

4 Fahrrad

Die eingesetzten Fahrräder entsprechen der StVZO; sie sind serienmäßig mit einer 7-Gang Nabenschaltung, Lichtanlage mit Vorder- und Rücklicht sowie Vorderrad- und Hinterradbremse ausgestattet. Der Sattel ist per Schnellspanner individuell höhenverstellbar. Eine besondere Komponente des Fahrrads ist eine Gepäckträgerschale aus Aluminium, auf welcher der Nutzer mittels Spannseilen Taschen, Rucksäcke o.ä. leicht befestigen und sicher transportieren kann. Die Fahrräder sind abhängig von der Körpergröße für nahezu alle Personen und durch den Unisex-Rahmen für Frauen und Männer in gleichem Maße geeignet.



Abbildung 1: Fahrradmodell 2.0 der DB Rent GmbH

Folgende Ausstattungsmerkmale sind hervorzuheben:

- 26-Zoll Aluminiumrahmen sorgt für Stabilität und ein attraktives Äußeres des Fahrrads
- Halogenscheinwerfer und Rücklicht mit Standfunktion - leuchtet beim Ampelstopp weiter
- Rollenbremsen hinten und vorn sichern gleichbleibende Bremsleistung bei jeder Witterung
- Komfortsattel mit Schnellspanner leicht verstellbar - die Sitzhöhe ist für Körpergrößen von 1,50 m bis 2,10 m wählbar
- Stabiles Tragesystem - Befestigungsmöglichkeiten für Lasten aller Art - von der Zeitung bis zum Getränkekasten → Achtung: kein Kindersitz!
- Anleitung der einzelnen Schritte für den Erstgebrauch auf einem Dreiecksaufkleber - vom Anmelden bis zum Losfahren
- Elektronisches Schloss mit Eingabefeldern: ein Minicomputer im Gerät registriert Öffnungs- und Quittungscodes
- Siebengang-Nabenschaltung
- Reflexstreifen auf beiden Reifen
- Hotline und Internetadresse zur erstmaligen Registrierung auf dem Fahrrad

5 Terminal

Stationen können auch mit einer kartenbasierten Terminallösung, bei der sämtliche Entleih- und Rückgabevorgänge direkt am Terminal ausgeführt werden können, ausgestattet werden. Diese Systemausprägung erhöht die Attraktivität des Systems und erleichtert den Zugang und die Nutzung erheblich.



Die Terminals erfordern eine Anbindung an Internet und Stromnetz, womit für Stationen mit Terminals im Straßenraum Tiefbauarbeiten erforderlich sind

Die eingesetzten Materialien genügen höchsten Ansprüchen bezüglich Erscheinungsbild, Witterungsfestigkeit und Vandalismusresistenz.

Neben einem Magnetkartenleser, zur Hinterlegung der gängigen Zahlungsmittel wie Kreditkarte oder EC-Karte bei der Registrierung, werden die Terminalstationen auch mit einem RFID-Reader zur Erkennung und Nutzung von kontaktlosen Medien ausgestattet werden.

Die Bedienung über Terminals bietet neben einfacheren und schnelleren Prozessen auch den Vorteil, das System mehrsprachig anbieten zu können und bei Bedarf weitere Sprachen in die Terminal-Applikation einzubinden.

Mit der Integration von Terminals in das Verleihsystem gewinnen die Fahrräder insbesondere für Touristen und weniger technikaffine Zielgruppen erheblich an Attraktivität.

