



Einführung eines innovativen Fahrradvermietsystems im Landkreis Ahrweiler

09.11.2020



Ingenieurgruppe für Verkehrswesen und Verfahrensentwicklung



Rahmenbedingungen

Vorgehensweise

- **Verbesserung des ÖPNV-Angebotes im Landkreis Ahrweiler im Jahr 2018**
 - **Vergabe von zwei Linienbündeln** im Sommer 2018 („Rhein-Brohltal“ und „Rhein-Ahr“):
 - Ausweitung zu einem **angebotsorientierten Busverkehr**; Ende 2024 soll auch in der Verbandsgemeinde Adenau nach Ablauf der derzeit noch gültigen Linienkonzessionen das Angebot deutlich verbessert werden.
 - Das **Leistungsangebot im Schienenpersonennahverkehr (SPNV)** und die **Verknüpfung mit dem ÖSPV** wurden verbessert.
- Der Landkreis Ahrweiler beabsichtigt, das kunden- und angebotsorientierte Leistungsangebot im ÖPNV im Sinne eines **Mobilitätsverbundes** weiterzuentwickeln und die **Transportkette um das Verkehrsmittel Fahrrad zu erweitern**.
- **Das Konzept soll nach dem Vorbild eines innovativen Fahrradvermietsystems entwickelt werden** (wie es z. B. mit „meinRad“ in den Städten Mainz, Wiesbaden, Ingelheim und Budenheim besteht).

Merkmale:

 - **Verknüpfung der öffentlichen Leihräder mit dem ÖPNV** (räumlich, tariflich, organisatorisch)
 - das Fahrradverleihangebot ist **rund um die Uhr nutzbar** (automatisierte Ausleihe 24/7)
 - **automatisierte Nutzung** (Zugang über App/Internet, bargeldlose Bezahlung)

Rahmenbedingungen

Vorgehensweise

1. **Analyse von best-practice-Beispielen** und Herausarbeiten der wichtigsten Leistungs- und Erfolgsparameter.
2. **Systematische Ortserkundungen** mit Analyse größerer Siedlungsschwerpunkte, aufkommensstarker Infrastruktureinrichtungen (z.B. Rathaus, Bildungseinrichtungen, Einkaufszentrum, touristische Ziele) und größerer Verkehrsstationen, die sich als Verleih- und Abgabestationen grundsätzlich eignen.
3. **Abgleich der Analyseergebnisse für den Landkreis Ahrweiler an den Leistungs- und Erfolgsparametern (best-practice).**
4. **Konzeptentwicklung**
 - Anzahl und Lage der Stationen
 - Anzahl und Art der Fahrräder
 - Betreibermodell
 - Tarifmodell
5. **überschlägige Kostenermittlung**

Übersicht

Erkenntnisse

Innovative öffentliche Fahrradverleihsysteme in Deutschland:

- heute in über 150 Städten und Gemeinden, davon
 - in über 50 Großstädten
 - in über 100 kreisfreien Städten sowie kreisangehörigen Städten und Gemeinden (mit Einwohnerzahlen von <10.000 bis 100.000 Einwohner)
- zahlreiche Systeme in einzelnen Städten
- wenige kreisweite Systeme und regionale Angebote
- Beispiele für kreisweite/regionale Angebote
 - RVK e-Bike: linksrheinischer Rhein-Sieg-Kreis + eine Kommune im Kreis Euskirchen
 - Das Bergische E-Bike: Rheinisch-Bergischer Kreis
 - RegioRadStuttgart: rund 40 Städte und Gemeinden in der Region Stuttgart
 - VRNnextbike: rund 20 Städte und Gemeinden in der Metropolregion Rhein-Neckar

Übersicht	Wesentliche Leistungsparameter der untersuchten flächigen Systeme in Kreisen/Regionen
Erkenntnisse	
- Leistungsparameter	
- Erfolgsparameter	<ul style="list-style-type: none">▪ stationsgebundene Systeme▪ Anzahl Stationen:<ul style="list-style-type: none">▪ eine oder wenige Verleihstationen pro Kommune (1 bis 14 Stationen pro Kommune)▪ im Durchschnitt 3,6 Stationen pro Kommune▪ rund 1/3 der untersuchten Kommunen haben nur eine Verleihstation▪ Lage der Stationen:<ul style="list-style-type: none">▪ bei nur einer Verleihstation liegt diese am Bahnhof bzw. an einer zentralen, aufkommenstarken Haltestelle▪ alle anderen Stationen liegen insbesondere an weiteren Bahnhöfen und Straßenbahnhaltestellen, in der Innenstadt (Rathaus, Fußgängerzone, Touristen-Information), an Freizeitzielen (Schwimmbad, Sportplatz, Theater, Schloss, Park, Zoo), am Einkaufszentrum, Gewerbegebiet, Hochschule, Krankenhäuser, Stadtteilzentren▪ Anzahl Räder:<ul style="list-style-type: none">▪ Systeme unterscheiden sich: im Durchschnitt 5 bis 10 Räder pro Station▪ Art der Räder:<ul style="list-style-type: none">▪ Pedelecs: RVK e-Bike und Das Bergische E-Bike▪ Pedelecs + herkömmliche Fahrräder: RegioRadStuttgart (← Lage zwischen Schwarzwald und Schwäbischer Alp)▪ herkömmliche Fahrräder: VRNnextbike (← Lage im Oberrheinischen Tiefland)▪ vor der Ausleihe ist eine Registrierung notwendig, die Ausleihe ist über eine App, am Terminal oder telefonisch möglich (bei RegioRadStuttgart auch mit der Mobilitäts-Chipkarte)▪ als Zielgruppen stehen Berufspendler und Studierende im Fokus, aber auch Freizeitnutzer▪ Betreiber sind private Unternehmen im Auftrag von Verkehrsunternehmen, Kommunen und Kreisen

