

## **Sicherheitshinweise**

Zur Vermeidung von Verletzungen lesen Sie vor dem ersten Betrieb die Bedienungsanleitung bitte vollständig durch. Bewahren Sie die Bedienungsanleitung zusammen mit dem Gerät auf. Sollten Sie das Gerät an eine andere Person weitergeben, geben Sie bitte auch die Bedienungsanleitung an diese Person weiter.

Durch bestimmungswidrige Verwendung, also jedwede Verwendung, welche in dieser Bedienungsanleitung nicht aufgeführt ist, und durch Veränderungen am Gerät, können unvorhersehbare Schäden entstehen.

Fassen Sie den Generator während des Betriebs nicht an, halten Sie lose Kleidung, Schmuck und Haare vom Generator fern und tragen Sie dafür Sorge, dass auch niemand anderes in den Gefahrenbereich tritt. Es besteht die Gefahr, dass Gliedmaßen, lose Kleidung oder Haare zwischen Generator und Fahrradreifen, oder zwischen Generator und Generatorhalterung gelangen und eingezogen werden. Das kann zu nicht unerheblichen Verletzungen führen.

## **Allgemeine Hinweise**

Schließen Sie nur original Zubehör an. Bei Verwendung von nicht originale Zubehör übernimmt der Hersteller keine Haftung für eventuelle Schäden am Gerät, am Zubehör oder an Personen.

Entsprechend der Richtlinie 2012/19 EU sind Elektroaltgeräte jedweder Art der örtlichen Sammelstelle zuzuführen und NICHT über den Hausmüll zu entsorgen.

Es wird gemäß dem Produkthaftungsgesetz ausdrücklich darauf hingewiesen, dass der Hersteller nicht für Schäden haftet, die durch unsachgemäße Reparatur, Teileaustausch oder der Verwendung von nicht originale Zubehör entstanden sind.

Das Gerät ist vor Nässe und Feuchtigkeit ebenso wie vor Verunreinigungen durch Staub zu schützen. Achten Sie immer darauf, den Generator nie mit Metallstaub oder -spänen in Kontakt zu bringen.

Mit dem verwendeten Fahrrad darf nie schneller als 65km/h gefahren werden, sonst kann der Gleichrichter oder angeschlossenes Zubehör Schaden nehmen. Diese Gefahr besteht insbesondere dann, wenn die Gangschaltung des Rades auf die höchste Übersetzung eingestellt ist, keine Last am Generator angeschlossen ist und sehr schnell getreten wird.

## **Welche Fahrräder können verwendet werden?**

Der Oekotrainer eignet sich für 20-28 Zoll Räder (min. Reifengröße: 20x1,75, max. Reifengröße 28x1.75), also auch für Kinderräder und Klappräder. Sollten Sie ein Fahrrad mit kleinen Rädern verwenden, bedenken Sie bitte, dass das Fahrrad dann stark nach vorne geneigt steht.

Das Rad wird an der Hinterachse eingespannt. Nicht geeignet sind deshalb Fahrräder mit Nabenschaltung bei denen der Schaltzug seitlich aus der Hinterachse geführt wird, Fahrräder bei denen das Hinterrad mit Flügelmuttern befestigt wird, Fahrräder mit Steckachse oder Fahrräder bei denen die Achsmuttern aus einem anderen Grund nicht zugänglich sind. Achten Sie bitte darauf, dass die verbauten Hutmuttern einen stabilen Eindruck machen und aus einem Teil gefertigt sind (Hut nicht aufgelötet).

Mountainbike-Reifen sind auf Grund der Geräusentwicklung und des Reifenabriebs für Rolltrainer eher ungeeignet. Das Rad sollte im größten Gang mindestens 30 km/h schnell werden.

### 1. Oekotrainer aufstellen

Nehmen Sie den Oekotrainer aus der Verpackung, klappen Sie das Gerät vollständig auf und stellen Sie es auf eine ebene Fläche. Sollte das Gerät trotz des ebenen Bodens wackeln, gleichen Sie die Unebenheiten durch drehen der Kunststofffüße aus.

### 2. Fahrrad einspannen

Wenn Sie ein Fahrrad mit Hutmuttern verwenden, setzen Sie bitte die mitgelieferte PVC Hülse in die linke Hülse (von hinten betrachtet) ein (ab 07/2022). Spannen Sie nun ein Fahrrad direkt an den Hutmuttern des Hinterrads ein. Sollten Sie ein Rad mit Schnellspanner verwenden tauschen Sie den Schnellspanner bitte gegen den mitgelieferten aus.