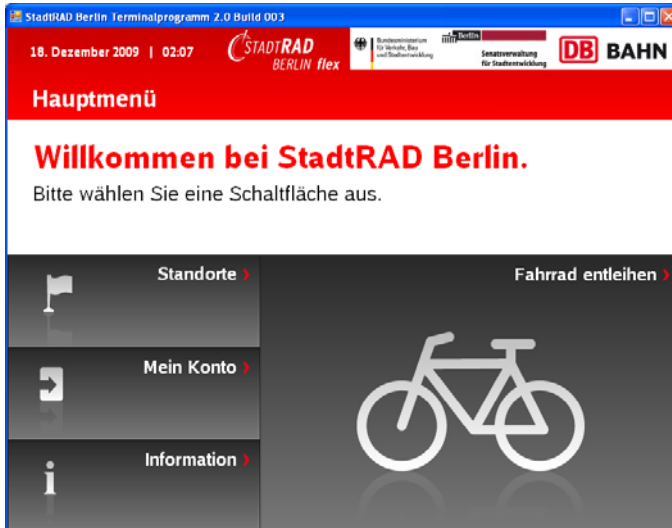
Abbildung 2: Beispiel für ein Karten-Terminal; hier StadtRad Hamburg

5.1 Bildschirmmasken

Im folgenden sind die Bildschirmmasken des Terminals am Beispiel von StadtRAD Berlin dargestellt. Das StadtRAD Berlin wird derzeit in Berlin mit rund 300 Kunden getestet.

StadtRad Berlin funktioniert bereits mit der neuen Funktechnologie, bei der die Fahrräder am Terminal mit einer RFID-Kundenkarte entliehen und zurückgegeben werden können.

5.1.1 Startbildschirm



5.1.2 Entleihe



StadtRAD Berlin Terminalprogramm 2.0 Build 003

18. Dezember 2009 | 02:08
Master Mode

STADTRAD BERLIN flex

Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung

Senatsverwaltung für Stadtentwicklung

DB BAHN

Fahrrad entleihen

Willkommen Henning Köhler.
Welches Fahrrad möchten Sie entleihen?

9000	9434	9557	9572	9584
9589	9591			

Zurück

StadtRAD Berlin Terminalprogramm 2.0 Build 003

18. Dezember 2009 | 02:08
Master Mode

STADTRAD BERLIN flex

Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung

Senatsverwaltung für Stadtentwicklung

DB BAHN

Fahrrad entleihen

Die Entleihe ist vorbereitet.

Sie wollen das Fahrrad mit der Nummer **9000** entleihen.



Zum Öffnen wecken Sie das Fahrrad bitte noch auf.

StadtRAD Berlin Terminalprogramm 2.0 Build 003

18. Dezember 2009 | 02:08
Master Mode

STADTRAD BERLIN flex

Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung

Senatsverwaltung für Stadtentwicklung

DB BAHN

9000 / wach / 50% / 51% / 4,2V

Fahrrad entleihen

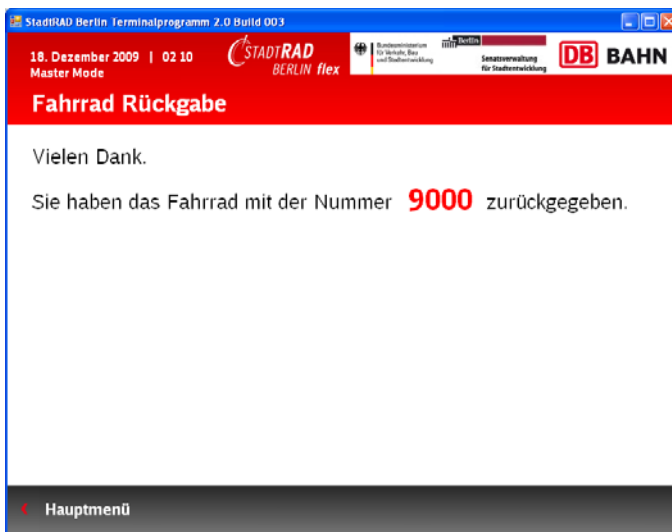
Die Ausleihe ist erfolgt.

Sie haben das Fahrrad mit der Nummer **9000** ausgeliehen.
Wir wünschen eine gute Fahrt!