Raumstruktur (2/2)

Nutzergruppen

Stations-Standorte

	RVK e-Bike	Das Bergische E-Bike	RegioRad Stuttgart	VRNnextbike	Mittel	Landkreis Ahrweiler
Kommunen	3 Städte, 4 Gemeinden → 7 Kommunen	6 Städte, 2 Gemeinden → 8 Kommunen	31 Städte, 8 Gemeinden → 39 Kommunen	15 Städte, 2 Gemeinden → 15 Kommunen		3 Städte, 1 Gemeinde, 4 Verbandsgemeinden → 8 Kommunen
Einwohner	180.000	283.000	1.184.000	484.000		130.000
Stationen	21	30	70	130		?
Stationen/Kommune	3,0	3,8	1,8	8,7	3,6	
Stationen/100.000 EW	12	11	6	27	12	
¹⁾ hier ohne Stuttgart ²⁾ hier ohne Mannheim, Heidelberg, Ludwigshafen, Kaiserslautern						
Landkreis Ahrweiler						
Stationen (aus Stationen/Kommune)	24	30	15	69	35	15 bis 69
Stationen (aus Stationen/100.000 EW)	15	14	8	35	18	8 bis 35

- Aufgrund der unterschiedlichen Leistungsparameter der Verleihsysteme ergibt sich rechnerisch auch für den Landkreis Ahrweiler eine große Spannweite: 8 bis 69 Stationen
- System mit wenigen Stationen:
→ **Mindestzahl an Stationen: 8** → Annahme: im Landkreis Ahrweiler sollte **mindestens eine Station in jeder Kommune** eingerichtet werden
- System mit vielen Stationen:
→ **Maximalzahl an Stationen: 35 bis 69** → **4 bis 9 Stationen pro Kommune**

Stationen

- Standorte 1. Ausbau-Stufe (1/2)
- Art der Station

Fahrräder

Weiterentwicklung des Systems

Betrieb aus Nutzersicht

Betreibermodell

1. Ausbau-Stufe

- **Empfohlen wird ein System von 18 Stationen an SPNV- und ÖSPV-Haltepunkten in Siedlungsschwerpunkten und an aufkommensstarken Infrastruktureinrichtungen.**
- In jeder verbandsfreien Stadt, verbandsfreien Gemeinde und Verbandsgemeinde wird **mindestens eine Station bis maximal vier Stationen** empfohlen (abhängig von der Größe der Kommune und der Bedeutung der Infrastrukturstandorte).
- **empfohlene Standorte:**

Kommune	Nr.	Lage
Bad Neuenahr-Ahrweiler	1	Bad Neuenahr Bf.
	2	Ahrweiler Bf.
	3	Tourist-Information Ahrweiler
	4	Bad Neuenahr, Are-Gymnasium/ Schwimmbad (Bushaltestelle)
Remagen	5	Remagen Bf.
	6	Kripp Kirche (Bushaltestelle)
	7	RheinAhrCampus (Bushaltestelle)
Sinzig	8	Sinzig Bf.
	9	Bad Bodendorf Bf.
	10	Tourist-Information Sinzig

Kommune	Nr.	Lage
Grafenschaft	11	Ringen Rathaus (Bushaltestelle)
VG Adenau	12	Adenau Markt (Bushaltestelle)
VG Altenahr	13	Altenahr Bf.
	14	Mayschoß Bf.
VG Bad Breisig	15	Bad Breisig Bf.
	16	Brohl Bf.
VG Brohltal	17	Niederzissen (Busbahnhof)
	18	Burgbrohl, Josefsplatz (Bushaltestelle)

Stationen

- Standorte 1. Ausbau-Stufe (1/2)