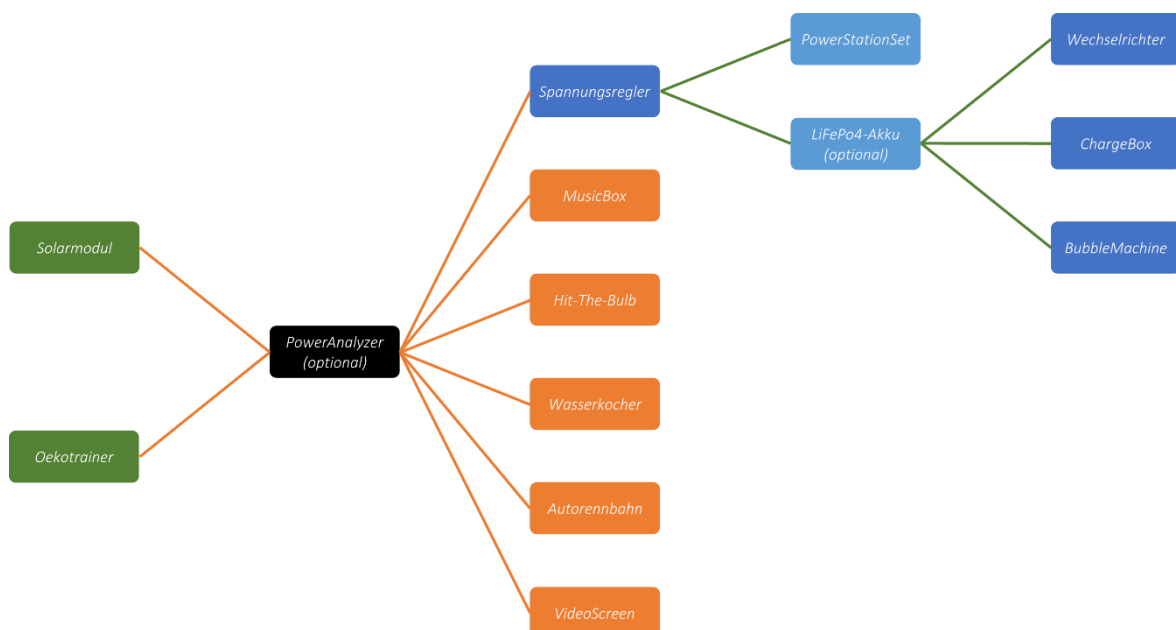
### 3. Rolle spannen

Wenn der Reifen bis zum maximal zulässigen Druck aufgepumpt ist, erzielen Sie die besten Ergebnisse. Drehen Sie bitte an der Rändelschraube bis die Rolle fest gegen das Hinterrad drückt. Der Reifen sollte während des Betriebs nicht durchrutschen. Wie fest die Rolle gespannt werden muss ist vor allem davon abhängig wie groß die angeschlossene Last ist. (z.B. 50W Lampe – wenig spannen, 200W Lampe – fest spannen)

### 4. Zubehör anschließen

Nun kann Zubehör angeschlossen werden. Bei Verwendung eines Verlängerungs- bzw. Anschlusskabels Typ A achten Sie bitte immer darauf, dass jeweils gleichfarbige Stecker zusammengesteckt werden.

Einige Zubehörteile benötigen einen Spannungsregler für den korrekten Betrieb. Welche Komponenten jeweils benötigt werden können Sie dem nachfolgenden Anschlussplan entnehmen.



## **Solarmodul**

Das Solarmodul wird anstelle des Oekotrainers eingesetzt und kann insbesondere verwendet werden, um den LiFePo4 Akku oder die PowerStation zu laden. Das Solarmodul wird dazu, an den Eingang des Spannungsreglers angeschlossen. Um den Akku laden zu können muss die Spannung des Solarmoduls über der Ladeschlussspannung des Akkus (14,4V) liegen. Das ist nur dann der Fall, wenn die Sonne auf das Solarmodul scheint.

Es ist auch der Einsatz mit Autorennbahn, MusicBox, BubbleMachine und Videoscreen denkbar – z. B. um die (Dauer)leistung mit der eines Oekotrainerfahrers zu vergleichen.

### **PowerBox BT (bis April 2022)**

Die PowerBox BT wird direkt an den Gleichrichter des Oekotrainers angeschlossen. Bitte achten Sie darauf, dass beim Anschließen die Seite der PowerBox BT, an den Oekotrainer angeschlossen wird, die mit ^Oekotrainer^ beschriftet ist. Wenn die PowerBox BT richtig angeschlossen ist, befindet sich nun die schwarze Steckerhälfte der PowerBox BT auf der schwarzen Steckerhälfte des Gleichrichters und die rote Steckerhälfte der PowerBox BT auf der roten Steckerhälfte des Gleichrichters.

