



Erkenntnisse aus der Testphase

Jonas Schmid
Projektleiter velospot, Stadtplanung Biel

koordination bikesharing, 2. September 2011, Thun

Mit Unterstützung von EnergieSchweiz
und dem Lotteriefonds des Kantons Bern:



Partner:



Ein Projekt der Stadt Biel
Un projet de la Ville de Bienne



Rückblick

Zielsetzung:

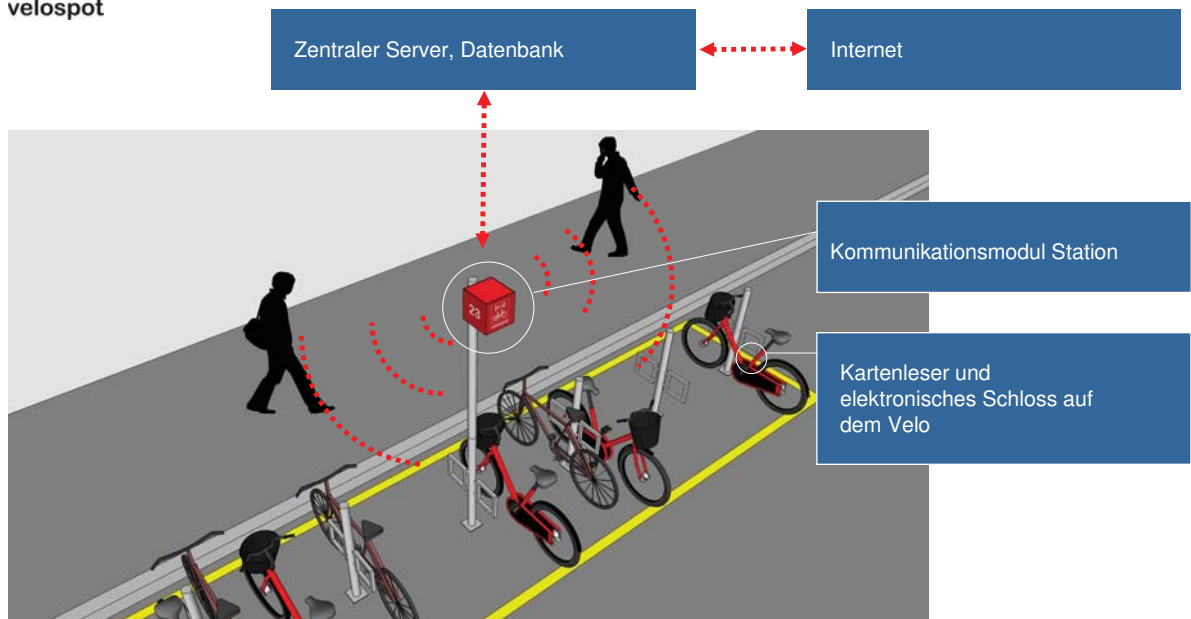
Aufbau eines **flächendeckenden** und **engmaschigen** Bikesharing-Systems in der Stadt Biel;
bikesharing als wichtiges Element der städtischen Mobilität

Rückblick:

- | | |
|---|-----------|
| ▪ Entwicklung des Konzeptes / Prototypen, Sicherstellung der Finanzierung | 2007/2008 |
| ▪ Kreditgenehmigung durch den Stadtrat von Biel | Sep. 2009 |
| ▪ Systementwicklung und Betriebsaufbau mit den involvierten Partnern | 2010 |
| ▪ Start Testphase | Dez. 2010 |



Ein neuartiger Systemansatz



2/16

Ein Projekt der Stadt Biel
Un projet de la Ville de Bienne



Die Hardwarekomponenten



elektronisches Rahmenschloss mit
RFID-Leser



"Paper Bicycle" von Velobility AG



velospot mit Kommunikationselektronik,
batteriebetrieben, kombinierbar mit beliebigem
Parkiersystem

3/16

Ein Projekt der Stadt Biel
Un projet de la Ville de Bienne





Das Betriebsmanagement

Internetseite mit Benutzerinfos,
Veloverfügbarkeit und
Benutzerkonto



Betriebsplattform mit
Systemübersicht, Betriebslage,
Ticketsystem für Interventionen,
Datenbank für Kunden, Velos und
Stationen

velospot - Gestion des locations

Panel de contrôle | Configuration générale | Clients | **Locations** | Stations | Vélos | Ticket | Batterie

Filtre: lls2 Appliquer Réinitialiser Date: [] -- Sélectionner le status --

| # | <input type="checkbox"/> | Client | Date de départ | Heure du départ | Date d'arrivée | Heure d'arrivée | Heure d'annulation | Station de départ | Station cible | No du vélo | Durée du trajet | Status | ID |
|---|--------------------------|--------|----------------|-----------------|----------------|-----------------|--------------------|--------------------|--------------------|------------|-----------------|----------|-------|
| 1 | <input type="checkbox"/> | LBS2 | 01-06-2011 | 09:36:56 | 01-06-2011 | 09:37:08 | | Place Jakob-Rosius | Place Jakob-Rosius | A017 | 00:00:12 | Terminée | 10537 |
| 2 | <input type="checkbox"/> | LBS2 | 01-06-2011 | 09:36:30 | 01-06-2011 | 09:36:43 | | Place Jakob-Rosius | Place Jakob-Rosius | A020 | 00:00:13 | Terminée | 10536 |



