

raumkom

Institut für Raumentwicklung und Kommunikation

in Kooperation mit

Büro für Mobilitätsberatung und Moderation



Machbarkeitsstudie Radstation für Konstanz

für die

Stadt Konstanz

Baudezernat

Amtsleiter Herr Jerusalem

Untere Laube 24

78462 Konstanz

Trier, den 13.05.2011

übermittelt vom



Institut für Raumentwicklung und Kommunikation

Dr. Christian Muschwitz und Prof. Dr. Heiner Monheim GbR

Nikolausstr. 14

54290 Trier

Internet: www.raumkom.de

Prof. Dr. Heiner Monheim

Trier: + 49 (0) 651 – 201 4550

Bonn: + 49 (0) 228 – 217 109

Handy: + 49 (0) 170 – 804 8154

eMail: heinermonheim@yahoo.de

Geschäftsführer

Dr. Christian Muschwitz

Trier: + 49 (0) 651 – 201 4730

Handy: + 49 (0) 172 – 263 1955

eMail: muschwitz@raumkom.de

Internet: www.raumkom.de



Dipl. Geograph Maik Scharnweber

Antonie-Haupt-Straße 3

54294 Trier

Tel.: + 49 (0) 651 – 219 00

Fax: + 49 (0) 651 – 436 113 7

Mobil: + 49 (0) 160 – 949 138 19

eMail: maik.scharnweber@bmm-trier.de

Internet: www.bmm-trier.de

Vorbemerkung

Die Stadt Konstanz hat sich im Jahr 2009 mit einem umfangreichen Konzept für ein Call a Bike System im Bundesmodellvorhaben innovative Fahrradleihsysteme beworben, wurde aber nicht in das Bundesprogramm aufgenommen. Dabei beinhaltet das Konzept sehr wohl zahlreiche innovative und konkurrenzfähig Elemente im Kontext der definierten Kriterien und im Vergleich zu den am Ende ausgewählten Städten und Regionen: Beispielhaft wäre gewesen die grenzüberschreitende Konzeption mit der Schweizer Nachbarstadt Kreuzlingen, die Verknüpfung mit der Bodenseeschifffahrt, die Kombination von Radstation und dezentralem Fahrradverleih und die Kombination mit einem Shared Space Projekt im Bahnhofsbereich.

Nunmehr beabsichtigt die Stadt, wesentliche Bestandteile des Konzepts, insbesondere die Radstation und erste Schritte eines Leihfahrradsystems, auch ohne die Bundesförderung umzusetzen. Dabei möchte sie sicher gehen, dass die zwischenzeitlich eingetretenen Entwicklungen im Bereich der Fahrradförderung, beispielsweise durch neue Landesprogramme, optimal genutzt werden und dass die aus dem internationalen Vergleich absehbaren, aktuellen Tendenzen bei der Entwicklung des Systems angemessen genutzt werden.

Hierfür möchte die Stadt sich die verfügbare Expertise in diesem neuen Themenfeld durch eine ergänzende externe Beauftragung sichern, um ihre ersten Schritte auch zum Erfolg zu führen und von Anfang an das Konzept so zu gestalten, dass weitere Entwicklungsstufen möglich bleiben, die angesichts der besondern Dynamik bei dem Thema zu erwarten sind. Wegen der ausgewiesenen Expertise im Bereich der Radstationen, Leihfahrradsysteme und Fahrradkommunikation sind **raumkom** und das **Büro für Mobilitätsberatung und Moderation** gebeten worden, der Stadt Konstanz für die nötige konzeptionelle Unterstützung und prozessbegleitende Beratung hinsichtlich einer Fahrradstation beratend beizustehen.

Inhaltsverzeichnis

Teil A: Internationale Referenzanalyse von Fahrradstationen	5
1 Radstationen und ihre räumliche Organisation.....	5
1.1 Kontrollierte Selbstbedienung.....	5
1.2 Fremdbedienung	6
1.3 Automatik-Bedienung.....	7
2 Räumliche Anordnung nach Ebenen.....	8
3 Erfahrungshintergründe.....	9
4 Die finanzielle Förderung von Radstationen	11
4.1 GVFG und Städtebauförderung	11
4.2 Verwaltungsvorschriften	12
4.3 Besondere Anlagen als Einzelfall	12
4.4 Ablösebeiträge zur kommunalen Ergänzungsfinanzierung.....	12
Teil B: Best-Practice-Beispiele	14
5 Vollautomatische Fahrradparksysteme	27
5.1 Das Biceberg-System (Spanien)	27
5.2 Das ECO Cycle System (Japan).....	28
Teil C: Standortfrage und Raumkonzept	29
1 Standort und Zuwegung.....	29
2 Untergeschoss oder Obergeschoss?	29
3 Raumbedarf	30
4 Fahrradabstellanlagen außerhalb der geplanten Fahrradstation	34
Anlage	37

Teil A: Internationale Referenzanalyse von Fahrradstationen

1 Radstationen und ihre räumliche Organisation

Für die Gestaltung einer Radstation sind folgende Fragen wichtig:

- Wie viele Räder soll die Station als Dauerparker und Tageskunden aufnehmen können?
- Wie viele Leihfahrräder soll die Station anbieten?
- Wie soll das "Innenleben" der Station organisiert sein, wie soll sie betrieben werden, mit welcher Abstelltechnik und welchem Einstell- und Abholmodus?
- Was ergibt sich aus diesen Fragen für den Flächen-/Raumbedarf und wie lässt sich dieser Bedarf räumlich optimal unterbringen?

Bei allen diesen Fragen gibt es Erfahrungswerte, allerdings sind die bislang realisierten Projekte so vielfältig und teilweise grundverschieden, dass es kaum gelingt, ein simples, 1:1 übertragbares Vorbild zu finden, vielmehr müssen sich aus vielen Referenzen die jeweiligen Abhängigkeiten ableiten lassen und daraus dann eine Näherung an die für die spezifischen Umstände in Konstanz beste Lösung.

Im internationalen Vergleich gibt es für die räumliche Organisation personalbasierter Radstationen verschiedene Grundmuster:

1.1 Kontrollierte Selbstbedienung

Hier werden die Räder vom Nutzer selber eingestellt und abgeholt. Die Nutzer identifizieren sich an einer Zugangsschranke, werden dann eingelassen und stellen ihr Rad ab bzw. nehmen es heraus. Beim Verlassen identifizieren sie sich erneut. Für diese Nutzung sind einfach bedienbare Radständer notwendig, weil komplizierte Ständer nicht selbst bedient werden können (in den Niederlande und der Schweiz werden teilweise auch Doppelstöcker von Laien bedient, weil diese darin geübt sind. In der Regel nutzen dort Frauen und Kinder die unteren und Männer die oberen Ständer).

Diese Betriebsform senkt den Personalbedarf, weil das Personal nur für die Kontrolle und ggf. Bargeschäfte, Reparaturannahme oder den Verkauf zuständig ist, nicht aber für das Einstellen und Ausgeben der Räder. Andererseits ist diese Betriebsform nicht 100%ig diebstahlsicher, weil die Nutzer im ganzen Abstellbereich umher laufen können und die

Ausgangskontrolle nicht jedes einzelne Fahrrad registriert. Zudem ist diese Betriebsform für die Kunden zeitaufwändig, denn sie verlieren die für den konkreten Einstell- bzw. Abholvorgang nötige Zeit.

Für die räumliche Organisation ist wichtig, dass baulich eine große Übersichtlichkeit gewährleistet sein muss, damit wenig Personal eine solche Anlage überwachen kann. Alle Abstellvorrichtungen müssen in einer Ebene liegen. In diesen Fällen sind das "Front Office" (Theke für den Kundenkontakt) und das "Back Office" (innerbetriebliche Fläche ohne Kundenzugang) nicht getrennt, sie gehen nahtlos ineinander über. Überwachungskameras können helfen einen besseren Überblick zu gewährleisten.

