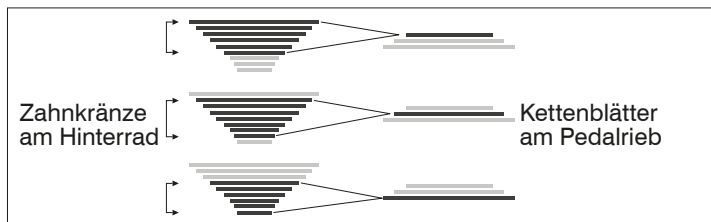


Abb.: K-1 Empfohlene Zahnradkombinationen am Beispiel einer Gangschaltung mit 3 Kettenblättern und 9 Zahnkränzen.

- Verwenden Sie die Zahnradkombinationen so, dass die Kette in Fahrtrichtung möglichst parallel läuft.
- Verwenden Sie das kleinste Kettenblatt bei Steigungen und das größte für Touren oder sportliches Fahren.
- Wenn Sie sich bei der Bedienung der Gangschaltung unsicher sind, lassen Sie sich von Ihrem Fachhändler einweisen.

## Kettenschaltung bedienen

**SHIMANO Dura Ace Di2** (2 Kettenblätter/11 Zahnkränze)

**SHIMANO Ultegra Di2** (2 Kettenblätter/11 Zahnkränze)

- Damit die gedrückte Schalttaste automatisch in die Ausgangsposition zurückkehren kann, lassen Sie die Schalttaste nach dem Schalten los.

- Um am Zahnkranz einen Gang hochzuschalten, drücken Sie auf der rechten Seite des Lenkers auf die äußere Schalttaste (siehe Abb.: K-2).
- Um am Zahnkranz einen Gang runterzuschalten, drücken Sie auf der rechten Seite des Lenkers auf die innere Schalttaste.
- Um am Kettenblatt einen Gang hochzuschalten, drücken Sie auf der linken Seite des Lenkers auf die äußere Schalttaste.
- Um am Kettenblatt einen Gang runterzuschalten, drücken Sie auf der linken Seite des Lenkers auf die innere Schalttaste.

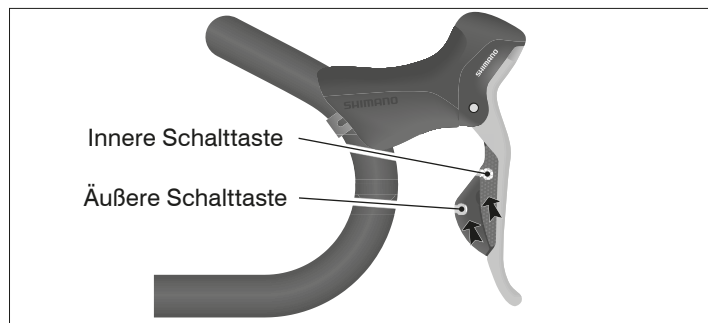


Abb.: K-2 Bedieneinheit auf der rechten Seite des Lenkers zum Schalten der Zahnkränze (Dura Ace Di2, Ultegra Di2).

- Um die Akkuladung an der Akkuanzeige des Anzeigemoduls abzulesen, drücken Sie eine beliebige Schalttaste für mindestens 1/2 Sekunde (siehe Abb.: K-2).
  - Wenn die Akkuanzeige für 2 Sekunden grün leuchtet, ist der Akku zu 100 % geladen (siehe Abb.: K-3).

- Wenn die Akkuanzeige 5 mal grün blinkt, ist der Akku zu 50 % geladen.
- Wenn die Akkuanzeige für 2 Sekunden rot leuchtet, ist der Akku zu 25 % geladen.
- Wenn die Akkuanzeige 5 mal rot blinkt, ist der Akku zu 0 % geladen.
- Wenn die Akkuanzeige rot leuchtet oder blinkt, laden Sie den Akku auf (siehe Kapitel „Akku laden“).