Hauptmenü

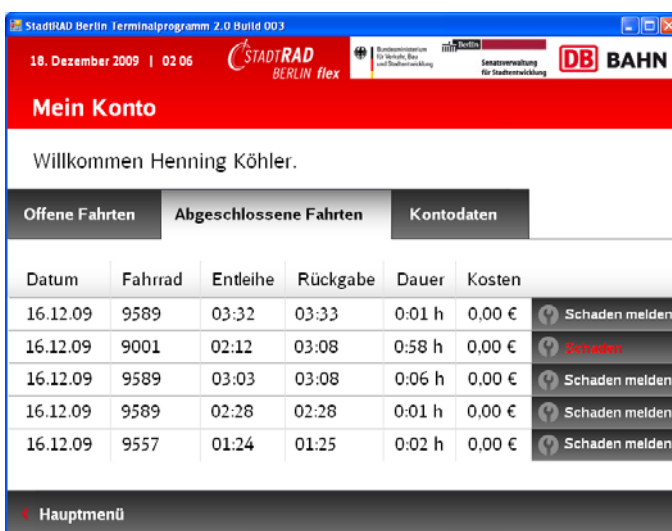
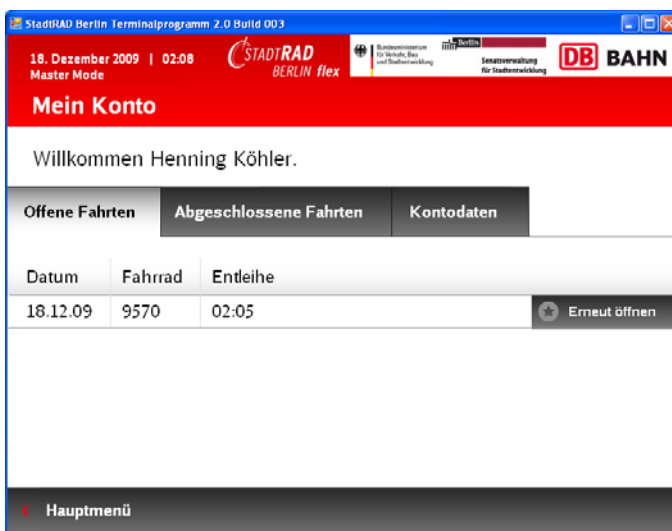
5.1.3 Rückgabe

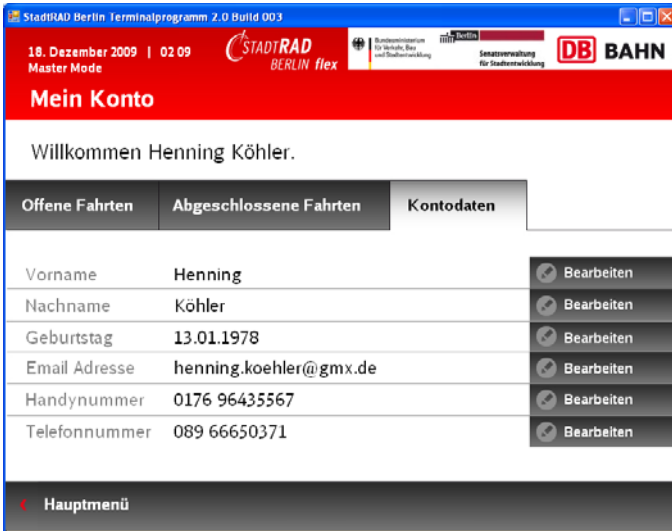
Nach dem Verschließen des Fahrrads an einer Station wird das Fahrrad automatisch per Funk im System zurückgegeben.