1.2 Fremdbedienung

Die Nutzer geben ihr Fahrrad an der Zugangsschranke ab, nennen ihren Nutzercode und dann wird das Rad vom Personal abgestellt bzw. abgeholt. Bei dieser Betriebslogistik können auch komplizierte Ständer verwendet werden, weil nur das geschulte Personal damit umgehen muss. Der Personalbedarf ist hoch, weil man mehrere Personalstellen für das Einstellen und Ausliefern der Räder benötigt. Diese Betriebsform ist sehr diebstahlsicher, weil die Kunden nicht auf das eigentliche Betriebsgelände kommen. Für die bauliche Anordnung bestehen hier große Spielräume, weil der Abstellbereich ja nur vom Fachpersonal begangen wird. Daher können hier auch verschiedene Niveaus und ziemlich verschachtelte Grundrisse genutzt werden. Allerdings hängt die für die Wirtschaftlichkeit maßgebliche Dauer des Abstell- bzw. Abholvorgangs stark von der Raumstruktur ab, bei langen und komplizierten Wegen verlängert sich der einzelne Vorgang und dadurch steigt der Personalbedarf zur Bewältigung des Stoßgeschäfts. Ob dies wirtschaftlich vertretbar ist, hängt auch von der Betreiberkonzeption ab. Handelt es sich um karitative Betreiber mit günstigem, oft öffentlich gefördertem Personal (ABM, Ein-Euro-Jobs, Qualifizierungsstellen) wie z.B. AWO, Caritas o.ä., wird diese Lösung bevorzugt, handelt es sich um knapp kalkulierte private Träger, wird eher die personalsparende Lösung bevorzugt.

In den Fremdbedienungsfällen sind das Front Office und das Back Office strikt getrennt, die Kunden haben keinen Zugang zu den eigentlichen Abstell- und Betriebsflächen hinter der Theke.

1.3 Automatik-Bedienung

Es gibt auch Fahrradparkhäuser oder Fahrradsilos, in denen die Räder vollautomatisch angenommen und ausgegeben werden. Diese Betriebsform ist investitionsaufwändig, weil anstelle der normalen Abstellinfrastruktur eine vollautomatische, computergesteuerte Annahme- und Ausgabelogistik notwendig ist, die mittels Fördertechnik und Computersteuerung die Räder einparkt und von dort wieder abholt. Meist geschieht dies in mehrgeschossiger Hochregaltechnik.

Vollautomatisierte Anlagen sind meist sehr platzsparend, weil die sonst üblichen Verkehrsflächen für das Hin- und Herschieben der Räder entfällt und außerdem die Fahrräder "gestapelt" werden können. Eine tendenziell vor allem vertikale Ausdehnung (vielgeschossig) ist hier kein Problem, u.U. sogar von Vorteil, weil vertikale Aufzugstechnik gegenüber horizontaler Fördertechnik vorteilhafter ist. In diesen Fällen kann die Station extrem personalarm bzw. personallos betrieben werden. Allenfalls beim Verkauf der Abos/Chip-Karten kommt evtl. neben einem Automaten auch Personal zum Einsatz, bzw. für Zusatzdienstleistungen (Reparaturen, Reinigung etc.).

Solche Systeme können ähnlich via automatisierte Selbstbedienungsanlagen 24-stündig genutzt werden, auch die Schnelligkeit solcher der Automatik-Systeme überzeugt. Ein in Japan und China verbreitetes vollautomatisches Veloparksystem ist etwa das ECO Cycle der Firma Giken, ein computergesteuertes Tiefen-Fahrradsilo für 144 Räder. Der Schacht-Durchmesser beträgt ca. 7 Meter, darunter werden die Fahrräder in mehreren Etagen gelagert. Auf der Spitze des Silos, in der 0-Ebene, befindet sich ein Bedienterminal, an dem die Nutzer ihre Räder abgeben bzw. abholen können. In Spanien finden sich in einigen Städten wie Barcelona oder Saragossa sog. „Biceberg“-Systeme, die ebenfalls vollautomatisch Fahrräder aufnehmen. Anders als ECO Cycle handelt es sich bei Ihnen um ganze Fahrradboxen, die unterirdisch bewegt werden. Dadurch bieten sie den Nutzern auch die Möglichkeiten, Gepäckstücke etc. mit abzulegen. Biceberg-Systeme sind modular aufgebaut und bieten Platz für 20 bis 90 Fahrräder.

Andere Anlagen ermöglichen auch das automatisierte Abstellen von größeren Stückzahlen. Bei der angesprochenen ECO Cycle Anlage geht man von Durchschnittszeiten von ca. 25 Sekunden für Radabgabe bzw. -abholung aus – Zeiten, mit denen klassische, von Personen bediente Anlagen nicht konkurrieren können. Die hocheffiziente Flächennutzung erlaubt die Nutzung solcher Anlagen auch in Stadtlagen mit teureren Bodenpreisen, bzw. kann anderweitige Nutzung der sonst genutzten Verkehrsflächen in der 0-Ebene sattfinden.

2 Räumliche Anordnung nach Ebenen

Nach der Klärung dieser betrieblichen Unterschiede ist für die bauliche Anordnung noch die Frage der Geschossigkeit relevant.

- Die Standardlösung ist eine erdgeschossige Anordnung, weil sie einen leichten, barrierefreien Zugang sichert, im Blickfeld der Ankommenden liegt und die Baukosten minimiert (Wegfall von teuren Rampen oder Aufzügen).
- Von dieser Standardlösung wird gelegentlich abgewichen, weil die erdgeschossigen Nutzflächen alle anderwärtig mit profitableren Nutzungen belegt sind bzw. historisch schon immer anderwärtig belegt waren.
- Ersatzweise werden dann gelegentlich Flächen in der -1-Ebene genutzt. Dies hat historische Gründe, weil vielfach Flächen der ehemaligen Gepäck- und Frachtabfertigung (die an vielen Bahnhöfen seit den 1970er Jahren aufgelöst wurde) für Radstationen angeboten wurden. Sie eignen sich bedingt, weil sie immer über eine Rampe verfügen, die seinerzeit von den Elektrokarren benutzt werden konnten. Nachteilig ist der "Unterwelt-" oder "Höhleffekt", vor allem dann, wenn die Fahrradstationen auch noch in Selbstbedienung betrieben werden. Teilweise kann man diese Effekte durch eine ambitionierte Innenarchitektur kompensieren, durch Lichtdome oder sehr helle künstliche Beleuchtung plus ggf. Belüftung (ein gutes Beispiel hierfür bietet die Radstation in Basel). Und nachteilig ist der Rampenzugang, weil er gegenüber dem direkten erdgeschossigen Zugang mehr Zeit benötigt sowie rein fahrtechnisch etwas unsicherer ist (zu hohes Tempo bei der Talfahrt für die Einfahrt, zu anstrengende Bergfahrt bei der Ausfahrt, evtl. muss dann geschoben werden; zwei scharfe Kurven am Rampenanfang und Rampenende), weshalb Fahrräder dort oft nur hinunter/hinauf geschoben werden dürfen.
- In anderen Fällen wird auch in die +1-Ebene ausgewichen, vor allem in den letzten Jahren, weil neben der Flächenknappheit im Erdgeschoss auch die -1-Ebene voll belegt ist oder jedenfalls zu wenig Raum bietet. Dann weicht man in die +1-Ebene aus und ergänzt die vorhandene Kubatur um balkonartige Auskragungen (z.B. neue Betonplatte), auf die dann ein Teil der Radstation kommt. Nachteil hier ist die Notwendigkeit, eine neue Rampe zu bauen (hohe Kosten, Gestaltungsprobleme) oder einen sehr leistungsfähigen Lastenaufzug zu installieren. Weiterer Nachteil ist der Gestaltungskonflikt zwischen neuer Betonplatte und vielfach historischem, evtl. denkmalgeschützten Bahnhofsgebäude. Bekannte aktuelle Beispiele für die +1-Lösung sind Amsterdam und Groningen, zwei Radstationen mit vorher extremen Überlastungsproblemen, die durch den Umbau wenigstens vorübergehend gelöst werden konnten. Übrigens ist in solchen Extremfällen in den Niederlanden auch

verschiedentlich die Lösung eines KomplettNeubaus oder eines Ersatzgebäudes in Form eines Fahrradparkschiffs gewählt worden. Dies ist eine Lösung, die für das Konstanzer Bodenseeufer am Hafen durchaus mit Blick auf den Knoten zwischen Bahn und Fähre eine Alternative bieten könnte, falls platztechnisch keine ausreichenden Möglichkeiten am Hauptbahnhof mehr vorhanden sind.