- Art der Station

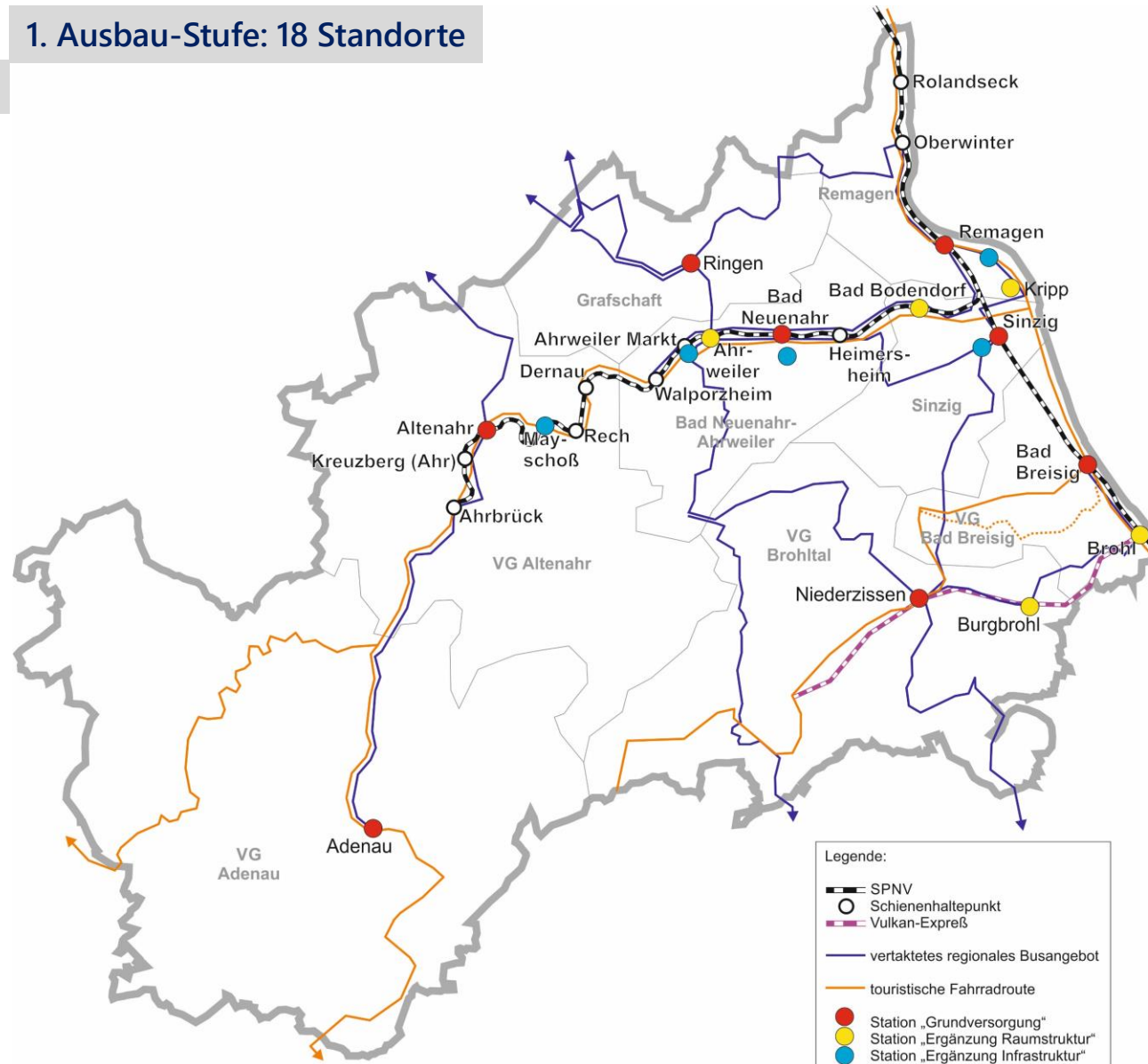
Fahrräder

Weiterentwicklung des Systems

Betrieb aus Nutzersicht

Betreibermodell

1. Ausbau-Stufe: 18 Standorte



- räumliche Verknüpfung des Fahrradverleihsystems mit den touristischen Radwegen und der Vulkan-Expreß-Strecke
- weitere Infrastruktureinrichtungen liegen in räumlicher Nähe zu den hier vorgeschlagenen Standorten, sodass sich Schnittmengen ergeben

Stationen

- Standorte 1. Ausbau-Stufe
- Art der Station (1/2)

Fahrräder

Weiterentwicklung des Systems

Betrieb aus Nutzersicht

Betreibermodell

Art der Station

▪ feste Station:

- Verleihstation mit Fahrradständern
- Fahrräder werden diebstahlsicher angeschlossen, je nach System auch mechanisch angekuppelt
- Ladeeinrichtung für Pedelecs
- i.d.R. mit Terminal für die Registrierung und Ausleihe/Rückgabe der Fahrräder sowie Informationen zum System



▪ virtuelle Station:

- Standort ist mit einem Hinweisschild gekennzeichnet
- ggf. ist zusätzlich eine Markierung auf dem Boden angebracht
- Ausleihe/Rückgabe erfolgt je nach System über eine App und/oder einen Bordcomputer am Fahrrad



Stationen

- Standorte 1. Ausbau-Stufe
- Art der Station (2/2)

