

Solarfahrradprojekt

Programm Erneuerbare Energien (PEERR II)

Hintergrund

Der Verkehrssektor stoßt 37 % der Treibhausgase aus. Der Energiesektor hat auch eine negative Klimawirkung von 13 % der Emissionen. Mit dieser Hintergrundinformation wurde von dem Programm für erneuerbare Energien (PEERR) ein Pilotprojekt durchgeführt, das darin bestand, ein effizientes Transportmittel zu verwenden, das kein CO₂ freisetzt. Dieses Transportmittel ist ein Elektrofahrzeug.

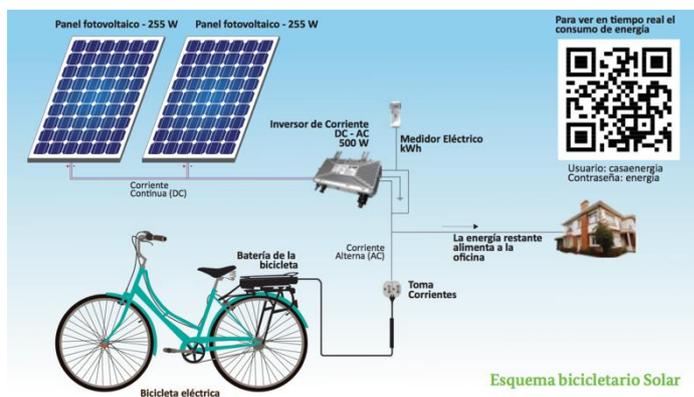
Das Fahrrad mit Tretunterstützung ist ein ausgezeichnetes Transportmittel, das die Umwelt durch die Reduzierung des CO₂-Ausstoßes und der Luftverschmutzung, schont. Darüber hinaus trägt es zur körperlichen Gesundheit bei und hat positive Auswirkungen für die Wirtschaft. Aufgrund der Topographie der Stadt La Paz hat dieses Transportmittel jedoch seine Grenzen. Die steilen Straßen der Stadt erfordern von den Benutzern eine hervorragende Kondition.

Auf der anderen Seite erleichtert das Elektrofahrzeug das Fahren in sehr holprigen Städten wie La Paz und ermöglicht es verschiedene Orte ohne große körperliche Anstrengungen zu erreichen. Auf diese Weise ist es möglich, bis zu 15 km sicher zu fahren. Elektrofahräder bestehen aus einem 250-W-Elektromotor, einem Akku und einem Tretsensor.

Der Strom erreicht den Motor dank der Batterie, die am Stromnetz aufgeladen wird. Durch die Verwendung von Photovoltaikmodulen zum Laden der Fahrrad-Akkus wird ein sauberes Projekt mit Solarenergie perfekt ergänzt.

Beschreibung

In Casa Sinergia wurde ein Parkplatz für Elektrofahräder geschaffen. Auf dem Dach des Parkplatzes befinden sich zwei in Reihe geschaltete Photovoltaikmodule. Ein direkt angeschlossener Wechselrichter liefert Wechselstrom an einem Schaltkreis von Steckdosen, die zum Laden der Batterien dieser Fahrräder vorgesehen sind. Die überschüssige Energie der Photovoltaikmodule deckt einen Teil des Energiebedarfs von Casa Sinergia.



Wettbewerb

Im Jahr 2018 hat Casa Sinergia mit dem Solarbike-Projekt am "Sustainability Contest" teilgenommen und gewonnen. Bei diesem Wettbewerb wurden Nachhaltigkeitsinitiativen von Mitarbeitern bewertet, in denen alle möglichen Vorschläge betrachtet wurden, wie Nachhaltigkeit Teil unseres Alltags werden kann.

In einem Jahr reduzierte diese Initiative den CO₂-Ausstoß des Büros um 955 Kilogramm, was einem Hinflug von Frankfurt nach Kairo entspricht.