5.1.4 Kontodaten bearbeiten

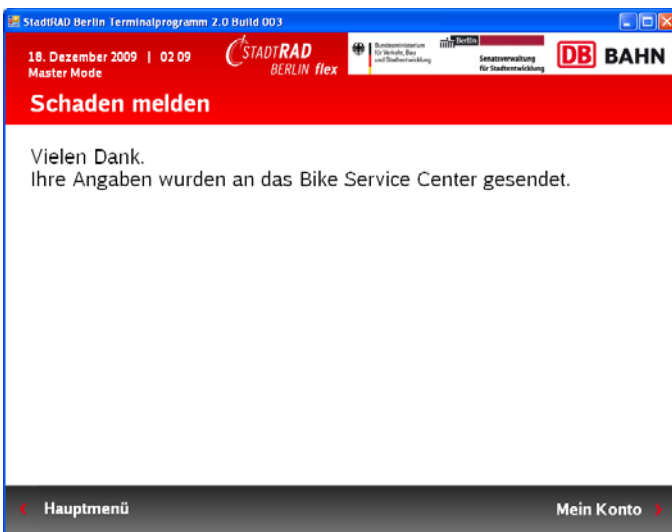
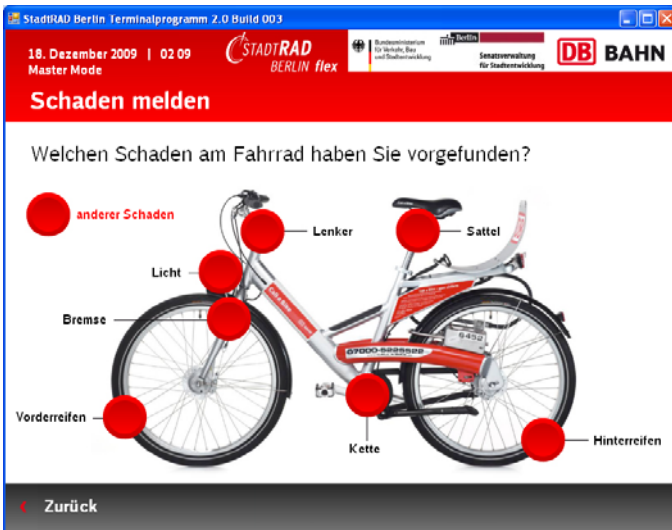
Der Kunde kann seine Daten direkt am Terminal einsehen und bearbeiten.





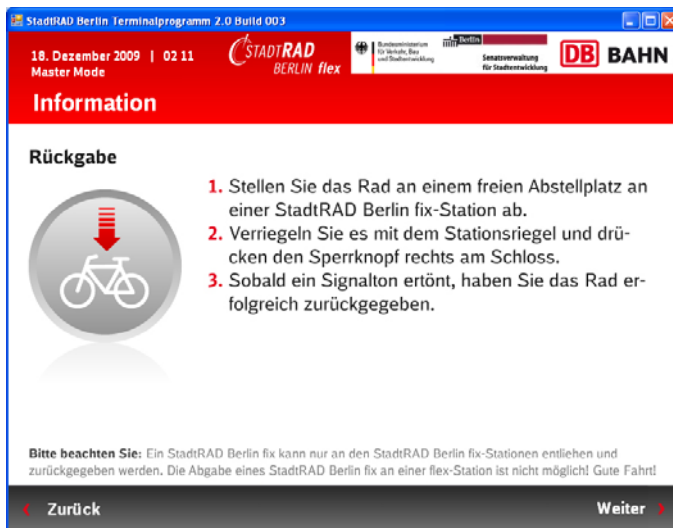
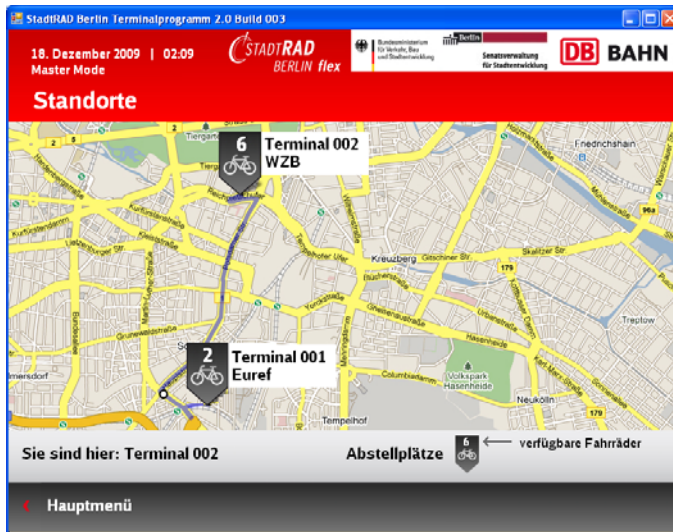
5.1.5 Schaden mitteilen