Aktivieren Sie Bluetooth an Ihrem Android Smartphone. Laden Sie die App

„[oekotrainer.de PowerBox BT](https://play.google.com/store/apps/details?id=de.oeko.oekotrainer.de.powerbox.bt)“ aus dem Google Playstore und starten Sie diese. Drücken Sie auf „Suchen“. Beginnen Sie mit dem Oekotrainer zu fahren und wählen Sie gleichzeitig die PowerBox BT im Suchscreen aus. Nun ist die Box mit der App gekoppelt und wird immer automatisch verbunden, wenn die App gestartet wird. Ein manuelles Bluetooth pairing, eine Pin-Eingabe oder Ähnliches ist nicht notwendig. Um die PowerBox BT aus der App zu löschen (z.B. um das Smartphone mit einer anderen PowerBox zu verbinden) wählen Sie „Trennen“ im Hauptmenü aus.

Die App zeigt nun Spannung (in Volt), Strom (in Ampère), Leistung (in Watt), Arbeit (in kWh), Zeit (in Stunden:Minuten:Sekunden) und die max. erzeugte Leistung (in Watt) an. Unten wird die Leistung zusätzlich grafisch, in Form einer Balken-Anzeige von 0-500W, eingeblendet. Alle gespeicherten Messparameter (das sind Zeit, Arbeit und max. Leistung) werden mit einem Klick auf „Reset“ oder mit dem Button „zurücksetzen“ im Hauptmenü auf 0 gesetzt. Wird dieser Button gedrückt, solange die PowerBox BT verbunden ist, werden die Werte sofort zurückgesetzt. Wird der Button gedrückt, während die PowerBox BT nicht verbunden ist, werden die Werte zurückgesetzt sobald die PowerBox BT das nächste Mal verbunden wird. Letzteres kann verhindert werden, wenn im Hauptmenü erneut auf Zurücksetzen geklickt wird. Die gespeicherten Werte bleiben dann erhalten.

*Hinweis: Wenn Sie mit mehreren PowerBox BT arbeiten, merken Sie sich die MAC-Adresse, die unter den Suchergebnissen angezeigt wird, um zwischen den PowerBoxen unterscheiden zu können.*

## PowerAnalyzer (ab Mai 2022)

Der PowerAnalyzer wird direkt an den Gleichrichter des Oekotrainers angeschlossen. Bitte achten Sie darauf, dass beim Anschließen die Seite des PowerAnalyzers, an den Oekotrainer angeschlossen wird, die mit „Oekotrainer“ beschriftet ist.

Zum Herunterladen der Android-App scannen Sie den QR-Code auf dem PowerAnalyzer. Vor dem Start der App vergewissern Sie sich, dass „Bluetooth“ und „Standort“ aktiviert sind. Nach dem Starten der App drücken Sie auf Search. Fahren Sie nun auf dem Oekotrainer und wählen Sie während der Fahrt das Gerät, das das Kürzel BTG enthält. Nach der Auswahl wird das Gerät dauerhaft gespeichert und wird nach einem Neustart der App oder nach einer Unterbrechung der Verbindung automatisch verbunden. Nach der Auswahl des PowerAnalyzers wird der Mainscreen mit den Messwerten angezeigt. Eine Unterbrechung der Verbindung wird durch Blinken der Anzeige visualisiert.

Um die angezeigten Messparameter zu ändern, drücken Sie „zurück“, um ins Menü zu gelangen und anschließend „Settings“. Jetzt können Sie auswählen, welche Messwerte im Mainscreen angezeigt werden. Unter „Show Energy Bar Graph“ können Sie den maximalen Ausschlag der grafischen Energieanzeige (in kWh) angeben. Geben Sie hier z. B. 0,015 kWh ein, um das Laden eines Smartphones zu simulieren. Unter „Show Power Bar Graph“ können Sie den Maximalausschlag der Leistungsanzeige (in Watt) angeben.

Alle gespeicherten Messparameter (Zeit, Arbeit und max. Leistung) werden mit einem Klick auf „Reset“ unter Settings oder durch nach unten Wischen im Mainscreen zurückgesetzt. Wird der Reset ausgelöst, während der PowerAnalyzer nicht verbunden ist, dann wird der Reset beim nächsten Verbinden ausgelöst.