Das Flottenmanagement



Flottenmanagement, Velotransporte zwischen den Stationen



Service-Team



Reparatur-Atelier



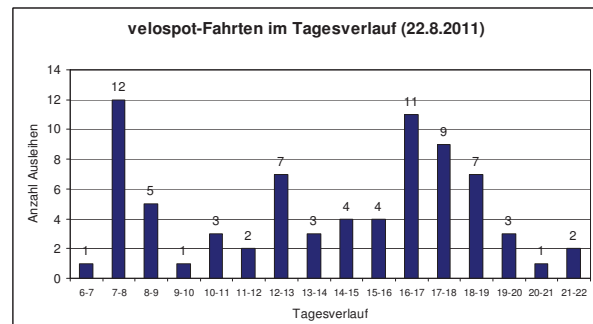
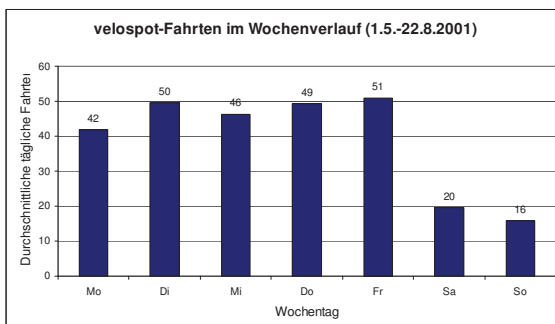


Die Testphase

- Inbetriebnahme Dezember 2010
- 30 Velos
- 9 velospots
- Kostenlose Benutzung, max. 4 Stunden
- Rekrutierung von Testpersonen, die in Biel wohnen oder arbeiten
- August 2011: rund 300 Testpersonen
- Ungefährtes Verhältnis "Velo/Benutzer": 1/10



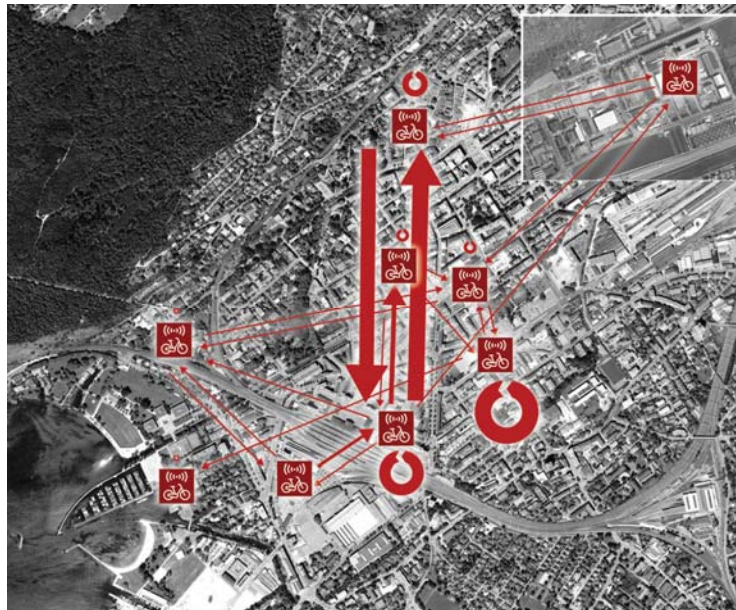
Auswertung Testphase: Fahrtenstatistik



- 1. Mai – 22. August 2011, n = 114 Tage
- Tagesdurchschnitt: 39 Fahrten
- Tagesmaximum: 79 Fahrten (19.8.2011) => **2.6 Fahrten pro Velo und Tag**
- 50% der velospot-Fahrten sind kürzer als 10 Minuten



Geografische Verteilung der Ausleihen



8/16

Ein Projekt der Stadt Biel
Un projet de la Ville de Bienne



Umfrage Testnutzer August 2011

Art der Befragung:

- Kurze Online-Befragung
- Total Testnutzer: 335 Personen
- Antworten von 208 Personen => Rücklaufquote 62%

Themblöcke:

- Geschlecht, Alter, Wohn- und Arbeitsituation
- Häufigkeit und Zweck der velospot-Nutzung
- Zufriedenheit mit Velos und System
- offene Fragen für Kommentare, Kritik und Anregungen