3 Erfahrungshintergründe

Im europäischen Kontext sind für die verschiedenen Unterbringungsoptionen vor allem Erfahrungen aus den Niederlanden, Deutschland und der Schweiz von Interesse.

Die mit Abstand meisten Radstationen (ca. 130 große) gibt es in den Niederlanden. Traditionell entstanden die Stationen durch Umbau vorhandener Räumlichkeiten. In den 1980er und 1990er Jahren wurden dann diverse Bahnhöfe neu gebaut, hier die Radstationen in Neubauten unter. Durch die gigantische Zunahme der Nachfrage nach bewachtem Fahrradabstellen mussten dann in den letzten 10 Jahren viele Radstationen um- und ausgebaut werden, teilweise mit spektakulärer Architektur. Zum Verständnis der niederländischen Lösungen ist noch wichtig, dass dort neben dem bewachten Fahrradparken in der Radstation fast immer auch unbewachtes, offenes Fahrradparken angeboten wird, mit entsprechenden Fahrradständern. Selten gelingt es, mehr als die Hälfte aller abgestellten Räder in die Radstation zu verlagern, weil Kurzzeitnutzer und sehr preissensible Kunden den Umstand und Aufwand scheuen. Insofern muss dort immer in einer Doppelbedienung für unbewachtes und bewachtes Fahrradparken geplant werden. Und allgemein muss mit weiteren Zunahmen des Bedarfs gerechnet werden, weil die Akzeptanz des Fahrrades als wichtigstes Vor- und Nachtransportmittel in den Niederlanden stetig wächst.

Die erste Generation wurde meist in ehemaligen Bahnfrachträumen untergebracht und diese lagen traditionell in der -1-Ebene, erreichbar über eine Rampe, die von kleinen, batteriegetriebenen Gepäckwagen befahrbar waren. Diese ehemaligen Gepäck- und Frachträume boten relativ viel Platz und wurden in Radstationen umgewidmet. Nachteil war, dass sie in der Regel etwas "versteckt" lagen, also nicht direkt im Portalbereich der Bahnhöfe und im Blickfeld der ankommenden oder abfahrenden Reisenden. Die Rampenabfahrt erforderte eine gewisse Geschicklichkeit und die Rampenauffahrt eine gewisse Kraft. Direkt nach der Einfahrt lag meist ein personenbesetzter Schalter. Vielfach wurden die Fahrradständer in Selbstbedienung genutzt, seit den 1970er Jahren mit doppelstöckigen Fahrradständern (Männer oben, Frauen unten). Die Abo- oder Einzelkarten wurden am Schalter gezeigt und ggf. bezahlt. Durch die Doppelstöckigkeit konnte Platz gespart und der

Wegeaufwand halbiert werden. Allerdings setzt die Doppelstöckigkeit gewisse Mindesthöhen voraus, die im Tiefgeschoss nicht immer gewährleistet ist.

Das Personal war in einer Art "Kiosk" untergebracht, in dem auch Zubehör (Fahrradzubehör, Fahrradliteratur, Karten) verkauft, Reparaturen angenommen bzw. ausgegeben und Leihfahrräder ausgeteilt bzw. wieder zurückgenommen wurden. Diese Lösung war typisch für die Gruppe der großen und damit meist auch großstädtischen Bahnhöfe, an denen wie fast überall in Europa die Fracht- und Gepäckannahmefunktion ausgelagert wurde.

Die aus deutscher Sicht geläufigste Option ist die ebenerdige Fahrradstation. Sie ist in den Niederlanden häufig in Klein- und Mittelstädten anzutreffen, weil bei der niederländischen Bahn schon sehr viel länger kein Fracht- und Gepäckdienst vorgehalten wurde. Ein Sonderfall ist die direkt in den Bahnsteig integrierte Radstation, die oft von hinten unter das Bahnsteigsplateau integriert wird und dann nicht voll eingehaust ist, sondern eher mit einer Art Drahtkäfig gesichert wird.

Diese letzte Variante ist auch sehr häufig bei mittleren und kleinen Radstationen (in den Niederlanden gelten Stationen mit unter 200 Plätzen als klein und mit unter 500 Plätzen als mittelgroß) anzutreffen, weil hier eine Einhausung und eine personalbasierter Betrieb nicht lohnen und stattdessen die Infrastruktur im Drahtkäfig gesichert ist und der Zugang für die Selbstbedienung über Schlüssel, Nummerntastatur bzw. Chipkontakt erfolgt.

Ebenerdige Stationen liegen in der Regel optimal im Blickfeld und sind leicht erreichbar, ohne Höhendifferenz. In der Regel haben allerdings in historischen Bahngebäuden die großen ebenerdigen Räume eher Hallencharakter, so dass u.U. sehr viel umbauter Raum verschenkt wird.

Bei jüngeren Bahnhofsum- und -ausbauprojekten stellt sich oft die Frage zusätzlicher Fahrradparkflächen sowohl für das bewachte als auch das unbewachte Fahrradabstellen. Die internen Kapazitäten im Gebäude sind erschöpft. Das wilde Abstellen rund um die Bahnhöfe führt zu städtebaulichen und verkehrlichen Problemen, vor allem für Fußgänger. Die Bahnhofsvorplätze sollen wieder als Aufenthaltsfläche und Bus-Treffpunktfläche genutzt werden. Daher werden immer öfter die vorhandenen Gebäude um neue Strukturen auf der +1-Ebene ergänzt. Am einfachsten ist eine große Betonplatte mit Rampe, aufgeständert und an die vorhandenen Gebäude angestückelt. Sehr viel aufwendiger ist die Ergänzung durch einen Neubau. Besondere gestalterische Probleme machen die Rampen. Gelegentlich

werden bahnhofsnahe Parkhäuser oder Teile davon auch partiell als Fahrradstationen umgenutzt.

Unter den nordrhein-westfälischen Radstationen sind auch solche mit Neubauten in unmittelbarer Nachbarschaft zum jeweiligen Bahnhof, wobei diese eher zu den kleineren und mittleren Stationen zählen (z.B. Brühl), weshalb das gesamte Raumprogramm in eine pavillonartige Struktur passte. Unter den großen Stationen sind Neubauten die Ausnahme. Der Glaskubus in Münster ist ein Sonderfall, an dem aber eine besondere Problematik vieler Radstationen verdeutlicht werden kann, nämlich die einseitige Erschließung. Viele Bahnhöfe haben neben der Vorderseite mit Hauptportal auch eine Rückseite mit Bahnhofszugang. Die Radstation wird dann eher auf der Vorderseite geschaffen, dann müssen aber auf der Rückseite anderweitige leistungsfähige Abstellanlagen angeboten werden. In Münster ist dieses rückwärtige Fahrradparkangebot seit langem vorhanden, reicht nicht aus und soll daher durch ein umgewandeltes Parkgeschoss des dortigen Parkhauses noch erweitert werden.

In der deutschen Debatte um Fahrradstationen gibt es oft ein Missverständnis, das in den frühen Fällen (z.B. bei der ersten größeren NRW-Radstation in Bielefeld) zu heftigen Kontroversen führte. Es kann nie gelingen, mit einer Radstation den gesamten Abstellbedarf des Bahnhofs zu decken. Daher sind immer ergänzende Abstellangebote nötig. Wo diese nicht angeboten werden, kommt es zwangsläufig zu sog. Wildem Parken, dass dann oft die Politik verärgert, die glaubte, mit der Radstation das Bahnhofsumfeld komplett fahrradfrei zu bekommen. Übersehen werden dabei die Kurzzeitparker (Abholer, Einkäufer), die wegen der kurzen Abstelldauer ihr Rad nicht in der Station abstellen werden und die Preissensiblen, die den Tages- oder Wochenpreis nicht ausgeben wollen. Erst bei den Monats- und Jahresparkern wird dann der Preis als äußerst günstig bewertet und gern gezahlt, wenn diese quasi regelmäßig dort ihr Rad abstellen. Unregelmäßige Nutzer scheuen dagegen die Fahrradstation.