*Hinweis: Die erzeugte Energie und die Zeit werden im PowerAnalyzer gespeichert und stehen auch nach dem Verbinden mit einem anderen Smartphone zur Verfügung.*

Ergänzung (08/23): Inzwischen wurde ein Update für die App veröffentlicht.

- Die Geräte werden in der Suche nun als PowerBox + MAC-Adresse angezeigt.
- In den Einstellungen gibt es die Option „Automatic reset by reconnect“. Diese Funktion löst beim Wiederverbinden automatisch einen Reset aus und wird z.B. benötigt, wenn bei wechselnden Fahrern die Energiemenge und / oder die maximale Leistung des jeweiligen Fahrers angezeigt werden soll.
- Die App ist auf Android TVs und oder HDMI-Sticks mit der Fernbedienung bedienbar. Die Installation ist aktuell nur per Sideload möglich.

## **Spannungswandler (bis Februar 2021 (Victron))**

*Bitte beachten Sie zusätzlich die mitgelieferte Gebrauchsanleitung des Herstellers.*

Der Spannungswandler wird direkt an den Gleichrichter des Oekotrainers angeschlossen und erzeugt aus der drehzahlabhängigen Eingangsspannung des Oekotrainers eine stabile 14,4V Ausgangsspannung. So können auch Verbraucher angeschlossen werden, die eine stabile Spannung benötigen.

Bitte schließen Sie den Spannungswandler direkt an den Gleichrichter des Oekotrainers an.

Der Spannungswandler schaltet sich bei 18V Eingangsspannung ein. Das entspricht im Leerlauf einer Fahrtgeschwindigkeit von ca. 27km/h. Wenn Sie langsamer werden, schaltet der Spannungswandler aber erst bei 14V wieder aus. Das entspricht im Leerlauf einer Fahrtgeschwindigkeit von ca. 21km/h. Bei ca. 40V, das entspricht im Leerlauf einer Fahrtgeschwindigkeit von ca. 57km/h, greift der Überspannungsschutz des Spannungswandlers und schließt den Generator kurz. Der Fahrer wird spürbar ausgebremst. In diesem Fall muss die Fahrt kurz unterbrochen werden. Sobald der Generator zum Stehen gekommen ist, wird der Überspannungsschutz zurückgesetzt, und der Fahrer kann weiterfahren.

*Hinweis: Je mehr Leistung der Verbraucher, der an den Spannungswandler angeschlossen ist, benötigt, desto schneller muss mit dem Oekotrainer gefahren werden, um die minimale Einschaltspannung des Spannungswandlers aufrecht zu erhalten. Wenn also ein Verbraucher angeschlossen ist, der viel Leistung benötigt, muss eine relativ hohe Geschwindigkeit gewählt werden, damit der Spannungswandler nicht abschaltet.*

## **Spannungsregler (ab März 2021 (Joy-it))**

*Bitte beachten Sie zusätzlich die mitgelieferte Gebrauchsanleitung des Herstellers.*

Der Spannungsregler wird direkt an den Gleichrichter des Oekotrainers angeschlossen und erzeugt aus der drehzahlabhängigen Eingangsspannung des Oekotrainers eine stabile 14,4V Ausgangsspannung. So können auch Verbraucher angeschlossen werden, die eine stabile Spannung benötigen.

Bitte schließen Sie den Spannungsregler direkt an den Gleichrichter des Oekotrainers an.

Der Spannungsregler schaltet sich bei ca. 10V Eingangsspannung ein und erhöht die Spannung dann drehzahlabhängig bis max. 14,4V.

Die Einstellungen des Spannungsreglers sind standardmäßig blockiert, um ein versehentliches Verstellen zu verhindern. Sollten Sie die Einstellungen verändert wollen, lösen Sie entsprechend der beiliegenden Anleitung die Tastensperre und löschen die Über- und Unterspannungslimits.

Der Spannungsregler hat unten links einen kleinen Schiebeschalter, mit der er sich ein- und ausschalten lässt. Schalten Sie den Spannungsregler hier aus, wenn ausgangsseitig an einen Akku angeschlossen ist, dieser aber gerade nicht geladen wird, um einen Stromrückfluss vom Akku in den Spannungsregler und somit ein unnötiges Entleeren des Akkus zu verhindern. Ansonsten kann der Spannungsregler immer eingeschaltet bleiben.