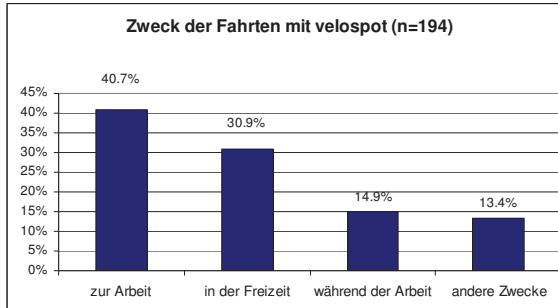
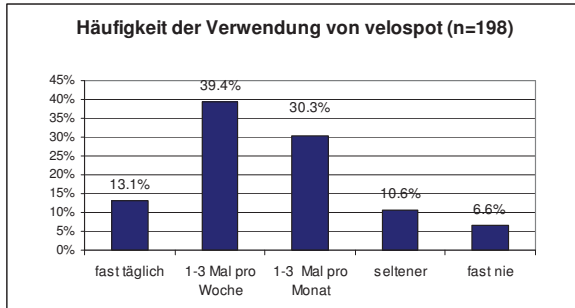
9/16

Ein Projekt der Stadt Biel
Un projet de la Ville de Bienne





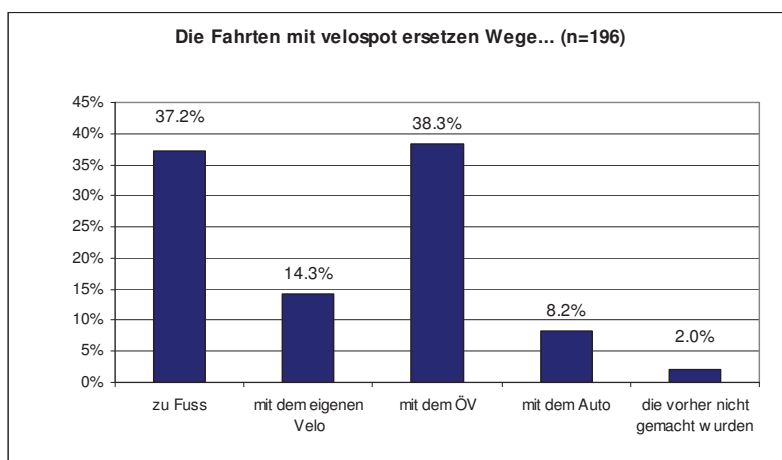
Nutzung des Systems



- Die meisten Nutzer sind mehrmals pro Woche mit den Velo unterwegs.
- Die Velos werden vor allem für die Wege zur Arbeit benutzt.



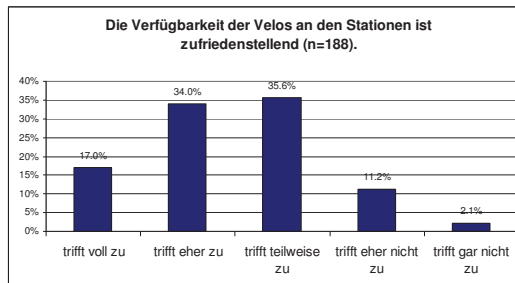
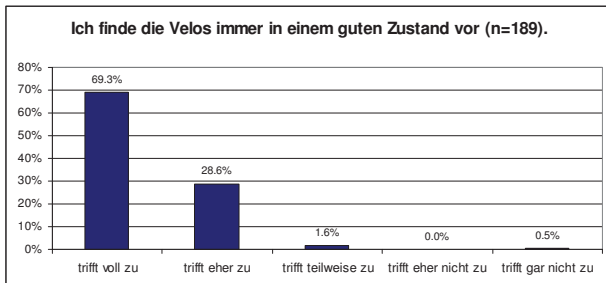
Verschiebung im Modalsplit



- Die Fahrten mit velospot ersetzen in erster Linie Fussmärsche und Fahrten mit dem ÖV (Bus).



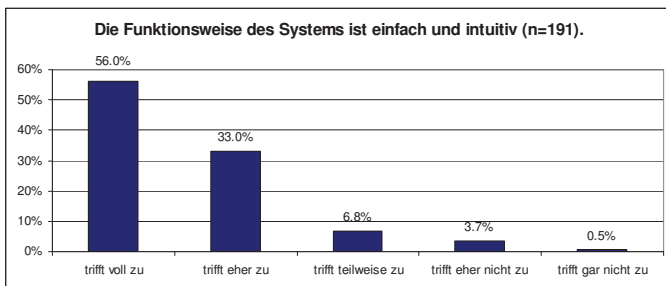
Beurteilung der Fahrräder



- Das Fahrrad geniesst eine hohe Akzeptanz.
- Der intensive Unterhalt macht sich ausbezahlt.
- Die Fahrradflotte muss vergrössert werden.
- Die Fahrradtransporte zwischen den Stationen müssen intensiviert werden.



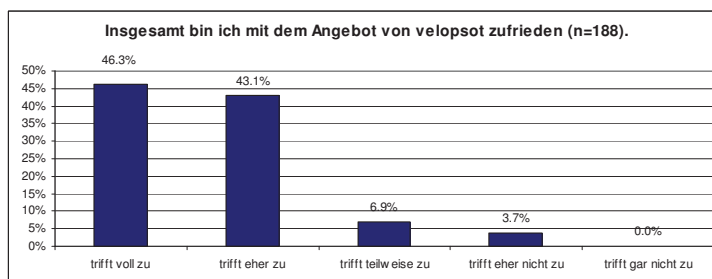
Gesamtbeurteilung des Systems



- Die Bedienungsabläufe und die Handhabung haben sich bewährt.
- Die Zufriedenheit der Benutzer ist sehr hoch.