Direkt am Terminal können Schäden mitgeteilt werden.



5.1.6 Informationen

Der Bildschirm am Terminal zeigt dem Nutzer auch die nächsten Stationen an.



5.2 Aufbauleistungen

Folgende Aufbauleistungen für ein Terminal sind in einem Angebot enthalten:

1. Einrichten und Vorhalten sowie Räumen der Baustelle einschl. Entfernen von Verunreinigungen (Baustrom, Maschinen,
2. Bauzaun aufstellen und vorhalten und abbauen
3. Bauzaun anschließend vorhalten
4. Vorhandene Oberflächenbefestigung vorsichtig aufnehmen und ausbauen und zur Wiederverwendung seitlich lagern, einschl. vorhandenen Pflasterbett / Betonbettung
5. Tragschicht / Frostschuttschicht und Auffüllungen unter dem vorhandenen Oberbelag aufbrechen, ausheben und entsorgen
6. Planum herstellen, Profilgenauigkeit +/- 2cm - Unterbau für Fundament
7. Frostschuttschicht lagenweise verdichtet herstellen, Frostsicheres Material wird vom AN geliefert - Unterbau für Fundament
8. Schottertragschicht auf Planum
9. Sauberkeitsschicht
10. Fundamentplatte aus bewehrten Beton für Terminal im Außenbereich; Ausführung laut Zeichnung
11. Betonstahl für Fundament
12. Betonstahlmatten für Fundament
13. Lieferung und Einbau eines Leerohrs
14. Fundamentplatte mit seitlich gelagertem Auffüllmaterial hinterfüllen, lagenweise einbringen und verdichten
15. Seitlich gelagertes Oberflächenmaterial an die neue Sockel- und Montageverbindung auf der Fundamentplatte, anarbeiten, einschl. einer sauberen Anarbeitung und die Bestandsplatten
16. Terminal vom Lagerort zum Aufstellort transportieren, mittels 8Stk Anbolzen auf Fundament befestigen und ausrichten
17. Anschluss Terminal an Stromnetz
18. Inbetriebnahme Terminal durch Elektriker

6 Abstellplätze

Für das Abstellen der Räder können Edelstahlstelen mit integrierten Schlosseilen verwendet werden. Diese zeichnen sich durch geringen Platzbedarf und unauffälliges aber dennoch hochwertiges Design aus.

6.1 Einzel-Abstellplätze und ihr Platzbedarf



Abb. 3: Einzel-Abstellplatz; hier in Edelstahl



Abb. 4: Fahrrad an Einzel-Abstellplatz

Der Platzbedarf der Stationen ist abhängig von der gewählten Aufstellungsform.

Je nach Platzverhältnissen vor Ort können unterschiedliche Aufstellungsformen realisiert werden, wie bspw. in radialer Form oder in einem 45° Winkel.