4 Die finanzielle Förderung von Radstationen

4.1 GVFG und Städtebauförderung

Generell wurden bisher die technischen Installationen (Abstellanlagen) in Radstationen seitens der Länder im Rahmen der alten GVFG Programme als verkehrliche Verknüpfungsanlagen gefördert, analog zur P&R Förderung und zur konventionellen B&R Förderung an Haltestellen und Bahnhöfen/Haltepunkten. Die Förderung richtete sich nach den marktüblichen Preisen für einfache oder doppelstöckige Fahrradparker und war eine

gedeckelte Höchstbetragsförderung. Die vielfach bei Radstationen erforderlichen städtebaulichen Umbaumaßnahmen (z.B. Umgestaltung alter Güterschuppen o.ä.) wurden meist durch ergänzende Städtebauförderungsmaßnahmen bezuschusst, wenn die Städtebauförderung eigene Bahnhofsmodernisierungsprogramme mitgetragen hat.

4.2 Verwaltungsvorschriften

Da in den meisten Bundesländern Radstationen noch eher selten sind, haben diese lange Zeit auf spezielle Verwaltungsvorschriften zum Thema Radstationen verzichtet. Damit sind die Details in der Regel Verhandlungssache im Einzelfall. Das gilt auch für Baden-Württemberg, wo erst jetzt Vorbereitungen für eine entsprechende Verwaltungsvorschrift laufen.

4.3 Besondere Anlagen als Einzelfall

Technisch aufwendige Sonderkonstruktionen wie Stetigförderer, Karussellsysteme und Automatik-Parksysteme übersteigen kostenmäßig erheblich den normalen Höchstsatz für die entsprechende Zahl der Räder. Ob ein Land trotzdem bereit ist, diese Zusatzkosten zu fördern, bedarf der Einzelfallprüfung und wird vor allem dann von Interesse sein, wenn mit einer solchen Maßnahme ein technologischer und logistischer Innovationscharakter als Pilotprojekt mit überregionaler Bedeutung verbunden werden kann und wenn die städtebauliche und betriebliche Begründung nach dem jeweiligen Flächenprogramm so zwingend ist, dass eine weniger aufwendige normale Anlage deutliche Nachteile hätte. Im Falle der Konstanzer Radstation lassen sich ausreichend städtebauliche und verkehrliche Aspekte benennen, die eine solche Sonderkonstruktion rechtfertigen würden.

4.4 Ablösebeiträge zur kommunalen Ergänzungsfinanzierung

Da in jedem Falle ein kommunaler Eigenanteil trotz Landesförderung verbleibt, ist wichtig, dass Radstationen regelmäßig auch aus kommunalen Ablösebeiträgen für nicht errichtete PKW-Stellplätze finanziert werden können, weil sie zur Verbesserung des ruhenden Verkehrs beitragen. Je nach Ergiebigkeit kann man sich vorstellen, auch die ggf. nicht förderfähigen Mehrkosten für eine solche hochtechnologische Radstationsinstallation aus Ablösebeiträgen zu finanzieren.

Die Förderung der Stellplätze von Touristischen Fahrrädern, Rädern die zur Reparatur angenommen wurden, bzw. potentiellen Öffentlichen Leihrädern ist unabhängig von den

Stellplätzen für das überwachte Parken mit dem Fördergeber bzgl. ihrer grundsätzlichen Förderfähigkeit gesondert zu klären.

Teil B: Best-Practice-Beispiele

Die Auswahl der Best Practice Beispiele folgt verschiedenen Logiken:

Radstationen mit Niveausprung:

Gesucht waren Radstationen, die über zwei Ebenen gehen, d.h. , also einen Höhenunterschied zwischen der Verkehrsebene und der Abstell Ebene überwinden müssen, deren Abstellfläche also entweder in der -1 Ebene oder +1 Ebene liegt. Dieses Suchkriterium war wichtiger, als eine nach der Größe und Lage des Bahnhofs genau zu Konstanz vergleichbare Situation zu finden.

In diese Kategorie fallen

- WTC Station Amsterdam
- Radstation Arnheim
- Radstation Basel
- Radstation Bern- Milchgässli
- Radstation Braunschweig
- Radstation Schaffhausen
- Radstation Groningen
- Radstation Lyss
- Radstation Münster
- Radstation Winterthur

Die für diese Fallgruppe präsentierten Beispiele unterscheiden sich nach Größe, Architektur und innerer Organisation und bieten insoweit eine anregende Vielfalt von Lösungsoptionen.

Kleine bis mittlere Radstationen

Da die Betriebsgröße von Radstationen mit Blick auf die Wirtschaftlichkeit ein zentraler Faktor ist und die Mindestgröße zeitweise sehr kontrovers diskutiert wurde, wurden bewußt einige eher kleine und mittelgroße Radstationen gesucht (also bis 400 Plätze), die dennoch sehr erfolgreich operieren. Diese Konstellation bieten die Beispiele

- Brühl
- Schaffhausen
- Lyss

Radstationen in Bahn-Nebengebäuden ebenerdig

Diese Option repräsentiert Hamm, hierzu gibt es aber auch viele andere Fälle, insbesondere aus NRW.

Automatiksysteme

Die letzte Fallgruppe betrifft die automatischen Systeme mit Tiefgaragen oder Hochregalooption, die im Hinblick auf die Mehrgeschossigkeit von Interesse sein können. Diese Option repräsentieren die Beispiele

- Biceberg System
- Eco Cycle System.

Mit diesen Beispielen haben Sie alle wichtigen Optionen für die Beurteilung exemplarisch vertreten.

„Locker Zuid – WTC Station“ in Amsterdam



Betreiber:	Stadt Amsterdam
Lage am Bahnhof:	Nähe WTC Bahnhof
Geschossebene:	-1
Bauliche Situation:	Untergrund-Radstation mit Rampen-Rollband (Räder dürfen auf diesem nur geschoben werden)
Stationskapazität:	2500 Fahrräder
Angebote:	Bewachung von Fahrrädern, Reparaturen, Fahrradverleih, Kaffeecke, Toiletten
Öffnungszeiten:	Montag – Sonntag 24h
Kontakt:	Gemeente Amsterdam Dienst Infrastructuur Verkeer en Vervoer Att. Ronald Henriks Nieuwevaart 5-9 1018 Amsterdam

„Fietsenstalling“ in Arnheim



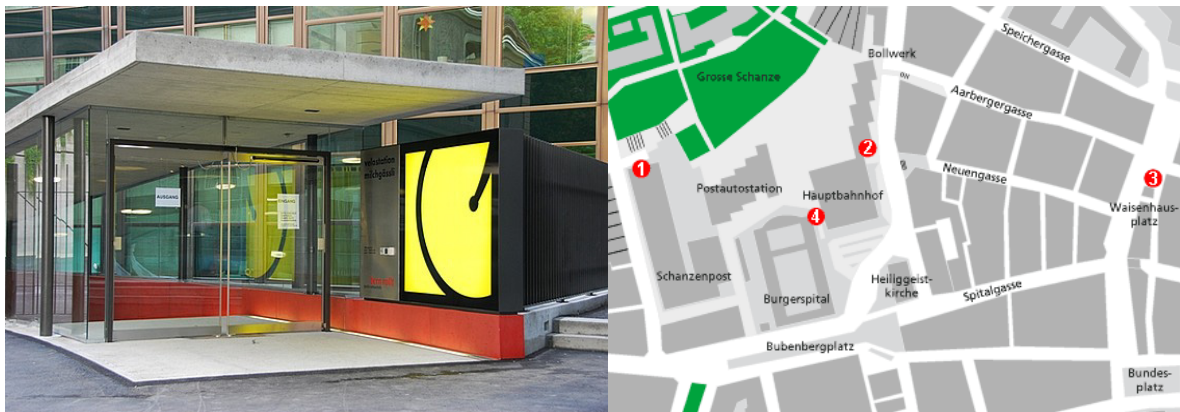
Betreiber:	Rijwielshop
Lage am Bahnhof:	auf Gleishöhe, allerdings ist dieses höher als die Umgebung
Geschossebene:	+1, Bahnhofshöhe
Bauliche Situation:	via Rampe/(Roll-) Treppe erreichbar, in einem Neubau integriert
Stationskapazität:	2000 Fahrräder
Angebote:	Bewachung von Fahrrädern und Mopeds, Radreparatur, Verkauf von Gebrauchträdern, Zubehörshop, Fahrradvermietung, OV-Fiets
Öffnungszeiten:	Montag – Dienstag 5.20 – 2 Uhr, Mittwoch – Freitag 5.20 – 1.55 Uhr, Samstag 6.05 – 1.55 Uhr, Sonntag und Feiertage 6.20 – 1.55 Uhr
Kontakt:	Rijwielshop Station Arnheim Oude Stationsstraat 50 6811 KE Arnheim, Niederlande Tel: +31 26 4421782 www.rijwielshop-arnhem.nl