*Hinweis: Je mehr Leistung der Verbraucher, der an den Spannungsregler angeschlossen ist, benötigt, desto schneller muss mit dem Oekotrainer gefahren werden, um die Ausgangsspannung des Spannungsreglers aufrechtzuerhalten. Wenn also ein Verbraucher angeschlossen ist, der viel Leistung benötigt, muss eine relativ hohe Geschwindigkeit gewählt werden, damit der Spannungsregler nicht abschaltet.*

## **LiFePo4 Akku (bis Februar 2022 (Ective))**

Der LiFePo4 Akku kann bei Bedarf parallel zum Verbraucher an den Spannungswandler angeschlossen werden und dann als Pufferspeicher dienen. Benötigt ein Verbraucher mehr Leistung als aktuell erzeugt wird, kommt die Restenergie aus dem Akku. Der Akku wird geladen, wenn aktuell mehr Energie erzeugt werden kann als der Verbraucher benötigt. Alternativ dazu kann der Akku auch ohne angeschlossenen Verbraucher geladen und nach Bedarf entladen werden.

Der maximale Ausgangsstrom des Akkus sollte 15A nicht dauerhaft übersteigen. Bitte schließen Sie darum keine Verbraucher >200W an den Akku an.

Der Akku hat keine Ladezustandsanzeige.

*Hinweis: Je voller der Akku ist, desto kleiner wird der Ladestrom, den er aufnehmen kann. Das Treten wird also zunehmend leichter, je voller der Akku wird.*

*Hinweis bei Verwendung des Spannungswandlers von Victron (bis Februar 2021):*

*Zu Beginn des Ladevorgangs, also solange der Ladestrom noch sehr groß ist, kann es vorkommen, dass der Spannungswandler bei der Fahrt öfter ein- und ausschaltet (z.B. immer dann, wenn sich die Tretkurbel des Fahrrads in senkrechter Haltung befindet). Das ist darin begründet, dass Sie die Einschaltspannung des Spannungswandlers nicht dauerhaft aufrechterhalten können, weil die Last am Ausgang des Spannungswandlers zu groß ist (siehe dazu auch [Hinweis: Spannungswandler](#)). Das häufige Ein- und Ausschalten schadet dem Spannungswandler NICHT.*



### **LiFePo4 Akku (ab März 2022 (VHBW))**

Der LiFePo4 Akku kann bei Bedarf parallel zum Verbraucher an den Spannungsregler angeschlossen werden und dann als Pufferspeicher dienen. Benötigt ein Verbraucher mehr Leistung als aktuell erzeugt wird, kommt die Restenergie aus dem Akku. Der Akku wird geladen, wenn aktuell mehr Energie erzeugt werden kann als der Verbraucher benötigt. Alternativ dazu kann der Akku auch ohne angeschlossenen Verbraucher geladen und nach Bedarf entladen werden.

Der maximale Ausgangsstrom des Akkus sollte 42A nicht dauerhaft übersteigen. Bitte schließen Sie darum keine Verbraucher >500W an den Akku an.

Der Akku hat keine Ladezustandsanzeige.

*Hinweis: Je voller der Akku ist, desto kleiner wird der Ladestrom, den er aufnehmen kann. Das Treten wird also zunehmend leichter, je voller der Akku wird.*

## **PowerStation (bis 11/22)**

*Bitte beachten Sie zusätzlich die mitgelieferte Gebrauchsanleitung des Herstellers.*

Die PowerStation beinhaltet einen Akku (12,8V, 100Ah, 1280Wh, max. Input: 100A, max. Output: 100A) und einen Wechselrichter (max. 1000W, reiner Sinuswelle). Zum Laden des Akkus schließen Sie den Spannungsregler an den Gleichrichter des Oekotrainers und die PowerStation mithilfe des mitgelieferten Adapters an den Ausgang des Spannungsreglers an.

Um den Akku zu laden, drehen Sie den Schalter mit der Aufschrift „Main Switch“ auf "on".

Zur Verwendung des Wechselrichters drücken Sie bitte zusätzlich den kleinen Druckschalter mit der Aufschrift on/off.

Der Akku kann mit dem mitgelieferten Netzladegerät, dem Oekotrainer + Spannungsregler oder dem Solarmodul + Spannungsregler geladen werden.

Um den Ladezustand des Akkus anzuzeigen, verwenden Sie bitte die Android-App des Herstellers. Scannen Sie den QR-Code auf der PowerStation, um die App herunterzuladen.

Neben der Schuko-Steckdose des Wechselrichters hat die PowerStation zwei USB-A Ladebuchsen (5V), zwei Zigarettenanzünderbuchsen (12,8V) sowie mehrere SB50 und einen SB175 Anschlüsse.