Verbesserungsvorschläge:

- Mehr Gänge, grösserer Gepäckkorb
- Signale am Schloss verbessern
- mehr Stationen
-





Bilanz der Testphase

Potenzial von bikesharing in Biel:

- Angebot stösst auf grosses Interesse in der Öffentlichkeit
- Nachfrage in der Wohn- und Arbeitsbevölkerung nach bikesharing besteht
- dichtes Netz ist unerlässlich, um das Potenzial auszuschöpfen

System:

- Handhabung des Schlosses ist einfach und wird von den Nutzern sehr gut akzeptiert
- Integration der Leihstationen in Abstellplätze funktioniert; schneller und flexibler Aufbau

Betrieb:

- Intensive Betreuung ist unerlässlich
- Flottenmanagement muss weiter ausgebaut werden
- Zusammenarbeit mit Sozialwerk funktioniert hervorragend

FAZIT: velospot hat sich bewährt und wird weitergeführt.



Weitere Schritte

Weiterentwicklung des Systems:

- Verbesserung des elektronisches Schlosses auf Basis der Ergebnisse der Testphase
- Testen von Prototypen im September
- Produktion der nächsten Serie auf Winter 2012

velospot in Biel:

- Ausbau von velospot auf rund 250 Velos und 40 Stationen in der ganzen Stadt ab Mai 2012
- Einrichtung von Verkaufsstellen für Abos

velospot in anderen Städten:

- Marktanalysen und Erarbeitung von Businessplänen
- velospot ist geschützte Marke; Konzept wurde in der Schweiz und einem Teil der EU patentiert
- Loslösung des Projektes von der Stadt Biel und Aufbau einer kommerzieller Struktur für weiteren Vertrieb



"The city of Bienne begs you to set more spots in every strategical part of the city!"

Testnutzer velospot

Kontakt

Stadtplanung Biel
Zentralstrasse 49
2501 Biel/Bienne
T: 032 326 16 33
jonas.schmid@biel-bienne.ch





Stadtplanung
Planung und Projekte

Stadtplanung, Zentralstrasse 49, 2502 Biel

Sachbearbeitung: Jonas Schmid
Zentralstrasse 49 2502 Biel
T: 032 326 16 33 F: 032 326 16 92 N: 078 802 07 36
jonas.schmid@biel-bienne.ch www.biel-bienne.ch

An die
Medienvertreterinnen und -Vertreter

Medienmitteilung vom 30. September 2010

Die Stadt Biel lanciert ihr bikesharing-System

In Biel startet in den nächsten Wochen der Testbetrieb des bikesharing-Systems *velospot*. Bis Sommer 2011 will Biel mit *velospot* als erste Stadt der Schweiz ein automatisches Leihvelosystem im grossen Massstab aufbauen.

Das Prinzip von *velospot* stellt eine Weltneuheit dar: Leihvelos mit einem elektronischen Schloss kommunizieren ohne physischen Kontakt mit einer Leihstation. Die Leihstation – der sogenannte *velospot* – überwacht die Ausleihen und Rückgaben der Velos. Der Zugang zu den Velos erfolgt automatisch mit einer Chip-Karte, die am Velo eingelesen wird. Entwickelt wurde *velospot* von der Stadtplanung Biel zusammen mit lokalen Partnern. Dank dieser Zusammenarbeit konnten die Bedürfnisse der Stadt direkt in die Entwicklung des bikesharing-Systems einfließen. Entstanden ist ein auf Schweizer Verhältnisse zugeschnittenes neuartiges Veloverleihsystem. Die ursprünglich auf Frühling 2010 geplante Lancierung musste um einige Monate verschoben werden. Grund dafür sind Verzögerungen bei der Entwicklung und der Einbezug weiterer Partner.

Das System und die Marke *velospot* wurden so konzipiert, dass das bikesharing-System problemlos von weiteren Städten und Gemeinden übernommen und zu einem gesamtschweizerischen Angebot ausgebaut werden kann. Die Verantwortlichen der Stadtplanung Biel sind überzeugt, dass *velospot* auch in anderen Schweizer Städten auf grosses Interesse stossen wird, da die Rahmenbedingungen – Knappheit des öffentlichen Raumes, begrenzte finanzielle Ressourcen – die selben wie in Biel sind. Gespräche mit möglichen nationalen Partnern sind bereits im Gange.

In Biel wird *velospot* vorerst im Rahmen einer Testphase von Oktober 2010 bis Frühling 2011 betrieben. Während dieser Zeit werden einem begrenzten Benutzerkreis 6 Leihstationen mit insgesamt 50 Velos zur Verfügung stehen. Nach erfolgreichem Abschluss der Testphase wird *velospot* auf die ganze Stadt ausgedehnt. Im Sommer 2011 soll das System über rund 40 *velospots* und rund 300 Velos verfügen.