Ergebnisse und Auswirkungen

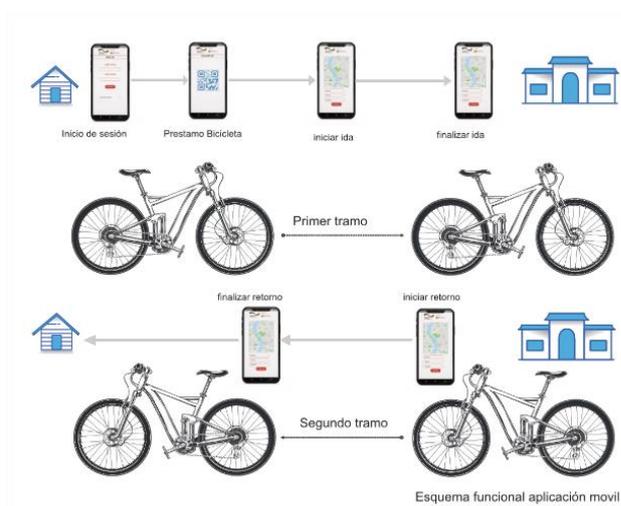
Die Verwendung von Solarfahrrädern ist beim Multitasking besonders hilfreich, vor allem im Kurierdienst. Um die Reduzierung der CO₂-Emissionen bei jeder Nutzung zu quantifizieren, wurde außerdem eine Leihregistrierungs-App für Elektrofahräder entwickelt. Eine erste Version wurde für mobile Geräte mit Android-Betriebssystem entwickelt und heißt **BSTracking**.

In dieser App können Sie auch die Ausleihe des Elektrofahrrads registrieren und die Echtzeitmessung der Strecke in Kilometern in zwei Abschnitten (Hin- und Rückfahrt) durchführen.

Außerdem verwendet BSTracking die Kamera und das GPS des Mobilgeräts, um die App wie folgt auszuführen:

1. Mit der Kamera des Mobilgeräts kann der für jedes Fahrrad generierte QR-Code registriert werden.
2. Mit dem GPS des Mobilgeräts wird die Geolokalisierung in Echtzeit durchgeführt, um auf der Hinfahrt einen Bericht über die zurückgelegten Kilometer erstellen zu können.
3. Die App berechnet die CO₂-Emissionen, die durch die Nutzung dieses Transportmittels nicht ausgestoßen wurden.

Schritte zur Verwendung der App:



Solarfahrräder in Zeiten der Pandemie

Während der Pandemie im Jahr 2020, verlieh PEERR zwei Elektrofahrräder an ein vegetarisches Restaurant namens *Épico*, das aufgrund der Einschränkungen während der Quarantäne in La Paz vollständig auf Hauslieferdienste angewiesen war. Auf diese Weise arbeitete *Épico* auch in schwierigen Zeiten weiter.



Scannen Sie den folgenden Code, um auf das Video des Solarfahrrads des "Nachhaltigkeitswettbewerbs" zuzugreifen:

Veröffentlicht von

Deutsche Entwicklungshilfe mit Bolivien

Botschaft der Bundesrepublik Deutschland
Avenida Arce Nr. 2395 Sopocachi, Postfach
5265, La Paz, Bolivien

Büro des Programms für Erneuerbare Energien
(PEERR II)
Sánchez Bustamante Nr. 504, zwischen Straße
11 und 12 Calacoto, La Paz, Bolivien

T +591 (2) 2119499, int. 111
C +591 68328493
E michael.mechlinski@giz.de
I www.giz.de

März - 2022

Veröffentlichungs-
datum

Die GIZ ist für den Inhalt dieser Publikation haftbar.

Im Auftrag von

Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit
und Entwicklung (BMZ)

BMZ Bonn
Dahlmannstraße 4
53113 Bonn, Germany
T +49 (0)228 99 535-0
F +49 (0)228 99 535-3500
poststelle@bmz.bund.de
www.bmz.de

BMZ Berlin
Stresemannstraße 94
10963 Berlin, Germany
T +49 (0)30 18 535-0
F +49 (0)30 18 535-
2501