

# WASSERKRAFT TO GO

Das kleinste und leichteste Wasserkraftwerk der Welt



Bild 1: Blue Freedom – das kleinste und leichteste Wasserkraftwerk der Welt

Die Nutzung der Wasserkraft zählt seit über 5.000 Jahren weltweit zu den ältesten Formen der regenerativen Energiegewinnung und laut BP Energy Outlook wird bis 2030 der Anteil regenerativer Energien am Energiewachstum weltweit auf 18 Prozent steigen. Wasserkraft ist derzeit die wichtigste regenerative Energiequelle, die zur Stromversorgung der Weltbevölkerung beiträgt. Andere Erneuerbare Energien (Sonne, Wind, Erdwärme und Biomasse) tragen mit unter drei Prozent Anteil weniger zur weltweiten Energieversorgung bei.

Blue Freedom ist das kleinste und leichteste Wasserkraftwerk der Welt. Es kann von jedem Menschen mit Zugang zu einem fließenden Gewässer umweltschonend eingesetzt werden, um elektrische Energie zu erzeugen und zu speichern. Mit Hilfe der Mikroturbine steht für alle Menschen – auch in den entlegensten Teilen der Welt – umweltfreundliche Energie für den Betrieb von unzähligen elektrischen Kleingeräten zur Verfügung.

Blue Freedom bedeutet Hochtechnologie in der Tasche, ein eigenes Kraftwerk auf kleinstem Raum. Dank des geringen Durchmessers von gerade einmal 20 Zentimetern und mit einem Gewicht

von leichten 400 Gramm kann Blue Freedom an jeden Ort mitgenommen werden. Energieverbraucher sind über die passenden Schnittstellen sofort anschließbar.

## Anders. Aber genial

Die energetisch optimal auf das fließende Wasser angepassten, ultramarinblauen Rotorblätter der Blue Freedom verschmelzen mit dem Wasser zu einer perfekten Einheit. Der ergonomisch geformte Ring umgibt die Turbine als hochwertiger und solider Rahmen. Er ist darauf ausgelegt, die gesamte benötigte Technik – bestehend aus Generator, Elektronik, Steuerungselemente, Platinen, Akku, Wellenanschluss, USB-Ports, LED-Spots und Leitungen – platzeffizient zu komplettieren.

Das Produkt adressiert in erster Linie mobile Bedarfsträger im Outdoor-Bereich und in Regionen ohne Energiezugang. Etwa 1,6 Milliarden Menschen haben aktuell keinen Zugang zu elektrischem Strom. Die große Nachfrage nach dem Produkt aus Schwellen- und Entwicklungsländern, sowie aus Katastrophengebieten bestätigt in besonderer Weise den Bedarf nach mobiler, dezentraler und regenerativer Energiegewinnung. Bei-

spielsweise hat eine Erdbebenkatastrophe in Nepal zu einer erheblichen Nachfrage der Blue Freedom geführt. Insbesondere für die internationalen Katastrophenhelfer, die wegen des Strommangels nach kurzer Zeit von den Koordinierungsstellen nicht mehr erreichbar sind, bedeutet das ab 11/2015 lieferbare Produkt eine spürbare Erleichterung.

## 1 Stunde Blue Freedom im Fluss. 10 Stunden Power für dein Smartphone.

Blue Freedom ermöglicht es jedem Menschen, alle mobilen Geräte – wie Digitalkameras, MP3-Player, Navigations-



Bild 2: Blue Freedom im Outdoor Einsatz

geräte, LED-Lampen, Rasierer, Camping-Kühlschränke, Handys, Smartphones, Tablets, Notebooks – und alle Produkte, die über einen aufladbaren Akku verfügen, aufzuladen und den stundenlangen Einsatz sicherzustellen.

### Energy To Go

Energie für jeden, an jedem Ort und zu jeder Zeit. Man ist nicht mehr nur auf Sonnenlicht angewiesen, sondern kann Tag und Nacht bei jedem Wetter an jedem fließenden Gewässer Energie erzeugen. So kann man den internen Akku des Blue Freedom aufladen und die Energie sofort oder zu einem späteren Zeitpunkt nutzen. Blue Freedom verschafft Unabhängigkeit.

Blue Freedom ist für den wichtigen German Design Award 2016 im Bereich Energie nominiert und steht bei 10 anderen Awards auf der Nominiertenliste, u.a. beim German Energy Award 2015.

Neben der Microturbine Blue hat das Unternehmen Aquakin weitere Produkte in seinem Portfolio:

- **Linearwasserkraftwerk:** Das Linearwasserkraftwerk steht für die Leistungsklassen bis 20 KW zur Verfügung. Einsatzgebiete sind langsam laufende Ströme, sowie Niedrigwasser ab 0,3 Meter. Hervorzuheben sind der höchste Schutz von Flora und Fauna und geringste Bauaufwände.
- **Wirbelwasserkraftwerk:** Das Wirbelwasserkraftwerk nutzt die Geschwindigkeit im Kern eines Wasserwirbels und generiert bis 10 KW. Es ist mobil und ohne großen bauseitigen Aufwand einsetzbar. Die Pilotanlage in Fürth geht im Herbst 2015 in Betrieb und zieht Delegationen aus der ganzen Welt an.

