

Projekt 2021-07

share.E

Mikroverleihsystem für E-Lastenräder in Wohnanlagen

Abschlussbericht



Inhalt

| | |
|---|-----|
| 1 Projektüberblick | 3 |
| 1.1 Ausgangslage | 3 |
| 1.2 Ziele | 3 |
| 1.3 Herausforderungen // Chancen und Risiken des Vorhabens | 3 |
| 2 Projektbeschreibung | 3 |
| 2.1 Projektablauf | 3 |
| 2.1.1 Die Idee | 3 |
| 2.1.2 Die Umsetzung | 3 |
| 2.1.3 Budgetplanung und Förderung | 3 |
| 2.2 Projektplanung | 3 |
| 2.2.1 Standortsuche | 3 |
| 2.2.2 Ausführungsplanung | 4 |
| 2.3 Umsetzung | 4 |
| 2.3.2 Aufbau der Stationen | 4 |
| 2.3.3 Umbau der Fahrräder | 4 |
| 2.4 Software Umsetzung | 4 |
| 2.4.1 Auswertung der Betriebsergebnisse | 4 |
| 2.4.2 Aufgetretene Störungen | 4 |
| 2.4.3 Lösungsansätze im Betrieb | 4 |
| 2.5 Ökologischer Nutzen | 4 |
| 2.5.1 Einsparung | 4 |
| 2.5.2 Reduktion der CO ₂ -Emission | 4 |
| 2.6 Betrachtung der Wirtschaftlichkeit | 4 |
| 2.6.1 Investitionskosten | 4 |
| 2.6.2 Betriebskosten | 5 |
| 2.6.3 Verbesserung der Wirtschaftlichkeit | 5 |
| 3 Wirkung der Umsetzung | 5 |
| 3.1 Auswirkungen auf den zukünftigen Betrieb | 5 |
| 3.2 Weiterführende, resultierende Maßnahmen | 5 |
| 3.3 Übertragbarkeit der Projektergebnisse | 5 |
| 4 Öffentlichkeitsarbeit | 5 |
| 5 Zusammenfassung/Fazit | 5/6 |
| Anlage: Projekterkenntnisse | 7 |

1. Projektüberblick

1.1 Ausgangslage

Das Projekt Share.E wurde ins Leben gerufen, um nachhaltige Mobilität in Wohnanlagen zu fördern. Ziel ist es, E-Lastenräder exklusiv für Bewohner nutzbar zu machen und so den Autoverkehr zu reduzieren. Öffentliche Verleihsysteme leiden oft unter Vandalismus und mangelnder Pflege. Share.E setzt auf einen geschlossenen Nutzerkreis, um den sorgfältigen Umgang mit den Rädern zu fördern.

1.2 Ziele

Share.E verfolgt das Ziel, die urbane Mobilität nachhaltiger zu gestalten und die Mobilitätswende voranzutreiben. Die Bewohner können die E-Lastenräder für Transporte, Einkäufe oder Freizeitaktivitäten nutzen. Das Projekt soll langfristig den innerstädtischen Autoverkehr reduzieren und die Lebensqualität verbessern.

1.3 Herausforderungen // Chancen und Risiken des Vorhabens

Technische Herausforderungen betreffen die Stabilität und Benutzerfreundlichkeit der Verleihstationen und Apps sowie die regelmäßige Wartung der Räder. Die Integration von Ladeinfrastruktur kann komplex sein. Organisatorisch erfordert das Projekt enge Kooperationen mit Wohnungsbaugesellschaften. Wirtschaftlich sind hohe Anfangsinvestitionen und eine langfristige Finanzierung zentrale Aspekte.

2. Projektbeschreibung

2.1 Projektablauf

2.1.1 Die Idee

Das Verleihsystem Share.E bietet Bewohnern von Wohnanlagen E-Lastenräder zur gemeinschaftlichen Nutzung an. Dies reduziert Anschaffungskosten und Platzbedarf. Die Idee folgt dem Sharing-Economy-Ansatz und fördert nachhaltige Mobilität.

2.1.2 Die Umsetzung

Verleihstationen werden direkt in Wohnanlagen eingerichtet. Die Buchung und Nutzung erfolgt über eine App. Die Räder werden automatisch geladen und stehen den Nutzern jederzeit zur Verfügung (24/7).

2.1.3 Budgetplanung und Förderung

Das Projekt wird durch die Teilrad GmbH und Fördermittel des Badenova Innovationsfond finanziert.