Mit *velospot* will die Stadt Biel Bevölkerungskreise aufs Velo bringen, die bisher noch keine Alltagsradler sind. Als Kunde eines bikesharing-Systems muss man sich nicht mehr über das

Diebstahlrisiko und den Unterhalt eines eigenen Velos kümmern. Die Leihvelos können spontan eingesetzt und flexibel mit anderen Verkehrsmitteln kombiniert werden. *velospot* soll den Anteil des Velos im städtischen Verkehr steigern.

Neben der ökologischen hat das Projekt aber auch eine soziale Komponente. Die Fachstelle Arbeitsintegration (FAI) der Abteilung Soziales stellt zu diesem Zweck neu 6 Beschäftigungsplätze zur Sozialen Integration von langzeitarbeitslosen Personen zur Verfügung. Der Unterhalt der Leihvelos wird, mittels dieser Plätze, vom langjährigen Partner der FAI, dem Sozialbetrieb Landschaftswerk Biel-Seeland sichergestellt.

Die Finanzierung von *velospot* ist auf 2 Jahre hinaus gesichert und breit abgestützt. Einen namhaften Beitrag steuert Montres Rolex S.A. bei, die im Gegenzug ein *velospot* auf dem Firmengelände erhält. Das Projekt wird zudem vom Bundesamt für Energie und vom Lotteriefonds des Kantons Bern unterstützt. Ab 2013 soll *velospot* selbsttragend von einem Verein oder Unternehmen weiter betrieben werden.

Mit Manor Biel hat die Stadt einen idealen Partner für *velospot* gefunden. Die Gepäckkörbe auf den Velos bieten dem Unternehmen eine ideale Austrittsfläche für seine Marke "Manor Food". Die Verantwortlichen von Manor haben insbesondere die Innovationskraft von *velospot* und seine ökologischen Ziele überzeugt. *velospot* wird nicht zuletzt auch dafür sorgen, dass die Erreichbarkeit und damit die Attraktivität der Innenstadt als Einkaufszone wachsen wird. Die Stadt Biel sucht weitere Partner, die an einem Auftritt auf den Velos interessiert sind.

Testpersonen gesucht

An der Testphase beteiligen sich Betriebe in der Stadt Biel, deren Angestellte das System möglichst oft benutzen sollen. Die Stadt Biel sucht aber auch Testpersonen aus der Bevölkerung. Voraussetzung ist, dass man in der Innenstadt von Biel in der Nähe einer Leihstation wohnt. Während der Testphase ist die Benutzung von *velospot* kostenlos. Die Ausleihdauer ist jeweils auf 4 Stunden begrenzt. Das Anmeldeformular und den Überblick über die geplanten Stationen findet man auf www.velospot.ch.

Weitere Auskünfte erteilen:

Jonas Schmid
Stadtplanung Biel

T: 032 326 16 33
M: 078 802 07 36

info@velospot.ch
www.velospot.ch

Beilage: *velospot* – noch Fragen?



30. September 2010

velospot – noch Fragen?

Wieso ein bikesharing-System für die Stadt Biel?

Die Stadt Biel bietet mit ihrer grösstenteils flachen Topografie und den gut ausgebauten Velo-Infrastrukturen ideale Voraussetzungen für den Veloverkehr. Mit dem bikesharing-System sollen neue Bevölkerungsgruppen aufs Velo gebracht und damit der Anteil des Velos im städtischen Verkehr gesteigert werden.

Folgende Argumente sprechen für die Benutzung eines bikesharing-Systems:

- Die Leihvelos können sehr spontan und situationsabhängig eingesetzt werden.
- Der mit dem Besitz eines eigenen Velos verbundene Unterhalt und das Diebstahlrisiko fallen für die Benutzer weg.
- Die Leihvelos können während des Tagesverlaufs beliebig mit anderen Verkehrsmitteln kombiniert werden.

Wieso wurde nicht auf ein bereits bestehendes System zurückgegriffen?

Die meisten existierenden automatischen Veloverleihsysteme funktionieren mit spezifischen Infrastrukturen an den Leihstationen, an denen die Fahrräder eingeklinkt werden. Die dazu erforderlichen Flächen sind in den Schweizer Städten kaum zu finden. Ausserdem sind solche massiven Leihstationen in Bezug auf die hohen ästhetischen Anforderungen für städtisches Mobiliar problematisch. Aus diesen Gründen wurde in Biel ein System entwickelt, das in bestehende Veloabstellplätze integriert werden kann. Aufgrund des tiefen Infrastrukturbedarfs ist *velospot* über 50% günstiger als das vor einiger Zeit in Westschweizer Städte lancierte System *velopass*. Dank den tiefen Kosten und den minimalen Infrastrukturen kann eine Stadt grosszügig und flächendeckend mit Leihvelostationen ausgestattet werden, was eine Voraussetzung für eine breite Nutzung ist. *velospot* hat das Potenzial, zu einem gesamtschweizerischen Angebot zu werden.