Fahrräder

Weiterentwicklung des Systems

Betrieb aus Nutzersicht

Betreibermodell

Empfehlung für die Stations-Art im Landkreis Ahrweiler

- Empfohlen wird die Einrichtung von **festen Stationen an den 8 Standorten der Grundversorgung**. Sie stellen in jeder Kommune den Haupt-Verknüpfungspunkt zwischen dem ÖPNV und dem Fahrradverleihsystem dar. Hier ist die größte Nachfrage zu erwarten.
- Eine **feste Station** sollte ebenfalls am SPNV-Haltepunkt **Ahrweiler Bf.** und am Standort der **Hochschule Koblenz in Remagen** errichtet werden.
- An den **übrigen 8 Standorten werden zunächst virtuelle Stationen** empfohlen. Dort, wo sich eine ausreichende Nachfrage einstellt, sollte die virtuelle Station in eine feste Station umgewandelt werden.
- Da virtuelle Stationen keine Lademöglichkeiten besitzen, sollten sie als **Rückgabestationen** angelegt werden, um den betrieblichen Aufwand zu reduzieren.
- Die Erweiterung des Stations-Netztes ist mit virtuellen Stationen vergleichsweise einfach möglich (schnelle und kostengünstige Einrichtung der Station, betrieblicher Aufwand entsteht jedoch).
- Auch bei temporären Ereignissen können zusätzliche virtuelle Stationen eingerichtet und im Anschluss wieder abgebaut werden.

Kommune		Station	Art
Bad Neuenahr-Ahrweiler	1	Bad Neuenahr Bf.	fest
	2	Ahrweiler Bf.	fest
	3	Tourist-Information Ahrweiler	virtuell
	4	Bad Neuenahr, Are-Gymnasium/ Schwimmbad (Bushaltestelle)	virtuell
Remagen	5	Remagen Bf.	fest
	6	Kripp Kirche (Bushaltestelle)	virtuell
	7	RheinAhrCampus (Bushaltestelle)	fest
Sinzig	8	Sinzig Bf.	fest
	9	Bad Bodendorf Bf.	virtuell
	10	Tourist-Information Sinzig	virtuell
Ringingen	11	Ringingen Rathaus (Bushaltestelle)	fest
VG Adenau	12	Adenau Markt (Bushaltestelle)	fest
VG Altenahr	13	Altenahr Bf.	fest
	14	Mayschoß Bf.	virtuell
VG Bad Breisig	15	Bad Breisig Bf.	fest
	16	Brohl Bf.	virtuell
VG Brohltal	17	Niederzissen (Busbahnhof)	fest
	18	Burgbrohl, Josefsplatz (Bushaltestelle)	virtuell

Stationen

Fahrräder

- Art der Leihrädern

- Anzahl Leihräder

Weiterentwicklung des Systems

Betrieb aus Nutzersicht

Betreibermodell

Empfehlung für die Anzahl Fahrräder in der 1. Ausbau-Stufe

- Best-practice-Beispiele: Durchschnittliche Anzahl Räder pro Station: 5 (VRNnextbike), 9 (RegioRadStuttgart), 10 (RVK e-Bike und Das Bergische E-Bike pro feste Station)
- Für den Landkreis Ahrweiler wird ein **abgestuftes Konzept** empfohlen: **5 oder 10 Räder pro fester Station**. Die Anzahl Fahrräder an den Stationen orientiert sich an der wahrscheinlichen Nachfrage (Einwohner, SPNV-Haltepunkt, Fahrgast-Nachfrage des SPNV-Haltepunkts, Bedeutung der POIs)
→ **75 Pedelecs für den Landkreis Ahrweiler**
- An den virtuellen Stationen ist die Rückgabe der Fahrräder möglich. Hier stehen planmäßig keine Fahrräder zu Ausleihe zur Verfügung. Eine Ausleihe ist aber möglich, wenn hier vorher ein Rad abgegeben wurde und der Akkustand für eine nächste Ausleihe ausreicht.

Kommune	Station	Anzahl Fahrräder
Bad Neuenahr-Ahrweiler	1 Bad Neuenahr Bf.	10
	2 Ahrweiler Bf.	10
Remagen	5 Remagen Bf.	10
	7 RheinAhrCampus (Bushaltestelle)	5
Sinzig	8 Sinzig Bf.	10
Ringgen	11 Ringen Rathaus (Bushaltestelle)	5
VG Adenau	12 Adenau Markt (Bushaltestelle)	5
VG Altenahr	13 Altenahr Bf.	5
VG Bad Breisig	15 Bad Breisig Bf.	10
VG Brohltal	17 Niederrissen (Busbahnhof)	5
Landkreis Ahrweiler		75

• Das Nachkaufen zusätzlicher Räder ist einfacher als das Verkaufen nicht genutzter Räder.
• Bei abweichender Nachfrage können Räder umverteilt werden.

zum Vergleich:
• RVK e-Bike: 70
• Bergisches E-Bike: 81

Stationen

Fahrräder

Weiterentwicklung des Systems

Ablauf Verleih/Rückgabe

Tarifmodell (1/2)