2.2 Projektplanung

2.2.1 Standortsuche

Die Auswahl geeigneter Standorte erfolgte in Zusammenarbeit mit der Wohnungsgenossenschaft. Ein gut einsehbarer Standort und die einfache Erreichbarkeit für alle Bewohner sind zentrale Kriterien.

2.2.2 Ausführungsplanung

Vorbereitende Baumaßnahmen und Installationen der Verleihstationen wurden im Vorfeld detailliert geplant und terminiert.

2.3 Umsetzung

2.3.1 Aufbau der Stationen

Die Verleihstationen werden in unmittelbarer Nähe der Wohnanlagen errichtet und sind mit Ladesäulen ausgestattet.

2.3.2 Umbau der Fahrräder

Das Vorhaben konnte mit zeitlichen Verzögerungen starten (wg. Lieferengpässen bei der Fahrradlieferung) und umgesetzt werden.

Die E-Lastenräder werden speziell für den Verleihbetrieb umgerüstet und mit GPS-Trackern sowie robusten, bluetoothfähigen Schlössern ausgestattet.

2.4 Software Umsetzung

2.4.1 App für das Leihsystem wurde entwickelt, programmiert, angepasst.

2.4.2 Auswertung der Betriebsergebnisse

App zur Buchung und Verwaltung der E-Lastenräder bietet den Nutzern eine einfache Bedienung und ermöglicht die Auswertung von Nutzungsdaten.

2.4.3 Aufgetretene Störungen

Technische Ausfälle oder Softwareprobleme werden durch ein kontinuierliches Monitoring erkannt und konnten immer schnell behoben werden. Die Ausfallquote war minimal. Dadurch, dass es an jeder Station 2 Fahrräder gab, konnte jedem Mietwunsch entsprochen werden.

2.4.4 Lösungsansätze im Betrieb

Zur Minimierung von Ausfallzeiten wurde ein schneller Vor-Ort-Service für Reparaturen und Wartung eingerichtet.

2.5 Ökologischer Nutzen

2.5.1 Einsparung

Durch die Nutzung von E-Lastenrädern anstelle von Autos konnte Primärenergie und Ressourcen eingespart werden.

2.5.2 Reduktion der CO₂-Emission

Das Projekt trägt zur Reduktion der CO₂-Emissionen bei, indem es eine nachhaltige Alternative zum Autoverkehr bietet.

2.6 Betrachtung der Wirtschaftlichkeit

2.6.1 Investitionskosten

Die Einrichtung der Verleihstationen und die Anschaffung der Räder erfordert hohe Anfangsinvestitionen.

2.6.2 Betriebskosten

Laufende Kosten entstanden durch Wartung, Reparaturen und Softwareupdates.

2.6.3 Verbesserung der Wirtschaftlichkeit

Durch steigende Nutzerzahlen und angepasste Tarifmodelle wurde die Wirtschaftlichkeit des Projekts stetig verbessert.

Wie erwartet trägt es sich finanziell nicht alleine durch Mieteinnahmen. Es bringt aber einen Mehrwert, der ggf. durch Querfinanzierung getragen werden kann.

3. Wirkung der Umsetzung

3.1 Auswirkungen auf den zukünftigen Betrieb

Das Projekt hat das Potenzial, in weiteren Wohnanlagen umgesetzt zu werden und als Vorbild für andere Quartiere zu dienen.

3.2 Weiterführende, resultierende Maßnahmen

Der Quellcode der App und des Buchungssystems sind open source und auf den entsprechenden Plattformen veröffentlicht. Somit hat jeder die Möglichkeit, das System für sich selbst zu nutzen und weiterzuentwickeln.

3.3 Übertragbarkeit der Projektergebnisse

Das Modell kann in anderen Städten und Gemeinden übernommen und skaliert werden.

4. Öffentlichkeitsarbeit

Das Projekt wurde durch Flyer, Social Media und Pressearbeit beworben, um die Bekanntheit und Akzeptanz zu steigern.

Unsere erfolgreichste Veranstaltung war ein Messeauftritt im Konzerthaus in Freiburg. Als Aussteller auf dem 1. ÖPNV-Zukunftskongress vom 03.-05.07.2023 konnten die wichtige politische Lobby- und Netzwerkarbeit forciert werden. Unter anderem Baden-Württembergs Verkehrsminister Winfried Hermann, Freiburgs Oberbürgermeister Martin Horn und Freiburgs Baubürgermeister Prof. Dr. Haag zeigten sich auf dem Messerundgang vom zukunftsweisenden Angebot der Teilrad GmbH begeistert.