*Hinweis: Sowohl der Spannungsregler als auch der Wechselrichter der PowerStation sollten nach Betrieb durch Drehen des Schalters mit der Aufschrift „Main Switch“ auf „off“, vom Akku getrennt werden um zu verhindern, dass dem Akku durch die Standby-Leistung weiter Strom entzogen wird.*

## **PowerStationSet (ab 12/22)**

*Bitte beachten Sie zusätzlich die mitgelieferte Gebrauchsanleitung des Herstellers.*

Das PowerStationSet muss vor dem Betrieb zusammengebaut werden. Bitte befestigen Sie den Wechselrichter mithilfe der Spanngurte seitlich am Akku wie in der Abbildung im Webshop zu sehen. Anschließen schließen Sie den Wechselrichter mit den Schnellklemmen am Akku an. **HIERBEI IST UNBEDINGT AUF RICHTIGE POLUNG ZU ACHTEN. DIE ROTE KLEMME MUSS AN DEN PLUSPOL.**

Das PowerStationSet beinhaltet einen Akku (12,8V, 100Ah, 1280Wh, max. Input: 50A, max. Output: 100A) und einen Wechselrichter (max. 1000W, reine Sinuswelle).

Der Akku kann mit dem mitgelieferten Netzladegerät, dem Oekotrainer + Spannungsregler oder dem Solarmodul + Spannungsregler geladen werden.

Um den Ladezustand des Akkus anzuzeigen, verwenden Sie bitte die App des Herstellers. Suchen sie im PlayStore bzw. im AppStore nach „Perfektium“

Neben der Schuko-Steckdose hat der Wechselrichter zusätzlich eine USB-A Ladebuchse (5V).

*Hinweis: Sowohl Wechselrichter als auch Spannungsregler haben einen Eigenverbrauch, verbrauchen also auch dann Strom, wenn kein Verbraucher angeschlossen ist. Um ein Entladen des Akkus zu verhindern schalten Sie den Wechselrichter bei Nichtgebrauch mittels des Kippschalters aus. Den Spannungsregler sollte Sie bei Nichtgebrauch mittels des kleinen Schiebeschalters ebenfalls ausschalten oder vom Akku trennen.*

## **Tret-Den-Lukas**

Bitte schließen Sie den Tret-Den-Lukas mit Hilfe des Verlängerungs- bzw. Anschlusskabels Typ A an den Gleichrichter des Oekotrainers an. Das Gerät ist jetzt betriebsbereit. Die unterste LED zeigt eine Leistung von ca. 30W an, die oberste LED zeigt eine Leistung von ca. 500W an.

*Hinweis: Das Gerät besteht aus magnetischem Material. Es ist also möglich magnetische Schautafeln (z.B. mit der Abbildung eines Haushaltsgerätes im entsprechenden Leistungsbereich) anzubringen. Damit lässt sich auch ein Quiz erstellen.*

## **Hit-The-Bulb**

Bitte schließen Sie das Hit-The-Bulb direkt an den Gleichrichter des Oekotrainers an. Das Gerät ist jetzt betriebsbereit. Über den kleinen Schalter auf der Rückseite der Leiterplatte kann die Gesamtleistung (alle Glühlampen an) zwischen ca. 300W und ca. 500W umgeschaltet werden.

Bitte beachten Sie, dass das Plexiglasrohr, in dem das Hit-The-Bulb untergebracht zwar sehr robust gegen Schläge aber anfällig für Kratzer ist. Es empfiehlt sich daher das Gerät in einer weichen Umhüllung zu transportieren. Zur Reinigung keine scharfen Reinigungsmittel und nur nasse Lappen verwenden.

*Hinweis: Die Glühlampen zeigen aus elektrotechnischen Gründen keine lineare Leistungskurve an. Die unterste Glühlampe zeigt also z.B. nicht den achten Teil der Gesamtleistung an, sondern etwas weniger.*

## **Tauchsieder**

*Bitte beachten Sie zusätzlich die mitgelieferte Gebrauchsanleitung des Herstellers.*

Bitte schließen Sie den Tauchsieder direkt an den Gleichrichter des Oekotrainers an. Betreiben Sie den Tauchsieder nur, wenn er sich im Wasser befindet.

## **Wasserkocher**

*Bitte beachten Sie zusätzlich die mitgelieferte Gebrauchsanleitung des Herstellers.*

Bitte schließen Sie den Wasserkocher direkt an den Gleichrichter des Oekotrainers an. Betreiben Sie den Wasserkocher nur, wenn er mit Wasser befüllt ist.

## **Autorennbahn bis 12/23**

*Bitte beachten Sie zusätzlich die mitgelieferte Gebrauchsanleitung des Herstellers.*

Für die Autorennbahn werden 2 Oekotrainer benötigt. Nachdem Sie die Autorennbahn gemäß der beiliegenden Anleitung aufgebaut haben, schließen Sie die Autorennbahn an die Oekotrainer an. Die Bahn ist nun einsatzbereit.