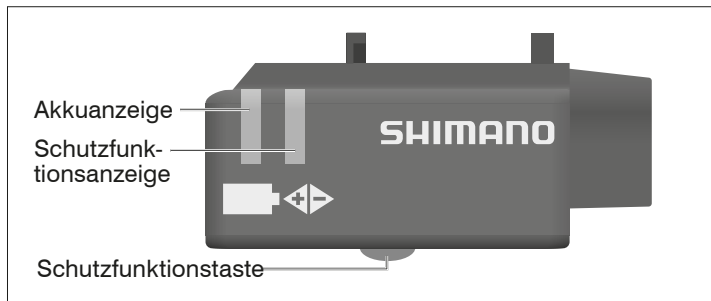


Abb.: K-3 Anzeigemodul (Dura Ace Di2, Ultegra Di2).

## Schutzfunktion des Schaltwerks

Das Schaltwerk an den Zahnkränzen ist mit einer Schutzfunktion ausgestattet, die bei starken Erschütterungen auslöst. Das Schaltwerk kann erst wieder verwendet werden, wenn die Schutzfunktion entsperrt wurde.

1. Zum Entsperren der Schutzfunktion drücken Sie die **Schutzfunktionstaste** auf der Unterseite des Anzeigemoduls und halten Sie die Taste gedrückt (siehe Abb.: K-3).

Die Schutzfunktionstaste so lange gedrückt, bis die Schutzfunktionstaste erlischt.

2. Halten Sie die Schutzfunktionstaste so lange gedrückt, bis die Schutzfunktionstaste erlischt.

## Akku

### Akku laden

- Wenn die Akkuanzeige einen leeren Akku signalisiert, laden Sie den Akku auf (siehe auch Kapitel „Nabenschaltung bedienen“ bzw. „Kettenschaltung bedienen“).

**Hinweis:** Zum Laden des Akkus benötigen Sie einen USB-Anschluss, an dem Sie den Ladeadapter anschließen können, z.B. ein USB-Netzladegerät (siehe Kapitel „Technische Daten“).

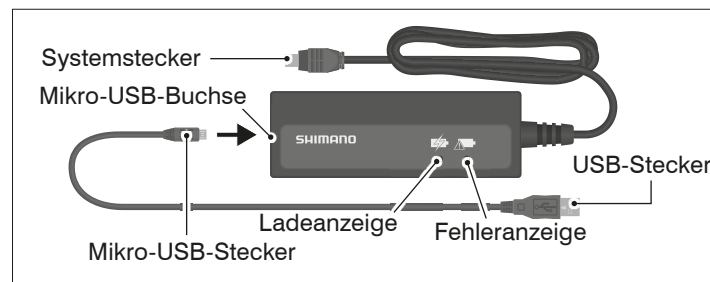


Abb.: A-1 Ladeadapter der Gangschaltungen vom Typ „Di2“.

Die Ladezeit bei leerem Akku beträgt mit einem USB-Netzladegerät unter optimalen Bedingungen 1,5 Stunden. Am USB-Port eines PCs beträgt die Ladezeit bis zu 3 Stunden.

Die tatsächliche Ladezeit hängt vom Ladezustand des Akkus, des tatsächlichen Ladestroms und den Umgebungsbedingungen ab, z. B. Temperatur (siehe Kapitel „Hinweise zum Akku“).



## WARNUNG

### Verletzungs- und Brandgefahr!

Wenn der Akku nach 4 Stunden noch nicht vollständig aufgeladen ist oder wenn während des Ladevorgangs ungewöhnliche Wärmeentwicklung, Geruch oder Beschädigungen auftreten können Sie sich verletzen. Es kann ein Brand durch Kurzschluss entstehen.

- Atmen Sie ausströmende Gase nicht ein und sorgen Sie für gute Durchlüftung.
- Wenn Sie den Ladeadapter oder das USB-Ladegerät berühren, tragen Sie Schutzhandschuhe.
- Trennen Sie das USB-Ladegerät von der Spannungsversorgung und vom Ladeadapter.
- Trennen Sie den Ladeadapter von der Systembuchse.
- Lassen Sie den Akku, den Ladeadapter und das USB-Ladegerät von einem Fachmann prüfen.



## WARNUNG

### Beschädigungsgefahr!

Falscher Anschluss an der USB-Buchse eines USB-Ladegerätes kann zu Beschädigungen des Ladeadapters oder des USB-Ladegerätes führen, z. B. des PCs oder des USB-NetzLadegerätes.