5. Zusammenfassung/Fazit

share.E zeigt, dass ein Mikroverleihsystem für E-Lastenräder erfolgreich in Wohnanlagen integriert werden kann. Trotz anfänglicher Herausforderungen trägt das Projekt zur nachhaltigen Mobilität und zur Reduktion von CO₂-Emissionen bei.

Die Nutzung der Räder liegt jedoch unter den Erwartungen. Einige Bewohner und potenzielle Nutzer sehen derzeit keinen Bedarf. Dennoch erhält das Projekt positive Rückmeldungen von Partnern, Nutzern und der Presse.

Ein finanziell eigenständiger Betrieb ist nicht durch Mieteinnahmen allein tragbar. Die Querfinanzierung durch Partner und weitere Projekte ist erforderlich. Die

Ausweitung des Systems auf ein größeres Netzwerk und die Integration in bestehende Mobilitätsangebote könnten langfristig die Nutzung steigern und das Projekt wirtschaftlicher gestalten.

Potentielle Nutzer vergleichen Preise z.B. mit bestehenden – z.T. subventionierten – Mobilitätsangeboten. Bei vorhandenem oder eigenem Kraftfahrzeug werden nur die variablen Spritkosten im Kostenvergleich berücksichtigt, die hohen fixen Kosten jedoch ausgeblendet. Argumente wie Wasser- oder Klimaschutz spielen eine sehr nachgeordnete Rolle.

Um eine bessere Nutzung des Angebots zu erreichen, kann das dem Vorhaben share.E zugrunde liegende Konzept eines exklusiven Mikroverleihsystems weiter entwickelt werden:

- a. die drei A-A-Flotten verbinden und die Räder zwischen den Standorten fahren (also nicht nur im Kreis von A nach A sondern als Zielfahrt von A nach B).
- b. Mikroverleihsysteme könnten zu einem Netzwerk zusammengeschlossen werden. Dies würde den Bewohnern der Wohnanlage ein zusätzlichen Mehrwert ermöglichen: sie könnten über die bereits installierte App und mit der bereits vorhandenen persönlichen Registrierung alle dem Netzwerk angeschlossene Verleih-Flotten nutzen; derzeit wären das bei TeilRad z.B. share.E (BVB, 6 E-Lastenräder), sharee.bike (bislang in Freiburg-Vauban und Kronau, insg. 6 Lastenräder), LastenradBayern (derzeit in sieben Gemeinden in Bayern, ca. 100 E-Lastenräder) und konrad (Konstanz, ca. 150 Stadträder, 70 Lastenräder) nutzen.

Die Nutzung der Räder liegt jedoch unter den Erwartungen. Einige Bewohner und potenzielle Nutzer sehen derzeit keinen Bedarf. Dennoch erhält das Projekt positive Rückmeldungen von Partnern, Nutzern und der Presse.

Ein finanziell eigenständiger Betrieb ist nicht durch Mieteinnahmen allein tragbar. Die Querfinanzierung durch Partner und weitere Projekte ist erforderlich. Die Ausweitung des Systems auf ein größeres Netzwerk und die Integration in bestehende Mobilitätsangebote könnten langfristig die Nutzung steigern und das Projekt wirtschaftlicher gestalten.

Die Überführung in den Regelbetrieb ist vorbereitet, ein Kooperationsvertrag wird mit den Projektpartnern angestrebt. Intensive Überzeugungsarbeit und eine stärkere Vernetzung mit anderen Verleihsystemen könnten die Akzeptanz und Nutzung verbessern.

Darstellung drei wesentlicher Erkenntnisse aus dem Projekt.

| | |
|----|--|
| 1. | Bewohnern in bestehenden Wohnanlagen fällt es offensichtlich schwer, bestehende Mobilitätsgewohnheiten zu ändern. Hierzu braucht es intensive Überzeugungsarbeit über das Angebot von share.E hinaus. |
| 2. | Wir denken dass eine Einrichtung solcher Mietradsysteme deutlich einfacher ist wenn es direkt bei der Bauplanung mitgedacht wird. Dabei können städtische Vorgaben, wie z.B. Verringerung des Stellplatzschlüssel oder Ähnliches bei der Einrichtung helfen. |
| 3. | Mit share.E konnte dargestellt werden, dass ein Mikroverleihsystem eingerichtet werden kann. Allerdings trägt es sich finanziell nicht alleine durch Mieteinnahmen. Es bringt aber einen Mehrwert, der durch Querfinanzierung getragen werden kann. |