„Veloparking Bahnhof SBB“ in Basel



Betreiber:	ISS Schweiz (Integrated Service Solutions) für das Baudepartement des Kantons Basel Stadt
Lage am Bahnhof:	neben dem Hauptportal
Geschossebene:	-1
Bauliche Situation:	Rampe in den Keller, direkter Zugang zum Bahnhof
Stationskapazität:	> 1600 Fahrräder
Angebote:	Rad-Reinigung, Rad-Check, Rad-Reparaturen, Verkauf, Fahrradboxen, Schließfächer, WC/Duschen, Verpflegung, Rad-Vermietung, E-Bike-Tankstelle, Fotoautomaten, Pumpstation
Öffnungszeiten:	Montag - Sonntag 4.30 - 02.00 Uhr, Abo-Kunden 24h
Kontakt:	Bahnhof Basel SBB Loge der Velostation unter Centralbahnplatz Tel: +41 61272 0910 Fax: +41 61272 0911 info@veloparkin.ch www.veloparking.ch

„Velostation Milchgässli“ in Bern (eine von 3 Stationen am Bahnhof)



Betreiber:	Stadt Bern & SBB
Lage am Bahnhof:	direkt am Bahnhof, mit direktem Zugang zu den Gleisen
Geschossebene:	-1
Bauliche Situation:	Keller des Bahnhofes mit Parken auf bis zu 3 Etagenstandflächen (oberste nur durch Mitarbeiter bedienbar). Es existiert eine Treppe mit Schieberampe für die Fahrräder.
Stationskapazität:	500 Fahrräder
Angebote:	Rad-Reinigung, Velo-Recycling, Velo-Check, Ordnungsdienst, Velo-Reparaturen, Velo-Vermietung, Luftpumpe, Videoüberwachung, Verkauf von Ersatzteilen
Öffnungszeiten:	Montag – Sonntag 24h
Kontakt:	Velostation Bern Bahnhofplatz 10c 3011 Bern Tel: +41 31 3189350 velostation@bern.ch www.velostationbern.ch

„Radstation“ in Braunschweig



Betreiber:	AWO
Lage am Bahnhof:	neben dem Hauptportal
Geschossebene:	-1, Keller des Hauptbahnhofes
Bauliche Situation:	Rampe in den Keller, hinunter schieben zum Frontoffice
Stationskapazität:	471 Fahrräder
Angebote:	Bewachung von Fahrrädern, Inspektion, Pannenservice, Fahrradreinigung, Verleih von Fahrrädern, Lieferung von Leihfahrrädern mit Kleintransporter
Öffnungszeiten:	Montag - Freitag 5.30 - 22.30 Uhr, Samstag 6.00 - 21.00 Uhr, Sonntag 8.00 - 21.00 Uhr
Kontakt:	Radstation am Hauptbahnhof Berliner Platz 1 38102 Braunschweig Tel: 0531-7076025 awo-radstation@gmx.d www.awo-bs.de/index.php?id=81

„Radstation“ in Brühl



Betreiber:	Ralf Liedtke
Lage am Bahnhof:	neben dem Hauptportal
Geschossebene:	0
Bauliche Situation:	direkter Zugang, extra Tür für selbstständige Bedienung
Stationskapazität:	340 Fahrräder
Angebote:	Bewachung von Fahrrädern, Inspektion, Pannenservice, Fahrradreinigung, Sicherheitscodierung, Verleih, Verkauf und Leasing von Fahrrädern
Öffnungszeiten:	Montag – Freitag: 6.00 – 20.00 Uhr, Samstag 8.00 – 20.00 Uhr, Sonn- und Feiertagen 8.00 – 18.00 Uhr
Kontakt:	Radstation Brühl/NRW Inhaber Ralf Liedtke Max-Ernst-Allee 2a 50321 Brühl/DB-Bahnhof Tel: 02232-95 07 61 info@radstation-bruehl.de www.radstation-bruehl.de

„Velostation“ in Schaffhausen



Betreiber:	Stiftung Impuls
Lage am Bahnhof:	in der Straße des Bahnhofes
Geschossebene:	0, +1, +2
Bauliche Situation:	Neubau, Kunden schieben ihre Räder über 3 Etagen auf Rampen
Stationskapazität:	297 Fahrräder
Angebote:	Bewachung von Fahrrädern, Rent a Bike (Buchungen via SBB), Schließfächer, Pumpservice, Reinigung
Öffnungszeiten:	Montag - Freitag 5.45 - 20.45 Uhr, Samstag, Sonntag und Feiertage: 8.00 - 19.00 Uhr, Abo-Kunden 24h
Kontakt:	Velostation Schaffhausen Bahnhofstrasse 51 8200 Schaffhausen

„Stadsbalkon“ in Groningen



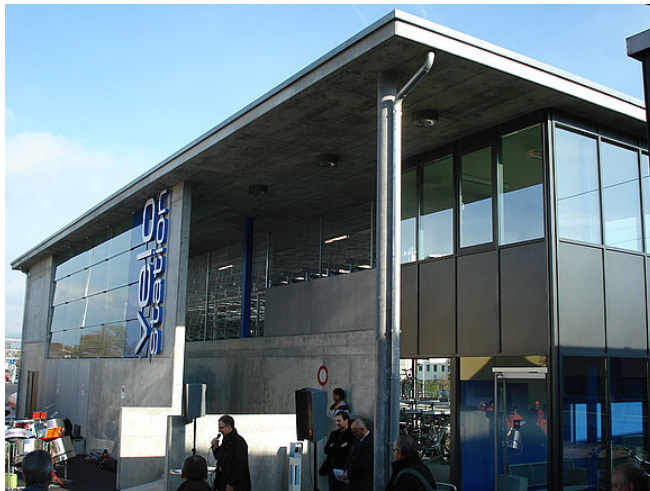
Betreiber:	Stadt Groningen
Lage am Bahnhof:	direkt vor dem Hauptportal des Bahnhofes
Geschossebene:	-1
Bauliche Situation:	Neubau
Stationskapazität:	4500 Fahrräder
Angebote:	Bewachung von Fahrrädern
Öffnungszeiten:	Montag – Sonntag 24h
Kontakt:	Stationsplein 1 NL - Groningen Tel: +31 50 3187924

„Radstation“ in Hamm



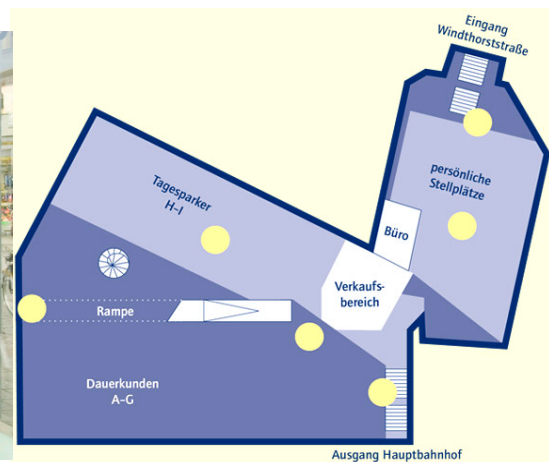
Betreiber:	Evangelisches Perthes Werk e.V.
Lage am Bahnhof:	Nebengebäude direkt am Bahnhofsvorplatz
Geschossebene:	0
Bauliche Situation:	ehem. Lager mit unmittelbarem Zugang zum Reizcenter/zu den Gleisen
Stationskapazität:	570 Fahrräder
Angebote:	Bewachung von Fahrrädern, Pannenservice, Fahrradreinigung, Sicherheitscodierung, Verleih von Fahrrädern, Verkauf von Ersatzteilen und Radkarten
Öffnungszeiten:	Montag-Freitag 5.30 – 22 Uhr, Samstag 7.00 – 22 Uhr, Sonn- und Feiertage 7.00 – 22 Uhr
Kontakt:	Radstation am Hauptbahnhof Willi-Brandt-Platz 1 59065 Hamm Tel: 02381 - 9271913 www.radstation-hamm.eu