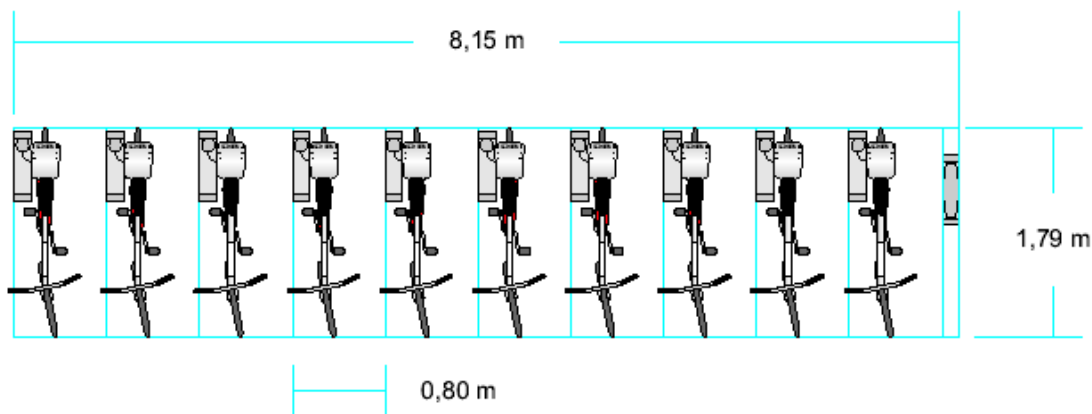


Abbildung 5: Platzbedarf einer 10er Einzel-Abstellplatzstation in gradliniger Aufstellung = 14,6m²

6.2 Duo-Abstellplätze und ihr Platzbedarf

Je nach Platzbedarf an den Standorten der Stationen können auch Duo-Abstellplätze eingesetzt werden.



Abb. 6: Fahrrad an Duo-Abstellplatz

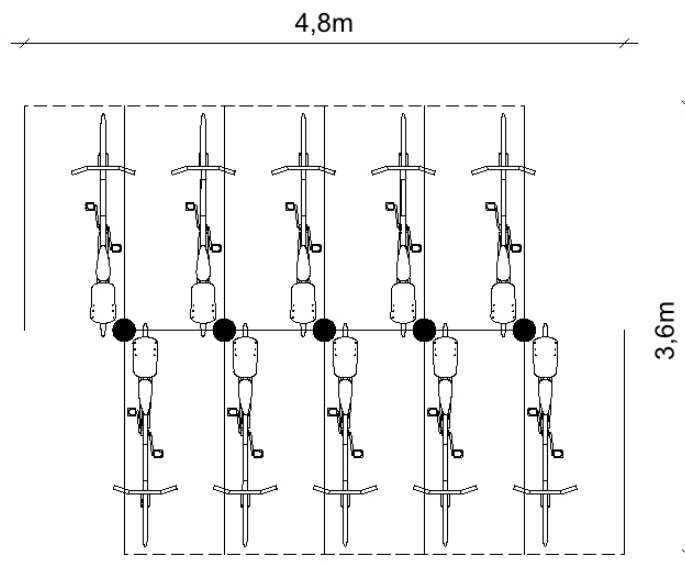


Abb. 7: Platzbedarf einer 10er Einzel-Abstellplatzstation
in gradliniger Aufstellung = 17,28 m²

6.3 Ausführung in Baustahl

Die Abstellplätze können auch in bepulvertem Baustahl ausgeführt werden. Die Farbe der Bepulverung kann frei nach den RAL Farbtönen bestimmt werden.

Bei einer Ausführung der Abstellplatzvarianten in Baustahl können Einsparungen der Kosten von bis zu 20% erzielt werden.

7 Bodenmarkierungen

Beim Verzicht auf fahrradeigene Abstellplätze des Fahrradvermietsystems können Bodenmarkierungen die Stationen kennzeichnen.

Die Stationen sind dadurch sehr flexibel und können grundsätzlich 1-n Fahrräder aufnehmen.

Ein Überlaufen der Stationen, wie bei festen Abstellplätzen, ist damit nicht möglich.

Die markierte Fläche kann ideal den räumlichen Voraussetzungen angepasst werden.

Dies umfasst eckige, kreisähnliche, unterbrochen und alle anderen denkbaren Flächen.

Voraussetzung ist, dass sich die Fläche im Funkradius des Terminals befindet.



Abbildung 8&9: Beispiel für Stationen mit einer Bodenmarkierung, hier StadtRAD Berlin