Wie funktioniert *velospot*?

velospot ermöglicht die Nutzung von Leihvelos, die an einer Leihstation ausgeliehen und an einer beliebigen anderen Station wieder abgestellt werden können. Der Zugriff auf ein Velo erfolgt über eine Chip-Karte, mit welcher das Schloss am Velo geöffnet werden kann. Das elektronische Schloss sendet die Kundennummer per Kurzstreckenfunk an die Leihstation – den so genannten *velospot* –, welcher die Nummer über das Handynetz an einen Server wei-

terleitet. Dieser Server kontrolliert die Gültigkeit der Kundenkarten und überwacht die Ausleihvorgänge.

Die *velospots* bestehen aus einem Pfeiler mit einem Gehäuse, welches die Kommunikationselektronik und eine Batterie beherbergt. Die *velospots* können grösstenteils in bereits bestehende Veloabstellplätze integriert werden. Der Kunde kann ein Velo nur abmelden, wenn er es im Funkperimeter eines *velospots* abschliesst. Es ist auch möglich, das Velo unterwegs abzuschliessen. In diesem Fall bleibt es für den aktuellen Kunden reserviert.

Die Kunden von *velospot* sind registriert. Nach der Testphase des Systems werden ab Frühling 2011 Tages-, Monats- und Jahresabos verfügbar sein. Bis zu einer halben Stunde können die Velos gratis ausgeliehen werden. Wird diese Dauer nie überschritten, belaufen sich die Kosten zur Nutzung des Angebots lediglich auf den Preis des Abonnements.

Auf der Internetseite www.velospot.ch erhalten die Benutzer ein Konto und sie können sich einen Überblick über die Leihstationen und die getätigten Fahrten verschaffen.

An wen richtet sich *velospot*?

velospot ist ein ein städtisches Verkehrsmittel für kurze und mittlere Strecken. Die Leihvelos eignen sich nicht für Velotouren oder Überlandfahrten. Das Angebot richtet sich in erster Linie an die Bieler Bevölkerung sowie an Personen, die in Biel arbeiten. Diese können die Leihvelos sehr flexibel mit dem Bus, der Bahn und dem Auto verknüpfen. Mit *velospot* sollen Bevölkerungsgruppen auf das Fahrrad gebracht werden, die bis anhin nur unregelmässig oder gar keine Velofahrende waren. Für Besucher und Touristen werden die Leihvelos über den Kauf einer Tageskarte zugänglich sein.

Bieler Betriebe haben die Möglichkeit, sich am Projekt zu beteiligen und sich mit einer Leihstation an ihrem Firmensitz an das System anzuschliessen.

Was genau ist geplant?

Die ersten *velospot*-Stationen werden im Oktober 2010 aufgestellt. Bis Frühling 2011 findet eine Testphase des Systems mit 50 Velos statt. Diese ermöglicht, den Betrieb etappenweise aufzubauen, Erfahrungen mit dem System zu machen und dieses weiter zu optimieren.

Ab Frühling 2011 soll *velospot* auf die ganze Stadt Biel ausgedehnt werden. Geplant ist ein flächendeckendes und dichtes Netz mit rund 50 Leihstationen und 300 Velos. Dieses dichte Netz ist eine wichtige Voraussetzung, dass die Leihvelos von der Bevölkerung breit genutzt werden und *velospot* zu einem wichtigen Pfeiler der städtischen Mobilität wird. Mit diesem Vorhaben wird Biel die erste Stadt der Schweiz sein, die ein automatisches bikesharing-System im grossen Massstab einführt.

velospot kann problemlos von weiteren Städten und Gemeinden übernommen werden. Eine nationale Verbreitung des Systems wird angestrebt.

Wer betreibt *velospot* Biel?

Während der Pilotphase bis Ende 2012 liegt die Federführung bei der Baudirektion der Stadt Biel. Die Abteilung Stadtplanung übernimmt administrative Betriebsaufgaben und ist auch für das Marketing und das Sponsoring verantwortlich.

Die technischen Aufgaben des Betriebs werden durch den Sozialbetrieb Landschaftswerk Biel-Seeland übernommen. Hierfür stellt die Fachstelle Arbeitsintegration (FAI) der Abteilung Soziales neu 6 Beschäftigungsplätze zur Sozialen Integration von langzeitarbeitslosen Personen zur Verfügung. Das Landschaftswerk als langjähriger Partner der FAI ist für den Unterhalt der Fahrräder und für das Flottenmanagement zuständig. Ein Service-Team wird täglich unterwegs sein, um die Leihstationen und Velos zu kontrollieren, zu reinigen und falls nötig von einer Station zur nächsten zu transportieren. Die Transporte werden mit E-Bikes und speziellen Anhängern gemacht, die mit Leihvelos beladen werden können.

Spätestens ab 2013 soll der ganze Betrieb von *velospot* einem Verein oder einem Unternehmen übertragen werden, das das Angebot kostendeckend weiterführt.