Betreibermodell

Empfehlung für die Tarif-Struktur:

- Im Sinne einer breiten Ansprache von unterschiedlichen Nutzergruppen sollten **verschiedene Tarif-Modelle** angeboten werden:

Nutzergruppe		Tarif-Modell		
Kunden-Art	Fahrradausleihe	Tarif	Grundgebühr	zeitabhängige Gebühr
Jedermann	selten	Basis-Tarif	nein	ja
	häufig	Monats-/Jahres-Tarif	ja	ja
Abo-Kunde	selten	Basis-Tarif ABO	nein	ja
	häufig	Monats-/Jahres-Tarif ABO	ja	ja

- **Viel-Nutzer** (Monats-/Jahres-Tarif und Monats-/Jahres-Tarif ABO) zahlen eine Grundgebühr und profitieren bei jeder Fahrt von Freiminuten
- **ÖPNV-Abo-Kunden** wird ein Rabatt eingeräumt: die zeitabhängige Gebühr ist geringer als im Tarif für Jedermann, die Grundgebühr ist beim Monats-/Jahres-Tarif ABO geringer als im Monat-/Jahres-Tarif für Jedermann
- **Tagestarif:** Empfohlen wird, die Kosten für einen Tag durch einen festgelegten Höchstbetrag zu deckeln. Dieser sollte im Tarif für Viel-Nutzer und ÖPNV-Abo-Kunden rabattiert.
- **Übernacht-Tarif:** Empfohlen wird eine Übernachtpauschale (z. B. 18.00 bis 08.00 Uhr). Sie bietet die Möglichkeit, das Leihrad für einen geringen Betrag am nächsten Tag weiter zu nutzen (z. B. für Pendler ohne Verleihstation am Ziel). Für ÖPNV-Abo-Kunden sollte es auch hier einen Rabatt geben.

Stationen

Fahrräder

Weiterentwicklung des Systems

Ablauf Verleih/Rückgabe

Tarifmodell (2/2)

Betreibermodell

- Als Größenordnung für die Gebühren in den unterschiedlichen Tarifen wurden die Beispiele RVK e-Bike und Bergisches E-Bike herangezogen:

Kunden-Art	Fahrradausleihe	Tarif	Grundgebühr	zeitabhängige Gebühr	max. Tagessatz	Übernacht-Tarif ¹⁾
Jedermann	selten	Basis-Tarif	-	2 EUR/30 Min.	18 EUR	3 EUR
	häufig	Monats-Tarif	15 EUR	2 EUR/30 Min. ²⁾	18 EUR	3 EUR
		Jahres-Tarif	60 EUR	2 EUR/30 Min. ²⁾	18 EUR	3 EUR
Abo-Kunden ³⁾	selten	Basis-Tarif ABO	-	1 EUR/30 Min.	12 EUR	2 EUR
	häufig	Monats-Tarif ABO	12 EUR	1 EUR/30 Min. ²⁾	12 EUR	2 EUR
		Jahres-Tarif ABO	48 EUR	1 EUR/30 Min. ²⁾	12 EUR	2 EUR

¹⁾ 18 - 8 Uhr pauschal ²⁾ die ersten 30 Min. pro Fahrt sind kostenfrei

- Das Tarif-Modell für Abo-Kunden wird für Inhaber folgender VRM-Abo-Tickets empfohlen: Monatskarte, 9-Uhr-Monatskarte, 60-Plus-Ticket, VRM-JobTicket, Semesterticket.
- Nach Rückkopplung mit dem VRS sollten auch VRS-Abo-Tickets Berücksichtigung finden.

Stationen	Ausgestaltung einer Kooperation zwischen der kommunalen Seite und einem Dienstleister als Betreibermodell für ein Fahrradverleihsystem im Landkreis Ahrweiler: <ul style="list-style-type: none">▪ Voraussetzung für einen langfristigen Erfolg und Nutzen eines Fahrradverleihsystems ist die Wahrnehmung einer aktiven Rolle der kommunalen Seite.▪ Da kein kommunales Verkehrsunternehmen zur Verfügung steht, wird vorgeschlagen, die Vertretung der kommunalen Seite dem Verkehrsverbund Rhein-Mosel (VRM) zu übertragen. Eine Koordination durch den VRM kann auf bestehende Strukturen in den Bereichen Organisation und Marketing aufbauen. Damit bekäme der VRM gleichzeitig die Chance, sich zu einem Mobilitätsverbund weiterzuentwickeln.▪ Ein Dienstleister übernimmt den Betrieb des Fahrradverleihsystems. Hierzu zählen der Vorortbetrieb (Pflege, Wartung und Reparatur der Fahrräder und Stationen, Umverteilung der Fahrräder, Überwachung der Akkustände und Laden der Pedelecs), Betrieb einer Buchungs- und Abrechnungsplattform und die Kundenbetreuung. Damit befindet sich der gesamte Betrieb in einer Hand.▪ Bei der Auswahl des Dienstleisters ist zu berücksichtigen, dass die marktführenden privaten Dienstleister in Deutschland (nextbike und DB connect) über ein hohes Maß an Erfahrung verfügen. Sie sind Partner in zahlreichen öffentlichen Fahrradverleihsystemen. Bei räumlicher Nähe zu anderen Fahrradverleihsystemen sind Synergieeffekte möglich. Ein Zusammenschluss ortsansässiger Fahrradhändler als Betreiber (ggf. mit Unterstützung durch eine soziale Einrichtung) würde den Aufbau neuer Strukturen erfordern und ist daher mit Unwägbarkeiten verbunden. Des weiteren müsste eine Buchungs- und Vertriebsplattform entwickelt werden (z. B. als Erweiterung der VRM-App). Ein örtlicher Betreiber bietet allerdings einen lokalen Bezug und reduziert ggf. eine Konkurrenz zwischen verschiedenen Verleihangeboten. Diese Option sollte im Vorfeld einer Ausschreibung geprüft werden (Abklären von Möglichkeiten, Bereitschaft und Kosten).
Fahrräder	
Weiterentwicklung des Systems	
Ablauf Verleih/Rückgabe	
Tarifmodell	
Betreibermodell (3/3)	