- Verwenden Sie keinen USB-Hub (USB-Verteiler) beim Anschließen des Ladeadapters an ein USB-Ladegerät.
  - Schließen Sie vor oder während des Ladevorgangs keine weiteren Produkte an das USB-Ladegerät an.
  - Verbinden Sie den Ladeadapter nur mit einem PC, wenn der PC eingeschaltet ist und sich nicht im Standby-Modus befindet.
- 
1. Stecken Sie den Mikro-USB-Stecker in die Mikro-USB-Buchse an der Stirnseite des Ladeadapters.
  2. Öffnen Sie die Abdeckung der Systembuchse an der Anzeigetafel bzw. dem Anzeigemodul (siehe *Abb.: A-2*).
  3. Stecken Sie den Systemstecker in die Systembuchse an der Anzeigetafel bzw. dem Anzeigemodul.

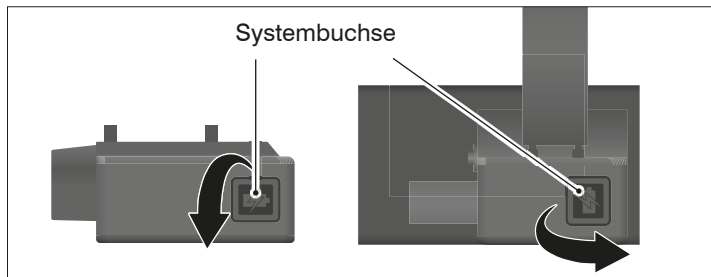


Abb.: A-2 Systembuchse mit geschlossener Abdeckung am Anzeigemodul (links) und an der Anzeigetafel (rechts).

4. Bereiten Sie das USB-Ladegerät vor.
  - Wenn Sie die USB-Buchse eines PCs verwenden, schalten Sie den PC vorher ein und lassen Sie das Betriebssystem vollständig hochfahren.
  - Wenn Sie ein USB-Netzladegerät verwenden, stecken Sie das Netzladegerät in eine Steckdose
5. Stecken Sie den USB-Stecker des Ladeadapters in die USB-Buchse des USB-Ladegerätes (siehe Abb.: A-1).

Die Ladeanzeige des Ladeadapters leuchtet orange. Wenn die Ladeanzeige erlischt ist der Ladevorgang beendet.

  - Wenn die Ladeanzeige nicht leuchtet oder nach kurzer Zeit wieder erlischt, prüfen Sie die Akkuladung (siehe Kapitel „Nabenschaltung bedienen“ bzw. „Kettenschaltung bedienen“).
  - Wenn die Fehler- oder die Ladeanzeige blinkt, suchen Sie den Fehler (siehe Kapitel „Fehlersuche Di2“).

6. Wenn der Ladevorgang beendet ist, ziehen Sie den Systemstecker aus der Systembuchse.
7. Schließen Sie die Abdeckung der Systembuchse an der Anzeigetafel bzw. dem Anzeigemodul.
8. Ziehen Sie den USB-Stecker aus dem USB-Ladegerät.
9. Ziehen Sie den Mikro-USB-Stecker aus dem Ladeadapter.

## Hinweise zum Akku

Eine Teilladung schadet dem Akku nicht, er besitzt keinen Memory-Effekt.

- Laden Sie einen leeren Akku sofort auf.
- Bedenken Sie, dass der Akku nach spätestens 500 vollständigen Ladevorgängen (Ladezyklen) an Leistung verlieren kann.
- Liegt eine deutlich verkürzte Betriebszeit des Akkus vor, wenden Sie sich an Ihren Fachhändler.
- Bedenken Sie, dass Temperaturen unter +10 °C im Betrieb einen verminderten Einfluss auf die Akkuleistung haben können.
- Wenn Sie den Akku über 1 bis 3 Monate hinweg nicht verwenden, laden Sie ihn vor der Lagerung auf.
- Wenn Sie den Akku über 3 Monate hinweg nicht verwenden, laden Sie ihn vor der Lagerung und im Abstand von 3 Monaten auf.