„Velostation“ in Lyss



Betreiber:	Stadt Lyss & SBB
Lage am Bahnhof:	direkt am Bahnhof
Geschossebene:	0, +1
Bauliche Situation:	Neubau Velostation mit Parken auf 2 Etagen. Erdgeschoss 141 Räder gebührenpflichtig, 1. Stock 158 Räder kostenlos. Es existiert eine Treppe mit Schieberampe für die Fahrräder.
Stationskapazität:	299 Fahrräder
Angebote:	Bewachung von Fahrrädern, Rad-Reinigung
Öffnungszeiten:	Montag – Sonntag 24h
Kontakt:	Velostation Lyss Heinz Fuchser Bahnhofstrasse 16 B 3250 Lyss Tel: +41 32 3851519 h.fuchser@gad.ch www.gad.ch/content/velostation-lyss

„Radstation“ in Münster



Betreiber:	Hundt KG
Lage am Bahnhof:	direkt vor dem Hauptbahnhof, interner Übergang zum Hbf
Geschossebene:	-1, Keller vor dem Hauptbahnhof
Bauliche Situation:	Rampe in den Keller, hinunter schieben zum Frontoffice
Stationskapazität:	3.300 Fahrräder
Angebote:	Bewachung von Fahrrädern, Inspektion, Pannenservice, Fahrradreinigung, Verleih von Fahrrädern
Öffnungszeiten:	Montag – Freitag 5.30 – 23.00 Uhr, Samstag, Sonntag und an Feiertagen 7.00 – 23 Uhr
Kontakt:	G. Hundt KG Berliner Platz 27 a · 48143 Münster Buchungen unter: Tel: 0251-4840177 www.radstation.de

„Velostation“ in Winterthur (eine von 3 Stationen am Bahnhof)



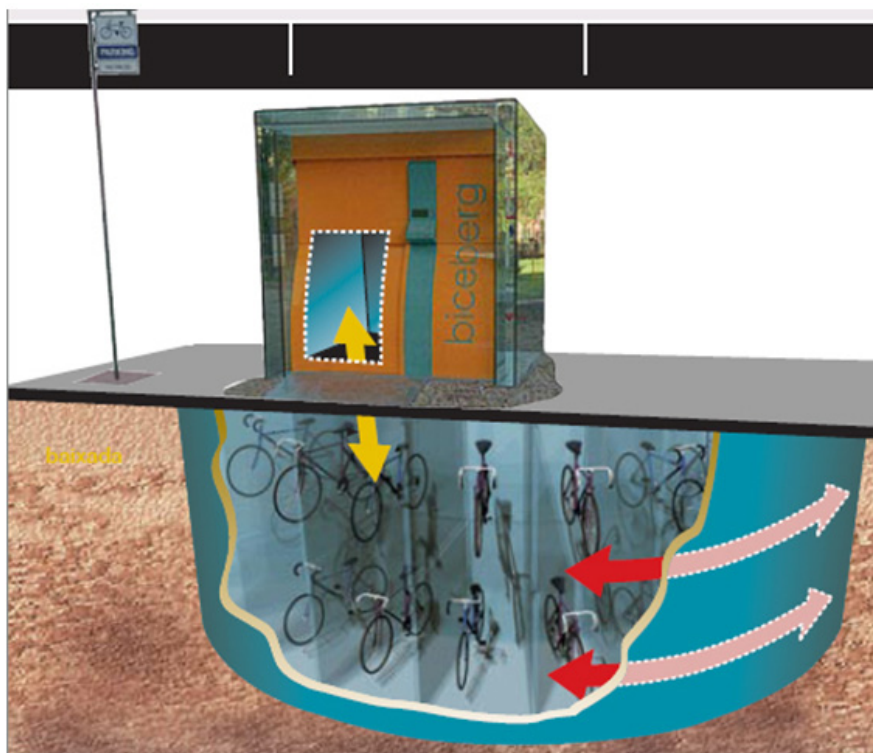
Betreiber:	Stadt Winterthur
Lage am Bahnhof:	neben dem Hauptportal
Geschossebene:	-1, Keller
Bauliche Situation:	Rampe in den Keller
Stationskapazität:	800 Fahrräder
Angebote:	Bewachung von Fahrrädern, Inspektion, Pannenservice, Fahrradreinigung, Verleih von Fahrrädern
Öffnungszeiten:	Montag – Sonntag 5.00 – 1.00 Uhr
Kontakt:	Velostation Winterthur Bahnhofplatz 17 8400 Winterthur

5 Vollautomatische Fahrradparksysteme

5.1 Das Biceberg-System (Spanien)



Unter dem Terminal ist ein Schacht mit einem Durchmesser von ca. 7,5 Meter. Tiefe entsprechend der Fahrradanzahl, zwischen 1,5 (23 Räder) und 5,25 Meter (92 Räder).



www.biceberg.es

5.2 Das ECO Cycle System (Japan)



Unter dem Terminal ist ein Schacht mit einem Durchmesser von ca. 7 Metern. Bei 144 Fahrrädern beträgt die Tiefe ca. 7 Meter.



www.giken.com

Teil C: Standortfrage und Raumkonzept

1 Standort und Zuwegung

Bei der Standortsuche sind die möglichst einfache Zuwegung und eine möglichst große Nähe zu den Bahnsteigen die wichtigsten Voraussetzungen. Zur Zuwegung zählt auch die erwartete Hauptrichtung, aus der die Nutzer der Fahrradstation kommen. In Abstimmung mit Herrn Menzel erwarten wir die weit überwiegende Nutzergruppe aus dem westlich gelegenen Innenstadtbereich inkl. der nördlichen Rheinquerung. Aus dem Süden sind deutlich weniger Nutzer zu erwarten, womit der nördliche Flügel des Bahnhofs am geeignetsten erscheint.

Beide Gruppen können recht gut auf einen Eingang im Untergeschoss zugeleitet werden. Das Unter-geschoss des Bahnhofs bietet sich insofern an, als dass über die Passage bei einem Nordausgang die Station quasi ebenerdig erreicht werden kann. Aufgrund der auf den Gesamtverkehr bezogenen Nutzerzahlen sehen wir hier auch kein besonderes Konfliktpotenzial zu den Fußgängern, zumal eine wesentliche Kundengruppe einer Fahrradstation in der Regel die Berufspendler sind, welche ihre Anfahrt in den Morgenstunden vor den stärkeren Tourismusströmen vollziehen. Somit sind Konflikte mit Touristen, welche die Passage nutzen, um von der City zum Seeufer zu gelangen, nur bedingt gegeben. Die räumliche Erstreckung der Passage im in Frage stehenden Bereich und die zu erwartenden, durch die Fahrradstation induzierten Verkehrsströme, sollten hier problemlos abgewickelt werden können.

Den aus Süden anfahrenden Nutzern sollte bei der Untergeschosslösung nach wie vor die bestehende Rampe zwischen Gebäude und Straße zur Verfügung stehen. Sollte dies nicht möglich sein, ist eine einfache Querung der Straße zu gewährleisten, damit auch diese Kunden auf unkomplizierte und sichere Weise die Passage erreichen.

2 Untergeschoss oder Obergeschoss?

Eine Unterbringung der Station im ersten Obergeschoss ist bezüglich der Zuwegung sehr kritisch zu sehen. Hierfür wäre eine Rampe notwendig. Diese Rampe mindert aufgrund ihrer umständlicheren Befahrbarkeit bereits die Nutzung einer Fahrradstation. Die umständliche Befahrbarkeit ergibt sich aufgrund der vor Ort gegebenen Verhältnisse und Planungen. So

wird aus städtebaulicher und verkehrsplanerischer Sicht eine Rampe vor dem Gebäude höchstwahrscheinlich nicht in Frage kommen. Somit müsste diese aufgrund ihrer notwendigen Länge auf die Rückseite des Gebäudes verlegt werden. Um hierhin (nördliches Gebäudeende) zu gelangen, müsste das Gebäude von Süden her folglich zunächst komplett umfahren werden. Von Norden her müsste die Straße komplett gequert werden. Beide Varianten könnten mit der angedachten gastronomischen Nutzung des Nordteils kollidieren. Aus der Passage heraus müsste der Höhenunterschied von zwei Ebenen überwunden werden.