Vorbemerkungen

Viele **Kosten** eines Fahrradverleihsystems, sowohl für die Investitionen als auch für den Betrieb, können nur **auf der Grundlage von Erfahrungswerten, Schätzungen und aktuellen Marktpreisen grob** ermittelt werden.

Kosten

Die **Einnahmenseite** eines Fahrradverleihsystems hängt stark vom Nutzerverhalten ab. Aus anderen Praxisbeispielen lassen sich die Einflussgrößen aufgrund **unterschiedlicher Rahmenbedingungen nur schwer ableiten**.

Einnahmen

Kosten-Einnahmen- Gegenüberstellung

Werte aus anderen Praxisbeispielen lassen sich aufgrund **unterschiedlicher Rahmenbedingungen** (z. B. Raumstruktur/Topografie, Bedeutung Tourismus, Größe des Verleihsystems, Betreibermodell, Aufgabenverteilung unter den Akteuren, unterschiedliche Servicelevel) nur bedingt heranziehen.

Erfahrungen aus anderen öffentlichen Fahrradverleihsystemen zeigen, dass ein Betrieb **nicht kostendeckend aus Nutzungsgebühren der Kunden** möglich ist.

Die Kosten und Nutzen eines Systems sollten **nach einer gewissen Laufzeit genau analysiert** werden.

Vorbemerkungen

Kosten

- Investitionen (1/2)

- Betrieb

Einnahmen

Kosten-Einnahmen- Gegenüberstellung

Investitionskosten - Kostenpositionen:

- Planungskosten (Projektmanagement, Systemaufbau, kleinräumige Standortplanung)
- Baukosten für feste Stationen (Tiefbau, Stromanschluss)
- Beschaffungskosten, z. B.
 - feste Stationen (inkl. Terminal und Ständer mit Kupplungstechnik zum Abstellen der Räder und zum Laden)
 - virtuelle Stationen
 - Pedelecs
 - Kfz zur Redistribution
 - Werkstatt und Werkstattausrüstung
 - Büro und Büroausstattung
 - Internetauftritt und App
- Marketing

Vorbemerkungen

Kosten

- Investitionen (2/2)

- Betrieb

Einnahmen

Kosten-Einnahmen- Gegenüberstellung

Grobschätzung der Investitionskosten für ein öffentliches Fahrradverleihsystem im Landkreis Ahrweiler

Kostenpunkte	Investitionskosten			Nutzungsdauer [Jahre]	Kosten/Jahr
	EP	Anzahl	GP		
Pedelects (mit Zusatzausstattung wie GPS, Akkuschutz, Schließsystem)	2.500	75	187.500	5	37.500
Stationen			300.000		
- feste Stationen			284.000	5	56.800
Tiefbau inkl. Stromanschluss	5.000	10	50.000		
Abstellplätze (Stationen mit Terminal und mechanischer Kupplungstechnik) ¹⁾	2.600	90	234.000		
- virtuelle Stationen	2.000	8	16.000	2	8.000
Logistik, Werkstatt			65.000		
- Kfz	40.000	1	40.000	6	6.667
- Einrichtung Werkstatt	25.000	1	25.000	5	5.000
Buchungssystem (Software)	40.000	1	40.000	5	8.000
Planung			32.400		
- Projektmanagement zur Implementierung des Systems	800	18	14.400	5	2.880
- Detailplanung Standorte	1.000	18	18.000	5	3.600
Marketing			20.000		
- Online-Kampagne	15.000	1	15.000	5	3.000
- Flyer ²⁾	0,5	10.000	5.000	5	1.000
Büroinfrastruktur (Ausstattung Koordinierungs-Büro)	15.000	1	15.000	5	3.000
GESAMT			659.900		135.447