## Fehlersuche


Fehler	Ursache	Maßnahme
Die Fehler- und Ladeanzeigen des Ladeadapters blinken.	Verbindungsfehler zwischen der Systembuchse, dem Ladeadapter und dem USB-Ladegerät.	Beginnen Sie den Ladevorgang erneut (siehe Kapitel „Akku laden“).
Die Fehleranzeige des Ladeadapters blinkt.	Die Temperaturgrenzen für Akku, Ladeadapter oder Umgebung wurden unter- oder überschritten.	Laden Sie den Akku innerhalb der Temperaturgrenzen (siehe Kapitel „Technische Daten“).
Die Ladeanzeige des Ladeadapters blinkt.	Der Ladestrom bzw. die Ladespannung ist falsch.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verwenden Sie ein zugelassenes USB-Ladegerät mit korrektem Ladestrom (siehe Kapitel „Technische Daten“).</li> <li>• Verwenden Sie keine USB-Hubs (Verteiler).</li> </ul>
	Der Akku oder der Ladeadapter sind defekt.	Lassen Sie den Akku und den Ladeadapter von Ihrem Fachhändler prüfen.
Der vordere Kettenumwerfer funktioniert nicht.	Die Schutzfunktion wurde ausgelöst, z. B. durch Stöße oder Sturz.	Entsperren Sie die Schutzfunktion (siehe Kapitel „Schutzfunktion des Schaltwerks“).
Die Gangschaltung funktioniert nicht.	Der Akku ist leer.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Prüfen Sie die Akkuladung (siehe Kapitel „Nabenschaltung bedienen“ bzw. „Kettenschaltung bedienen“).</li> <li>2) Laden Sie den Akku auf (siehe Kapitel „Akku laden“).</li> </ol>
	Der Kabelstecker an der Anzeigetafel bzw. am Anzeigemodul ist lose.	Vom Rahmen zur Anzeigetafel bzw. Anzeigemodul führt ein Kabel. Prüfen Sie, ob der Kabelstecker des Kabels fest in der Buchse sitzt
	Die Gangschaltung ist defekt.	Wenden Sie sich an Ihrem Fachhändler.

## Technische Daten


### Ladeadapter

Eingang:	5,0 V  , 1,0 A
Ausgang:	8,4 V  , 0,4 A
Zulässige Ladetemperatur:	0 bis 45 °C
Maße (Gehäuse, B x H x T)	85 x 22 x 30 mm
Gewicht	70 g

### Akku

Akkutyp:	Litium-Ionen
Nennspannung:	7,4 V 
Nennkapazität:	500 mAh
Zulässige Ladetemperatur:	0 bis 45 °C
Zulässige Betriebstemperatur:	-10 bis +50 °C
Zulässige Maximaltemperatur:	60 °C
Ladezeit:	1,5 bis 3 Stunden
Gewicht	50 g

### Benötigter USB-Anschluss

Ausgang:	5,0 V  , 1,0 A
----------	---

## Entsorgung

- Lesen Sie die Erklärung der Symbole, die auf der Verpackung, dem Akku und dem Ladeadapter aufgedruckt sind (siehe Kapitel „Begriffserklärung der Symbole“).

### Verpackung entsorgen

Entsorgen Sie die Verpackung sortenrein. Geben Sie Pappe und Karton zum Altpapier, Folien in die Wertstoffsammlung.

### Akku und Ladeadapter entsorgen

- Entsorgen Sie Akkus, elektrische Bauteile und den Ladeadapter nicht über den Haus- oder Restmüll.

Gemäß der europäischen Richtlinie 2012/19/EU müssen nicht mehr gebrauchsfähige Elektrogeräte getrennt gesammelt und einer umweltgerechten Wiederverwendung zugeführt werden.

Gemäß der europäischen Richtlinie 2006/66/EG müssen defekte oder verbrauchte Akkus und Batterien getrennt gesammelt und einer umweltgerechten Wiederverwendung zugeführt werden.

- Entsorgen Sie den Akku und den Ladeadapter bei einer Sammelstelle für Elektrogeräte.
- Informieren Sie sich bei Fragen zur Entsorgung bei Ihrem Fachhändler oder bei Ihrer Stadt bzw. Gemeinde.



Übergeben durch



Vertrieb:  
Hermann Hartje KG  
Tel. 04251 - 811-500  
info@hartje.de  
www.hartje.de