Bei einer maximal anzusetzenden Steigung von 6% auf eine maximale Länge von 65 Metern (vgl. ERA 2010, Empfehlungen für Radverkehrsanlagen der FGSV) wäre eine maximale Geschosshöhe von knapp 4 Metern zu überwinden. Die Rampe müsste dabei, vergleichbar mit einem Zweirichtungsradweg, eine Mindestbreite von 2,50 m aufweisen. Am oberen Ende der Rampe müsste zusätzlich eine ebenerdige Zufahrtsfläche in das Gebäude hinzukommen. Somit ergäbe sich im Gesamtmaß eine Rampenlänge von fast der gesamten Gebäudelänge. Diese könnte nur durch eine Wende beispielsweise auf halber Höhe in der Länge minimiert werden. Dies würde jedoch die Breite mindestens auf fünf Meter verdoppeln. Um auch in der Kehre eine komfortable Befahrbarkeit zu gewährleisten, sollte die Rampe in diesem Fall besser auf 3 Meter verbreitert werden. Somit ergäbe sich eine Gesamtbreite von 6 Metern, die auf einer Länge von 30 – 40 Metern zwischen Gebäuderückseite und Gleis benötigt werden würde.

Ergänzend muss an dieser Stelle festgehalten werden, dass aufgrund des vorab dargestellten Raumbedarfs, die für eine Rampe benötigte Fläche nicht innenliegend zur Verfügung gestellt werden kann. Ebenso wird ausdrücklich von einer ersatzweisen Höhenüberwindung durch eine Liftanlage abgeraten, weil diese die Nutzung der Fahrradstation deutlich unattraktiver macht und die Kundenzahl erheblich minimieren würde.

3 Raumbedarf

Der wichtigste Ausgangswert für alle Überlegungen ist die benötigte Stellplatzzahl für die Funktion des überwachten Parkens. Die Kalkulation der benötigten Stellplätze basiert dabei im Wesentlichen auf zwei Faktoren. Neben den bereits vorhandenen Radfahrern, welche nicht vollständig als Potenzial veranschlagt werden, weil nicht alle eine Fahrradstation nutzen werden, ergibt sich das zusätzliche Potenzial vor allem durch einen Anteil von Personen, die zukünftig auf das Fahrrad umsteigen werden. Basisgröße hierfür sind die Ein- und Aussteigerzahlen am jeweiligen Bahnhof. Anhand der zur Verfügung gestellten Daten kommen wir hier auf eine Summe an Ein- und Aussteigern von 8.844 Personen. Da bei einem

der zur Verfügung gestellten Datensätze lediglich von Einsteigern gesprochen wird, könnte die Gesamtzahl auf 11.923 Personen steigen. Insgesamt wurden die Werte von folgenden Anbietern berücksichtigt:

- DB AG
- SBB Seehas
- SBB Interregio
- Turbo AG

An abgestellten Fahrrädern wurden vom Auftraggeber als Spitzenwert 305 genannt. Unter Anwendung unserer Erfahrungswerte kommen wir somit auf eine benötigte Stellplatzzahl von ca. 320 Stellplätzen. Setzt man bei den Ein- und Aussteigern den höheren Wert an, ergeben sich rund 370 Stellplätze. In dieser Kalkulation sind bereits kleinere Reserven veranschlagt. Um bei einer ambitionierten Radverkehrsförderung in der Stadt Konstanz zukünftige Bedarfe auch zu berücksichtigen, wenn sie erheblich ansteigen, wird in den weiteren Überlegungen eine Stellplatzkapazität für das überwachte Parken von 400 angesetzt.

Ein wesentlicher Faktor für die Kapazitätskalkulation ist der zu wählende Abstand zwischen den einzelnen Fahrradstellplätzen. Aus Gründen der Sicherheit und des Bedienkomforts schlagen wir hier 600 mm vor. Sollte man eine noch größere Reserve wünschen und/oder für die anderen Funktionen mehr Raum benötigen, könnte dieses Maß auch auf 500 mm gesenkt werden. Aus Kapazitätsgründen werden alle Stellplätze mit sogenannten Doppelstockparkern ausgestattet. Die untere Reihe wird dabei in der sogenannten Hoch/tief-Einstellung bereitgestellt. Die Bedienung einer solchen Anlage ist inzwischen ausreichend verständlich, einfach und somit kundenfreundlich. Die Aufstellung erfolgt in sieben doppelseitig zu beparkenden Reihen und einer einseitig zu beparkenden Reihe von rund acht Metern Breite. Die hierfür eingeplante Fläche beträgt rund 350 m².

Hinzu ist ein Stellplatzbedarf für die Leihfahrräder eingeplant, die bereits jetzt durch den vorhandenen Anbieter zur überwiegenden touristischen Nutzung verliehen werden (150 Stellplätze). Als drittes kalkulieren wir zudem eine Reserve von 50 Stellplätzen für die zur Reparatur abgegebenen Fahrräder oder ein noch zu schaffendes öffentliches Leihradsystem. Hierbei sei angemerkt, dass diese Räder eigentlich in der überwiegenden Mehrzahl im öffentlichen Straßenraum stehen sollen. Somit ergibt sich zusätzlich zu den in den beiden vorgenannten Werten enthaltenen Reserven ein weiterer Puffer. Da die Stellplätze der touristischen Leihräder, des öffentlichen Leihradsystems und der Werkstatt nur vom Personal eingestellt werden, kann hier das Abstandsmaß deutlich verringert werden. Es wird von einem Achsabstand von 400 mm ausgegangen. Die Beparkung erfolgt in einer einfachen

Doppel-stocklängsreihe, welche durch einen Käfig vom restlichen Abstellbereich abgetrennt wird. Die hierfür eingeplante Fläche beträgt rund 160 m².

Zu den beiden Flächen kommt ein 2,50 m breiter Mittelgang. Dieser könnte verbreitert werden, wenn die Aufstellung im öffentlichen Bereich mit einem Abstandsmaß von 500mm gewählt würde oder die Kapazität gesenkt wird.

In der Summe haben wir eine Kapazität von 600 Stellplätzen (400 + 150 + 50) zugrunde gelegt. Die für die touristischen Leihräder, ein öffentliches Leihradsystem und die zur Reparatur angenommenen Räder vorgesehenen Stellplätze können im Bedarfsfall zumindest auch in Teilen später ohne großen Aufwand in das überwachte Parken integriert werden.

Fotos Doppelstockparker



Neben den Parkmöglichkeiten werden für eine voll funktionsfähige Fahrradstation weitere Flächen benötigt. Dies sind vor allem:

- eine Schleuse bzw. ein Eingangsbereich
- ein Empfang und eine Annahme
- ein Büro
- eine Werkstatt
- ein Lager
- ein Sozialraum
- Umkleieräume inkl. Dusche, Waschgelegenheit, WC und Kleiderschränken sowie
- ein Laden

Der Fahrradladen wird, wie in den vom Auftraggeber zur Verfügung gestellten Unterlagen vorgesehen, mit einer Fläche von rund 160 m² im Erdgeschoss vorgesehen.

Zur Planung der weiteren Räumlichkeiten ist u.a. die Verordnung für Arbeitsstätten heranzuziehen. Hiernach sind bzgl. der sanitären Anlagen und der Versorgung mit Tageslicht gewisse Standards ein-zuhalten. Hinzu kommen gewisse technische Mindestanforderungen, beispielsweise für den Eingangsbereich mit der Schleuse.

Für den Eingangsbereich haben wir eine Mindestbreite von 4 Metern und einer Tiefe von 5 Metern vor-gesehen, um ein geeignetes Schleusensystem zu installieren. Sollte abhängig vom Typ mehr Platz benötigt werden, ist die Werkstatt ggf. etwas zu verkleinern. Die Werkstatt wird ebenso wie das Büro mit dem anschließenden Pausenraum vorne an der Stirnseite des Gebäudes platziert, um einen möglichst hohen Anteil an Tageslicht zu nutzen. In der konkreten Bauplanung ist für diese Räume ab-schließend zu prüfen, ob zusätzlich seitliche Lichtschächte zu installieren sind. Die Werkstatt erhält eine Raumgröße von knapp 100 m².

Das Büro erhält 20 m² und könnte durch eine in der oberen Hälfte aus Glas bestehende Wand vom Pausenraum abgetrennt werden, um diesen auch mit Tageslicht zu versehen. Der Pausenraum stellt die Verbindung zum Empfang dar, welcher Richtung Innenraum der Station lediglich durch einen halbhohen Tresen abgetrennt wird.