¹⁾ Anzahl Abstellplätze: 75 Pedelects mal 1,2 Stellplätze pro Pedelect

²⁾ Anzahl Flyer berücksichtigt die rund 200 Übernachtungsbetriebe mit mehr als 10 Betten im Landkreis und 50 Flyer pro Betrieb

Vorbemerkungen

Kosten

- Investitionen

- Betrieb (1/2)

Einnahmen

Kosten-Einnahmen- Gegenüberstellung

Betriebskosten - Kostenpositionen:

- Personalkosten
 - Außendienstmitarbeiter:
Distribution und Werkstatt (Wartung, Reinigung, technische Instandhaltung der Stationen und der Pedelecs)
 - Verwaltung:
Kundenbetreuung, Hotline, Website, Marketing
- Instandhaltungskosten (Ersatzteile)
 - Pedelecs
 - Stationen
- Software-Wartung
- Stromkosten zur Ladung der Akkus
- laufende Kosten für Miete und Betrieb von Büro und Werkstatt
- Versicherung

Vorbemerkungen

Kosten

- Investitionen
- Betrieb (2/2)

Einnahmen

Kosten-Einnahmen- Gegenüberstellung

Grobschätzung der jährlichen Betriebskosten für ein öffentliches Fahrradverleihsystem im Landkreis Ahrweiler

Kostenpunkte	jährliche Betriebskosten [Euro]		
	EP	Anzahl	GP
Personalkosten			96.000
- Verwaltung Büro (Kundenbetreuung, Hotline, Website, Marketing)	32.000	1,5	48.000
- Distribution und Werkstatt (Wartung, Reinigung, technische Instandhaltung)	32.000	1,5	48.000
Instandhaltung			44.500
- Pedelects	500	75	37.500
- feste Stationen	500	10	5.000
- laufende IT-Leistungen	2.000	1	2.000
Stromkosten (zum Laden der Pedelects)	20	75	1.500
Räumlichkeiten (Miete + laufende Kosten)			24.000
- Werkstatt	1.000	12	12.000
- Büro	1.000	12	12.000
Versicherung	3.500	12	42.000
GESAMT			208.000

Vorbemerkungen

Kosten

Einnahmen

- Einflussgrößen
- Annahmen
- Einnahmen aus Nutzungs-
gebühren (grobe Schätzung)
- sonstige Einnahmen

Kosten-Einnahmen- Gegenüberstellung

Grobschätzung der Einnahmen aus Nutzungsgebühren:

- Mit den getroffenen Annahmen wurden zwei Szenarien erarbeitet:
 - **Szenario Min:** Ausleihen pro Rad und Tag: 0,5
Ausleihdauer: 60 Minuten
 - **Szenario Max:** Ausleihen pro Rad und Tag: 1
Ausleihdauer: 120 Minuten
- **Die Ergebnisse der beiden Szenarien wurden gemittelt**
→ Einnahmen aus Nutzungsgebühren belaufen sich auf rund **118.000 Euro/Jahr** (Erwartungswert)

zu berücksichtigen:

- *das Ergebnis ist eine grobe Schätzung, da mit zahlreichen Unwägbarkeiten verbunden*
- *erst nach Einrichtung und Betrieb des Fahrradverleihsystems lassen sich genauere Angaben zum Nutzerverhalten machen*
- *die tatsächlichen Einnahmen können vom Erwartungswert abweichen*

Vorbemerkungen

Kosten

Einnahmen

Kosten-Einnahmen- Gegenüberstellung

- ohne Fördermittel

- mit Förderung

Gegenüberstellung grob geschätzter Kosten und Einnahmen eines öffentlichen Fahrradverleihsystems im Landkreis Ahrweiler

Kosten/Jahr [Euro]	
Investitionskosten	135.447
Pedelecs	37.500
Stationen	64.800
Logistik, Werkstatt ¹⁾	11.667
Buchungssystem ³⁾	8.000
Planung ²⁾	6.480
Marketing ²⁾	4.000
Büroinfrastruktur ³⁾	3.000
Betriebskosten³⁾	208.000
Personalkosten ¹⁾²⁾	96.000
Instandhaltung	44.500
Stromkosten	1.500
Räumlichkeiten ¹⁾	24.000
Versicherung	42.000
Gesamtkosten	343.447

Einnahmen/Jahr [Euro]	
Nutzergebühren	118.000

Schätzwerte
(ohne Berücksichtigung
von Werbung, Kooperationen, Synergien
und Fördermitteln)

- 1) Einsparpotenzial möglich, durch Kooperation mit örtlichen Fahrradhändlern/-verleihern und/oder sozialen Einrichtungen
- 2) Einsparpotenzial möglich, z. B. durch Kooperation mit VRM
- 3) Einsparpotenzial möglich, z. B. durch Ausschreibung/Vergabe an externen Dienstleister