**Technische Daten Blue Freedom Wasserkraftwerk**

Turbine Blue M10, Antriebswelle (1,80 m)

**Gehäuse**

- Designer: Aquakin
- Form: Ergonomic Discus
- Farbe: Graphitschwarz
- Beleuchtung: Transluzenter LED-Zirkel
- Außendurchmesser: 20 cm
- Innendurchmesser: 12 cm
- Höhe: 5,0 cm

**Anschlüsse**

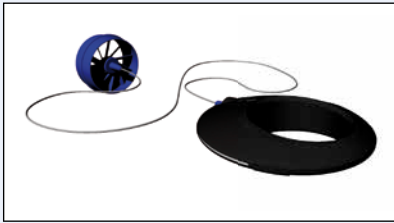
- Speed Charger USB Port (2A) zum Laden externer Geräte
- Gentle Charger USB Port (1A) zum Laden externer Geräte
- Micro USB Port zum Laden der Blue Freedom
- Aquakin Transmission Shaft zum Anschluss der Turbine Blue M10

**Turbine**

- Designer: Aquakin
- Form: Hydrodynamic
- Farbe: Ultramarinblau
- Rotorblätter: Blue M10R01
- Durchmesser: 12 cm
- Höhe: 6 cm

**Generator**

- Leistung: 5 W
- Betriebsart: Synchron Generator
- Ausgangsleistung: max. 5 W
- Nennspannung: 5 V



**Akku**

- Kapazität: 5.000 mAh
- Technologie: Lithium Polymer
- Bauform: Stick Hardcase
- Spannung: 5 V

**Abmessungen und Gewicht**

- Durchmesser: 20 cm
- Höhe: 5,5 cm
- Gewicht: 400 g

**Umgebungsbedingungen**

- Netzspannung: 110–240 V Wechselspannung
- Betriebsdauer: max. 4 h / Tag
- Betriebstemperatur: 5 °C bis 40 °C
- Lagertemperatur: -10 °C bis 50 °C
- Relative Luftfeuchtigkeit: 5% bis 95%, nicht kondensierend
- Maximale Betriebshöhe: 5.000 m über NN, ohne Druckausgleich

- **Rohrturbine:** Die Rohrturbine wurde für die kommunale Trinkwasserversorgung entwickelt und wird in Leistungsklassen bis 20 KW angeboten. Das Kennzeichen der Rohrturbine ist die Wahrung von Lebensmittelechtheit und ihr Einsatz als notwendiges System zur Druckreduktion.

#### ZUM AUTOR:

▶ **Benedikt Schröder**  
Geschäftsführer Aquakin GmbH  
b.schroeder@aquakin.com

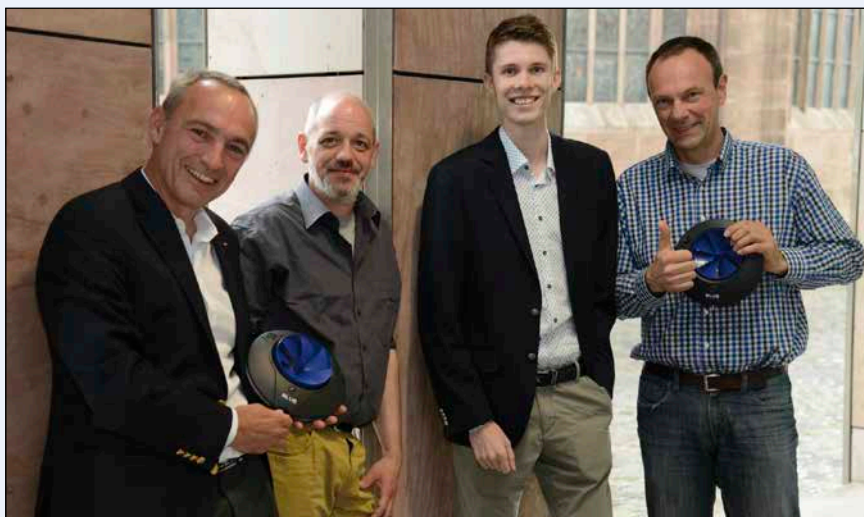


Bild 3: Die Gründer (von links): Benedikt Schröder, Stephan Pacardo, Benedict Padberg, Leif Schoeller

**Produkte | Innovationen**

In dieser Rubrik stellen wir Ihnen aktuelle Entwicklungen aus Wirtschaft und Forschung vor: Neue Produkte und Ideen aus dem Bereich Erneuerbare Energien und Energieeffizienz.

Anregungen und Themenvorschläge nimmt die Redaktion gerne entgegen:  
[redaktion@sonnenenergie.de](mailto:redaktion@sonnenenergie.de)