Im hinteren Teil der Station wird ein Lager von ebenfalls knapp 100 m² vorgesehen. Diese Lagerfläche ist für alle Funktionen veranschlagt und muss von den Betreibern entsprechend gegliedert werden.

Zwischen dem Lager und den Sanitärräumen befindet sich am Ende der Halle zudem ein Treppenaufgang, um auf die Null-Ebene zu den Bahnsteigen zu gelangen. Für diesen

Treppenaufgang vom Untergeschoss zum Bahnsteig wäre im Erdgeschoss entsprechend der benötigte Flur zusätzlich einzuplanen.

Gegenüber dem Lager sind die Sanitärräume vorgesehen. Diese sind in zwei, nach Geschlecht getrennte Bereiche aufgeteilt und verfügen jeweils über Toiletten, Umkleideraum und Dusche. Der Verordnung für Arbeitsstätten entsprechend sind in den beiden Umkleideräumen Schränke mit einer Breite von 600 mm und einer Tiefe von 500 mm vorgesehen. Der Umkleideraum für Damen für bis zu 10 Beschäftigte ausgelegt, der Umkleideraum für Herren für bis zu 15 Mitarbeitern, da insgesamt von einem höheren Anteil männlicher Beschäftigten ausgegangen wird. Größe und Anzahl der Toiletten wurde ebenfalls gemäß der Verordnung für Arbeitsstätten auf die genannte Beschäftigtenzahl ausgelegt. Sowohl für weibliche als auch männliche Beschäftigte ist zudem eine Dusche vorgesehen. Insgesamt sind 75 m² Grundfläche für die Sanitärräume eingeplant. Die angegebenen Werte können von uns nur vorläufig als grobe Werte angesetzt werden und müssen später mit dem Betreiber auf dessen konkretes Konzept und Personalbedarf hin präzisiert werden.

Ebenso wie die oben genannten Flächenangaben für die sanitären Einrichtungen sind auch die anderen vorab genannten Werte für die Funktionsflächen als vorläufige Werte zu betrachten, da diese vom jeweiligen Konzept des Betreibers abhängen. Darüber hinaus können sich die Werte je nach den Planungen des Architekten modifizieren.

Der funktionale Raumbedarf für die Fahrradstation insgesamt ist unabhängig von der Ebene, in welcher die Station untergebracht wird. Lediglich eine notwendige Rampe ist ggf. zusätzlich einzuplanen.

Die vorgeschlagene Flächenaufteilung ist als Entwurf im Anhang auf der letzten Seite skizziert.

4 Fahrradabstellanlagen außerhalb der geplanten Fahrradstation

In der Summe rechnen wir mit einem Kundenpotenzial unter den bisherigen Radfahrern von 50 – 60 %. Diesen Durchschnittswert zu Grunde legend würden folgende Mengen an Stellplätzen außerhalb der Fahrradstation benötigt werden:

- Bisheriger Stellplatzstandort A - Gleis 1 Höhe Ladenzeile 61
- Bisheriger Stellplatzstandort B - zwischen Fürstenpavillon & Ladenzeile 10
- Bisheriger Stellplatzstandort C - zwischen Hauptgebäude & SBB 19
- Bisheriger Stellplatzstandort D - Gleis 1 Höhe Schweizer Bahnhof 40

Die tatsächliche Nutzung hängt wie oben beschrieben dabei jedoch von vielen Faktoren ab (Lage und Erreichbarkeit und Lage zum Bahnsteig, Bedienkomfort, Preise, Werbung usw.). Dabei sind die Erreichbarkeit und Lage zum Bahnsteig besonders wichtige Faktoren. Dies gilt in Konstanz darüber hinaus aufgrund der ausgedehnten Länge des Bahnhofs, womit bei einer einseitigen Lage der Radstation automatisch eine längere Anfahrt für die Kunden aus der entgegengesetzten Richtung gegeben ist. Dabei fährt der potenzielle Kunde am Bahnhof vorbei und passiert somit bereits vor Erreichen der Radstation mehrere Möglichkeiten, zum Bahnsteig zu gelangen. Folglich ist die Nutzung der Fahrradstation für potenzielle Kunden aus der anderen Richtung unattraktiver. Hierüber gibt es jedoch keine detaillierten und präzise evaluierten Erfahrungswerte, so dass eine sukzessive Näherung erfolgen muss. Dabei sollte man sich zunächst einmal das Ziel setzen, die Zahl der außerhalb der Station verbleibenden Stellplätze möglichst gering zu halten. Allerdings wird in jedem Falle wegen der erheblichen Anzahl von Kurzzeitz Nutzern (z.B. Kioskbesucher, Fahrkartenkauf, Informationseinholer, Abholer) ein Mindestangebot von geordneten, bahnhofsnahe Abstellmöglichkeiten auch außerhalb der Station notwendig. Eine komplette Verlagerung des Radabstellens in die Station ist nach allen Erfahrungen in andern Orten nicht möglich, und es sollte auch gegenüber der Politik und Öffentlichkeit nicht der Eindruck erweckt werden, dies sei beabsichtigt. Allerdings ist es sinnvoll, bei der Detailgestaltung der Abstellanlagen im Bahnhofsumfeld auf die gesicherte Fahrradabstellung und den sonstigen Fahrradservice in der Radstation hinzuweisen, mit den Öffnungszeiten sowie Tarifen und einem Erreichbarkeitshinweis.

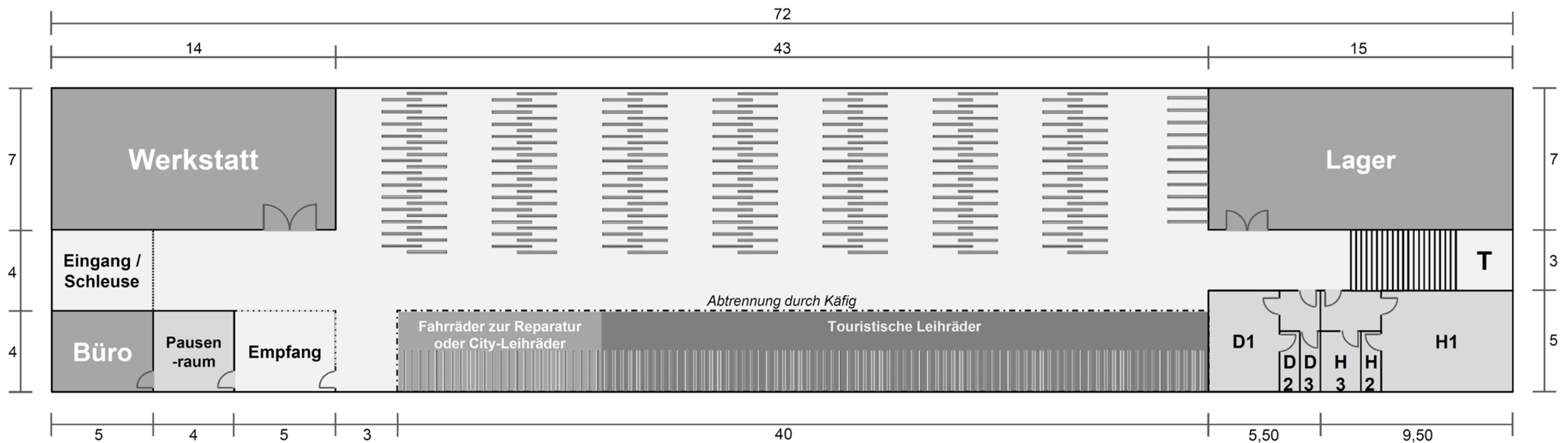
Trier, den 14. April 2011



Dr. Christian Muschwitz
Projektleiter / Geschäftsführer

Radstation Konstanz Entwurf Raumkonzept

Entwurf erstellt durch:



Erläuterungen:

- T Treppe zum EG
- D1 Umkleide Damen
- D2 Dusche Damen
- D3 WC Damen
- H1 Umkleide Herren
- H2 Dusche Herren
- H3 WC Herren

Daten:

- Überwachtes Parken Fahrradstation: 400 Stellplätze
- Fahrräder zur Reparatur / City-Leihräder: 50 Stellplätze
- Touristische Leihräder: 150 Stellplätze