In die Anschlusskabel der Autorennbahn sind zwei kleine Spannungswandler eingeschleift, die die maximale Spannung, und damit die Endgeschwindigkeit der Autos festlegen. Ab Werk ist die Spannung auf 8V eingestellt. Die Spannung ist mittels eines kleinen Schraubendrehers durch eine Öffnung am Spannungswandler nachregulierbar. Es empfiehlt sich die Spannung nur dann nachzuregulieren, wenn man über entsprechende Fachkenntnisse und ein Multimeter verfügt, damit die Ausgangsspannung der beiden Spannungswandler und damit die Endgeschwindigkeit der Autos identisch bleibt.

*Hinweis: Die Autorennbahn benötigt nur sehr wenig Strom. Es ist daher ratsam am Fahrrad einen eher kleinen Gang zu wählen und ggf. die Gangschaltung z.B. mit Klebeband zu fixieren. So wird verhindert, dass der Fahrer die zulässige Höchstgeschwindigkeit von 65km/h überschreitet und damit einen Defekt verursacht.*



## **Autorennbahn ab 01/24**

*Bitte beachten Sie zusätzlich die mitgelieferte Gebrauchsanleitung des Herstellers.*

Für die Autorennbahn werden 2 Oekotrainer benötigt. Bauen Sie die Autorennbahn gemäß der beiliegenden Anleitung auf. Ersetzen Sie dabei das Anschlussstück durch das mitgelieferte Anschlussstück mit den Spannungsreglern. Controller, Netzteil und das Anschlussstück im Starterset werden nicht benötigt. Schließen Sie die beiden Anschlusskabel der Autorennbahn an die Oekotrainer an. Die Bahn ist nun einsatzbereit.

In die Anschlusskabel der Autorennbahn sind zwei Spannungsregler eingeschliffen, die die Eingangsspannung folgendermaßen auf die Ausgangsspannung umlegen:

<10V	→	0V
10-30V	→	3-8V linear
>30V	→	8V

Die Fahrzeuge fahren bei 3V an und können ab 6,5V aus der Spur fliegen. Die Geschwindigkeit der Fahrzeuge kann aber nicht so hoch werden, dass damit gerechnet werden muss, dass die Fahrzeuge durch den Raum schießen.

Die Spannungsregler erfüllen folgenden Zweck:

Die Fahrzeuge benötigen sehr wenig Strom und bereits bei kleiner Spannung an. Würde man die Fahrzeugschienen direkt mit den Oekotrainern verbinden würden die Fahrzeuge bereits bei sehr niedriger Trittfrequenz sehr schnell werden. Bei hoher Trittfrequenz wäre mit Defekten zu rechnen.

## **ChargeBox**

*Bitte beachten Sie zusätzlich die mitgelieferte Gebrauchsanleitung des Herstellers.*

Die ChargeBox wird an den Ausgang des Spannungsreglers angeschlossen. Sie verfügt über 4 Ladegeräte, die jeweils entweder ein Smartphone/Tablet mit USB-C-Buchse schnellladen oder 2 Smartphones/Tablets mit normaler Geschwindigkeit laden können. Beim Laden mit normaler Geschwindigkeit kann jeweils ein Gerät mit USB-C und ein Gerät mit wahlweise USB-C, Micro-USB oder Lightning pro Ladegerät angeschlossen werden. Im Schnelllademodus werden die Schnellladestandards Quick Charge 4.0+, 3.0 und 2.0 unterstützt. Das Gerät erkennt die unterstützten Modi automatisch und wählt den jeweils besten Standard aus. Unterstützt das zu ladende Gerät keinen Schnelllademodus, wird mit normaler Geschwindigkeit geladen. Im Schnelllademodus wird mit max. 36W geladen, wobei die max. abgenommene Leistung stark von den zu ladenden Geräten und deren Ladezustand abhängt. Im normalen Lademodus wird die Leistung auf max. 10 Watt pro Gerät begrenzt.