Im Hinblick auf einen schweizweiten Betrieb von *velospot* ist die Stadt Biel in Kontakt mit möglichen Partnern, die auf nationaler Ebene tätig sind.

Welches sind die Partner von *velospot* Biel?

| | |
|--|--|
| Hauptpartner | Manor Biel |
| Finanzielle Unterstützung: | Montres Rolex S.A., Bundesamt für Energie, Lotteriefonds Kanton Bern |
| Beschäftigungsplätze | Fachstelle für Arbeitsintegration FAI, Stadt Biel |
| Flottenmanagement | Landschaftswerk Biel-Seeland |
| Entwicklung und Software: | Omnitron Engineering & Software, Biel |
| Industrialisierung: | VOH S.A., Courtelary |
| Internetplattform/Software Administration: | Letux Sàrl, Le Landeron |
| Leihvelos: | Simpel GmbH, Maschwanden |

Vorteile gegenüber anderen Veloverleihsystemen

Aufgrund seines neuartigen Konzeptes weist velospot gegenüber bestehenden Systemen gewichtige Vorteile auf, welche das Projekt auch für andere Schweizer Städte und Gemeinden interessant machen:

- Der Eingriff in den öffentlichen Raum ist bescheiden. Grundsätzlich sind keine spezifischen Flächen nötig. Der öffentliche Raum wird nicht durch weiteres massives Mobiliar belastet.
- Leihstationen können in sehr kurzer Zeit und ohne grossen Aufwand aufgebaut, aufgehoben oder verschoben werden. Damit besteht die Möglichkeit von temporären Stationen (saisonale Standorte, Veranstaltungen).
- Abgesehen von der Verankerung des Stationspfeilers sind keine Tiefbauarbeiten erforderlich. Da das System über Batterien gespeist wird, benötigt es keine Stromanschlüsse.
- Aufgrund der bescheidenen Infrastrukturen ist velospot bedeutend günstiger als andere Systeme mit fixen Leihstationen.
- Die tiefen Kosten der Leihstationen und die minimale Infrastruktur ermöglichen den Aufbau eines dichten Netzes, was für eine breite Nutzung des Angebots zentral ist.

Realisierung und Pilotbetrieb

Die Stadt Biel startet im Oktober 2010 eine Testphase des Systems mit rund 7 Stationen und 50 Fahrrädern. Im Frühling 2011 wird das Gesamtsystem mit rund 50 Leihstationen und 300 Velos aufgebaut und in Betrieb genommen.

Mit Unterstützung der Firma Rolex, des Bundesamtes für Energie sowie des Lotteriefonds des Kantons Bern hat die Stadt Biel die Finanzierung des Aufbaus von velospot und eine zweijährige Pilotphase bis Ende 2012 sichergestellt. Danach soll das Angebot selbsttragend von einem Sozialwerk weiter betrieben werden.

Die Realisierung von velospot in weiteren Gemeinden und Städten ist ab Frühling 2011 möglich.

Kontakt & Auskünfte

Stadtplanung Biel
Herr Jonas Schmid
Zentralstrasse 49
2502 Biel
T: 032 326 16 33
jonas.schmid@biel-bienne.ch



velospot

Das Veloverleihsystem für die Schweiz

Stadtplanung Biel, September 2010

Ein Projekt der Stadt Biel



Mit Unterstützung von EnergieSchweiz
und dem Lotteriefonds des Kantons Bern



Partner



Wieso ein automatisches Veloverleihsystem für Biel?

Ein Leihvelosystem ermöglicht der Bevölkerung und den Besuchern die Nutzung von Velos, die an einem Ort ausgeliehen und an einem anderen Ort wieder abgestellt werden können. Der Zugriff erfolgt automatisch mittels einer Chipkarte oder durch Übermittlung von Codes. In mehreren europäischen Städten sind in den letzten Jahren solche Angebote mit grossem Erfolg eingeführt worden. Die Veloverleihsysteme steigern die Attraktivität des Angebots an öffentlichen Verkehrsmitteln. Sie können als ein «individuelles» öffentliches Verkehrsmittel angesehen werden, das flexibel und ohne Wartezeiten eingesetzt werden kann.

Mit seiner relativ flachen Topografie und den gut ausgebauten Veloinfrastrukturen bietet die Stadt Biel ideale Voraussetzungen für den Veloverkehr. Mit dem Veloverleihsystem sollen neue Bevölkerungsgruppen aufs Velo gebracht und damit der Anteil des Velos im städtischen Verkehr gesteigert werden. Für die Nutzung des Angebots sprechen folgende Argumente:

- Die Leihvelos können sehr spontan und situationsabhängig eingesetzt werden.
- Der mit dem Besitz eines eigenen Velos verbundene Unterhalt und das Diebstahlrisiko fallen für die Benutzer weg.
- Die Leihvelos können während des Tagesverlaufs beliebig mit anderen Verkehrsmitteln kombiniert werden.