überschlägige Kostenermittlung

Vorbemerkungen

Kosten

Einnahmen

Kosten-Einnahmen-
Gegenüberstellung

- ohne Fördermittel

- mit Förderung

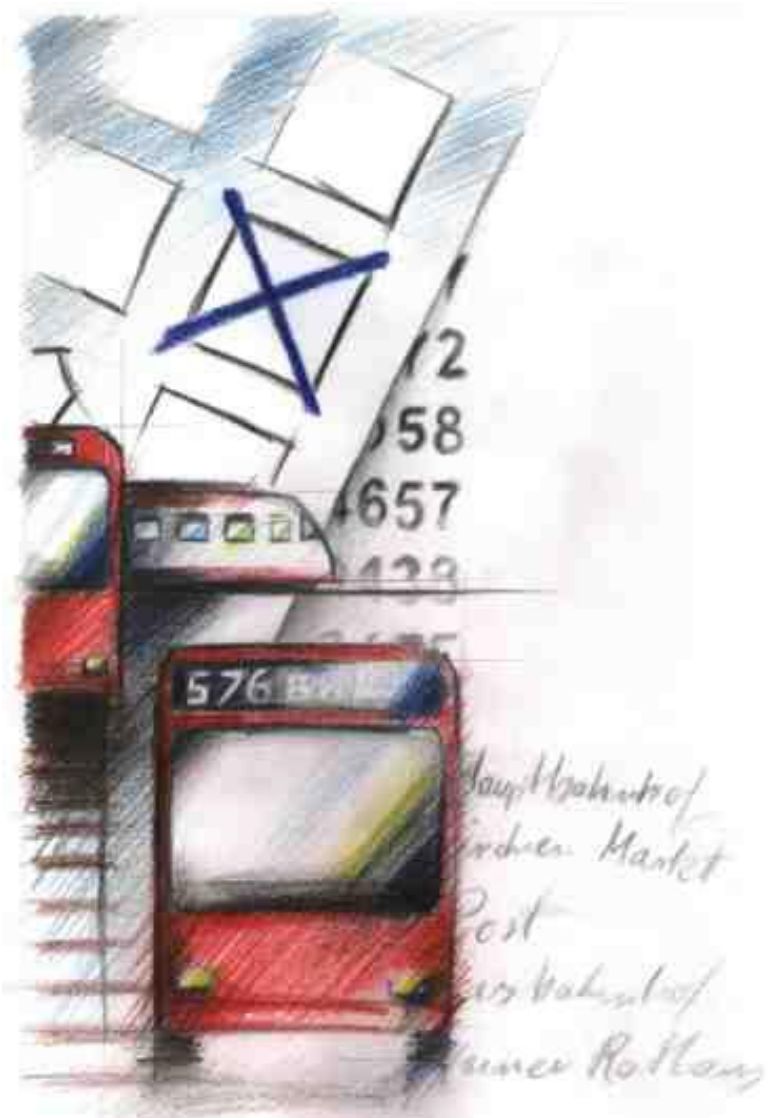
Gegenüberstellung grob geschätzter Kosten und Einnahmen eines öffentlichen Fahrradverleihsystems im Landkreis Ahrweiler unter Berücksichtigung einer theoretisch möglichen Förderung der Investitionskosten in Höhe von 80 % wie z. B. im Bundesprogramm „Klimaschutz durch Radverkehr“ (Planungskosten werden nicht gefördert)

Kosten/Jahr [Euro]	
Investitionskosten⁴⁾	32.273
Pedelecs	7.500
Stationen	12.960
Logistik, Werkstatt ¹⁾	2.333
Buchungssystem ³⁾	1.600
Planung ²⁾	6.480
Marketing ²⁾	800
Büroinfrastruktur ³⁾	600
Betriebskosten³⁾	208.000
Personalkosten ¹⁾²⁾	96.000
Instandhaltung	44.500
Stromkosten	1.500
Räumlichkeiten ¹⁾	24.000
Versicherung	42.000
Gesamtkosten	240.273

Einnahmen/Jahr [Euro]	
Nutzergebühren	118.000

Schätzwerte
(mit Berücksichtigung von Fördermitteln in Höhe von 80 % der förderfähigen Investitionskosten, ohne Berücksichtigung von Werbung, Kooperationen und Synergien)

- 1) Einsparpotenzial möglich, durch Kooperation mit örtlichen Fahrradhändlern/-verleihern und/oder sozialen Einrichtungen
- 2) Einsparpotenzial möglich, z. B. durch Kooperation mit VRM
- 3) Einsparpotenzial möglich, z. B. durch Ausschreibung/Vergabe an externen Dienstleister
- 4) Bei Inanspruchnahme von Fördermitteln fallen zusätzliche Kosten für das Monitoring des Projektes an



Ingenieurgruppe IVV
Oppenhoffallee 171
52066 Aachen

Dr.-Ing. Stephan Krug
kru@ivv-aachen.de
+ 49 (241) 94691 – 41

Dipl.-Ing. Christina Hübeler
huc@ivv-aachen.de
+ 49 (241) 94691 – 52