## **MusicBox**

*Bitte beachten Sie zusätzlich die mitgelieferte Gebrauchsanleitung des Herstellers.*

Die MusicBox wird direkt an den Gleichrichterausgang des Oekotrainers angeschlossen. Bitte laden Sie die App oekotrainer.de MusicBox aus dem Google Playstore und installieren Sie diese auf Ihrem Android Gerät. Schließen Sie das Android-Gerät an den passenden Ladeanschluss der MusicBox an und stecken Sie das Audio-Kabel in die Kopfhörerbuchse des Android-Geräts. Starten Sie die App und wählen Sie ggf. über das Dreipunkt-Menü einen Musikordner aus (Standardmäßig ist der Ordner „Music“ eingestellt). Wenn der Fahrer nun losfährt, startet der Player automatisch die Wiedergabe und aus der MusicBox ertönt die Musik. Unterbricht der Fahrer die Fahrt, schaltet der Player automatisch auf Pause.

### **ab 09/23 neue App**

Installieren und starten Sie einen Mediaplayer, der externe Steuerung unterstützt (z. B. Spotify, VLC) auf Ihrem Android-Gerät. Wählen Sie Ihre Musik aus und öffnen Sie anschließend die oekotrainer.de MusicBox App. Lassen Sie diese App geöffnet und das Display eingeschaltet. Sobald ein Ladegerät angeschlossen wird (oder ein angeschlossenes Ladegerät mit dem Laden beginnt), startet die App die Musikwiedergabe.

## **BubbleMachine (bis 06/23)**

*Bitte beachten Sie zusätzlich die mitgelieferte Gebrauchsanleitung des Herstellers.*

Bitte schließen Sie die BubbleMachine direkt an den Gleichrichter des Oekotrainers an. Nachdem Seifenblasenfluid eingefüllt wurde, ist das Gerät betriebsbereit.

Nach dem Betrieb muss die BubbleMachine mit Wasser gereinigt werden, damit die Mechanik nicht verklebt. Bitte verwenden Sie dazu Wasser mit einer Temperatur von max. 60°C. Achten Sie darauf, dass kein Wasser in die Bereiche außerhalb des Gefäßes für Seifenblasenfluid gelangt.

*Hinweis: Die BubbleMachine benötigt nur sehr wenig Strom. Es ist daher ratsam am Fahrrad einen eher kleinen Gang zu wählen und ggf. die Gangschaltung z.B. mit Klebeband zu fixieren. So wird verhindert, dass der Fahrer die zulässige Höchstgeschwindigkeit von 65km/h überschreitet und damit einen Defekt verursacht.*

## **BubbleMachine (ab 07/23)**

*Bitte beachten Sie zusätzlich die mitgelieferte Gebrauchsanleitung des Herstellers.*

Die BubbleMachine wird an den Ausgang des Spannungsreglers angeschlossen. Nachdem Seifenblasenfluid eingefüllt wurde, ist das Gerät betriebsbereit.

Nach dem Betrieb muss die BubbleMachine mit Wasser gereinigt werden, damit die Mechanik nicht verklebt. Bitte verwenden Sie dazu Wasser mit einer Temperatur von max. 60°C. Achten Sie darauf, dass kein Wasser in die Bereiche außerhalb des Gefäßes für Seifenblasenfluid gelangt.

## **Wechselrichter**

*Bitte beachten Sie zusätzlich die mitgelieferte Gebrauchsanleitung des Herstellers.*

Bitte schließen Sie den Wechselrichter an den Ausgang des Spannungsreglers an. Der Wechselrichter ist nun betriebsbereit. Bitte schließen Sie keine Geräte mit einer Leistung von mehr als 300W (beim Betrieb mit LiFePo4-Akku bis 200W ☞ siehe auch LiFePo4 Akku) an den Wechselrichter an.

*Hinweis: Beim Anschluss von induktiven Verbrauchern (vor allem Geräte mit Elektromotor) ist zu beachten, dass beim Einschalten ein Anlaufstrom entstehen kann, der die Dauerleistung um ein Vielfaches übersteigt. Darum kann es vorkommen, dass induktive Verbraucher mit hoher Leistung (z.B. einige Mixer) den Überlastschutz des Wechselrichters auslösen und deswegen nicht verwendet werden können. In diesem Fall empfiehlt es sich auf ein alternatives Gerät auszuweichen.*

## **VideoScreen**

*Bitte beachten Sie zusätzlich die mitgelieferte Gebrauchsanleitung des Herstellers.*

Bitte schließen Sie den Videoscreen direkt an den Oekotrainer an. Die abzuspielende Videodatei muss im MPEG-2-Format auf USB-Stick vorliegen (verwenden Sie zur Konvertierung ggf. einen entsprechenden Online-Dienst). Stecken Sie den USB-Stick in den Videoplayer auf der Rückseite des Screens. Die Videodatei wird nach ca. 15 Sekunden Fahrt abgespielt. Bei einer Unterbrechung der Fahrt startet der Player an derselben Stelle an der zuvor gestoppt wurde.