Anforderungen an ein Veloverleihsystem

Damit ein Veloverleihsystem von der Bevölkerung breit genutzt wird, muss insbesondere ein dichtes Netz von Stationen vorhanden sein, an welchen die Velos ausgeliehen und abgegeben werden können. Einerseits ist es für die Benutzer sehr wichtig, dass sie an möglichst vielen Zielorten eine Station vorfinden, andererseits ist eine hohe Netzdicke eine Voraussetzung dafür, dass die Velos jeweils nur kurz genutzt werden und somit eine hohe Benutzerrotation erzielt wird. Anzustreben ist ein möglichst flächendeckendes Netz von Leihstationen, wobei die Distanz von einer Station zur nächsten nicht mehr als 200 bis 300 Meter betragen sollte.

Neben dem wichtigen Erfolgsfaktor der Netzdicke hat die Stadt Biel die weiteren Anforderungen an ein Veloverleihsystem folgendermassen formuliert:

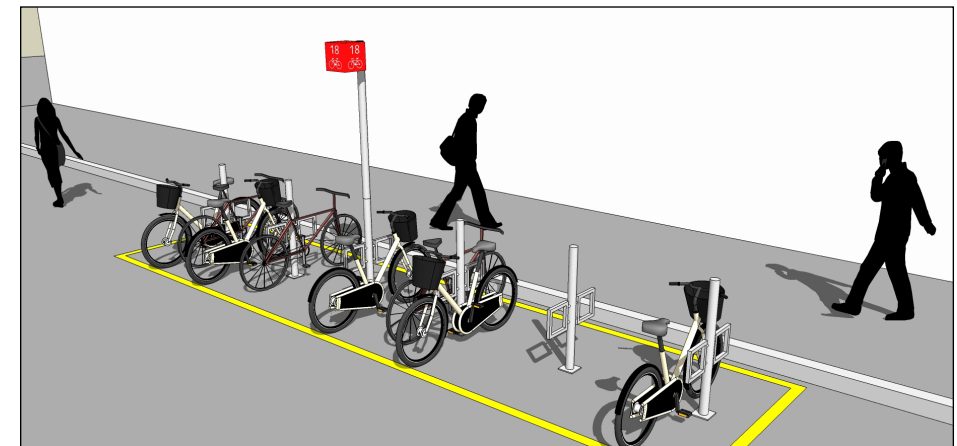
- Der Platz im innerstädtischen öffentlichen Raum ist begrenzt und wird intensiv genutzt – gefragt ist ein möglichst platzsparendes System mit einem stadtverträglichen Mobiliar.
- Das Netz der Leihstationen soll flexibel veränder- und neuen Bedürfnissen anpassbar sein.
- Die Übersicht über die Veloflotte muss jederzeit möglich sein – ein zentraler Server steuert die Leihvorgänge und überwacht den Zustand der Flotte.
- Das eingesetzte Fahrrad muss komfortabel, robust und wartungsarm sein.
- Die Kompatibilität mit anderen Veloverleihsystemen muss gewährleistet sein.

velospot: Das Bieler Veloverleihsystem

Zusammen mit Spezialisten hat die Stadt Biel ein neuartiges Veloverleihsystem entwickelt, das die genannten Anforderungen erfüllt. Es wurde festgestellt, dass bestehende Veloverleihsysteme in der Schweiz und Europa entweder Defizite in Bezug auf die Benutzerfreundlichkeit und die Technologie aufweisen, oder aber in Bezug auf ihren Platzbedarf mit den innerstädtischen Verhältnissen nicht verträglich sind. Letzteres Problem besteht insbesondere bei Leihstationen mit speziellen Fixierungssäulen für jedes Fahrrad. Es ist aufgrund der Knappheit des öffentlichen Raums undenkbar, in einer Stadt wie Biel ein dichtes Netz von Leihstationen dieses Typs aufzubauen.

velospot zeichnet sich durch folgende Eigenschaften aus:

- Es besteht kein physischer Kontakt zwischen Leihvelos und Leihstation. Die Kommunikation und die Steuerung der Ausleihvorgänge werden über Kurzstreckenfunk zwischen Velos und Leihstation gewährleistet.
- Die Velos können nur an den Leihstationen bezogen, respektive zurückgegeben werden.
- Die Leihstationen sind in die bestehenden, zahlreichen Veloabstellplätze integriert. Die benötigte Infrastruktur besteht lediglich aus einem Modul, welches die Leihstation als solche signalisiert und die Kommunikationselektronik enthält.
- Die Velos verfügen über ein elektronisches Schloss, das mit einer Chipkarte (RFID) geöffnet werden kann.
- Alle Benutzer sind registriert. Der Zugang zum System erfolgt über ein Tages-, Monats- oder Jahresabonnement.
- Das System ist technisch kompatibel mit anderen Angeboten, die mittels einer RFID-Karte zugänglich sind (z. Bsp. Mobility, Velopass)
- Die Technologie kann mit jedem beliebigen Fahrradtyp kombiniert werden.



Modell integrierte Leihstation (roter Würfel: technisches Modul für Kommunikation Velo - Station)