

Autoarmes Wohnen und Arbeiten **Stadt Luzern** Grundlagen und Empfehlungen

Impressum

Autoarmes Wohnen und Arbeiten Stadt Luzern

Impressum

Auftraggeber

Tiefbauamt der Stadt Luzern (TBA)

Bearbeitung

Dr. Thomas Wozniak, Hochschule Luzern – Wirtschaft, Kompetenzzentrum Mobilität

Begleitung und Experteneinschätzung

Prof. Dipl.-Ing. Klaus Zweibrücken, Verkehrsplaner

Erscheinungsdatum

August 2014

Design

Hochschule Luzern – Marketing & Kommunikation

Zitervorschlag

Stadt Luzern (2014) Autoarmes Wohnen und Arbeiten, Stadt Luzern – Grundlagen und Empfehlungen.

Vorwort

Autoarmes Wohnen und Arbeiten Stadt Luzern

Vorwort

Die Steigerung der Lebensqualität der Stadt Luzern für ihre Bewohnerschaft und Gäste ist eine übergeordnete Zielsetzung und wird auch im Bereich Siedlung und Verkehr mit geeigneten Massnahmen und Ansätzen verfolgt. Durch die Zustimmung der Stimmbevölkerung zum Reglement für eine nachhaltige städtische Mobilität (2010), zur Initiative für zahlbaren Wohnraum (2012), zur Energie- und Klimastrategie 2010–2050 der Stadt Luzern sowie zur neuen Bau- und Zonenordnung ist die Entwicklungsrichtung vorgegeben. Auch die Mobilitätsstrategie 2014, von der das städtische Parlament zustimmend Kenntnis genommen hat, bekräftigt die Förderung der flächeneffizienten und umweltfreundlichen Verkehrsmittel und des Fussverkehrs.

Die Mobilität verbraucht in der Schweiz rund 40 % aller Energie. Dieser Bereich weist in städtischen Gebieten ein grosses Potenzial zur Verlagerung auf platzsparende Verkehrsarten sowie zur Vermeidung von Wegen auf. Um die Ziele der 2000-Watt-Gesellschaft gemäss Reglement für eine nachhaltige Energie-, Luftreinhalte- und Klimapolitik zu erreichen, sind Massnahmen im Bereich der Mobilität extrem wichtig und zielführend.

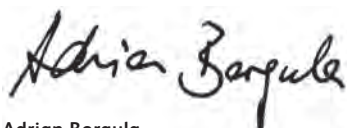
Die Stadt Luzern besitzt verschiedene Areale, welche in den nächsten Jahren entwickelt werden. Konkret wurde beim Areal Industriestrasse von gewissen Gruppierungen und Parteien der Wunsch nach autoarmen Konzepten geäussert. Autoarmes Wohnen und Arbeiten wird in der Stadt Luzern von vielen begrüsst – leben doch bereits 42 % der Haushalte in der Stadt Luzern ohne eigenes Auto.

Für die Umsetzung des Konzepts autoarmes Wohnen und Arbeiten auf städtischen Entwicklungsarealen sind jedoch Fragen offen, die mit dem vorliegenden Grundlagenbericht aufgearbeitet werden. Die Hochschule Luzern – Wirtschaft hat eine wertvolle Übersicht über die Thematik des autoarmen Wohnens und Arbeitens auf Basis bestehender Fallbeispiele erstellt und Empfehlungen für verschiedene städtische Areale formuliert. Die Empfehlungen zu den Parkplatzzahlen dienen der Stadt Luzern als Orientierungsgrösse und werden bei laufenden Arealentwicklungen weiter detailliert.

Das Konzept des autoarmen Wohnens und Arbeitens stützt die städtischen Stossrichtungen in den Bereichen Gesellschaft, Wirtschaft und Umwelt in verschiedener Hinsicht:

- Lebendige Quartiere, Lebensqualität und Sicherheit erhalten und fördern
- Integration aller Bevölkerungsgruppen verbessern
- Attraktiven urbanen Wohnraum fördern
- 2000-Watt-Gesellschaft als Fernziel anstreben
- Emissionen wie Schadstoffe und Lärm reduzieren
- Umweltfreundliche Mobilitätsformen bevorzugen und Verkehrssicherheit erhöhen
- «Stadt der kurzen Wege» mit einer dichten gemischten Nutzungsstruktur fördern

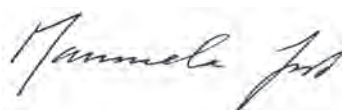
Insbesondere vor dem Hintergrund der demographischen Entwicklung werden die Aspekte Lebensqualität, Sicherheit und «kurze Wege» an Bedeutung gewinnen. Es braucht eine Siedlungsplanung, die zunehmend auf Gehen, Velofahren und den ÖV ausgerichtet ist. Ein attraktives Wohnumfeld mit Nahversorgungseinrichtungen in Gehdistanz ist ein wichtiges Element, das älteren Menschen die Selbständigkeit zu bewahren hilft. Auch Familien profitieren. Sie erhalten ein kindergerechtes Umfeld.



Adrian Borgula

Stadtrat

Direktor Umwelt, Verkehr und Sicherheit



Manuela Jost

Stadträtin

Baudirektion

Management Summary

Die Hochschule Luzern hat für die Stadt Luzern Empfehlungen für die Handhabung des Konzepts des autoarmen Wohnens und Arbeitens erarbeitet. Autoarmes Wohnen und Arbeiten kann einen wichtigen Beitrag für die Arealentwicklung mit den Zielen der 2000-Watt-Gesellschaft leisten. Der Bericht beantwortet Fragen zur Ausgestaltung und Umsetzung autoarmer Konzepte anhand von bestehenden Beispielen.

Autofreies Wohnen bezeichnet ein Wohnangebot für autolose Haushalte. Die Anzahl der Parkplätze ist in autofreien Siedlungen i.d.R. auf ein Minimum von 0 bis höchstens 0.2 pro Wohneinheit für Besucher und Carsharing für Bewohner reduziert.

Autoarmes Wohnen bezeichnet Quartiere oder Siedlungen mit einer gegenüber dem Normbedarf reduzierten Anzahl an Parkplätzen von 0.2 bis 0.5 pro Wohneinheit. Das Parkieren ist in (gegebenenfalls unterirdischen) Einstellhallen oder am Rand der Siedlung konzentriert.

Autoarme/-freie Nutzungen sollten an ein **Mobilitätskonzept** gekoppelt sein. Mobilitätskonzepte sollten u.a. die Erschliessung mit dem Fuss- und Velo- sowie dem öffentlichen Verkehr, die Regelung eines möglichen Autoverzichts, Massnahmen des Mobilitätsmanagements sowie induziertes Verkehrsaufkommen und dessen Verträglichkeit mit den Kapazitätsreserven des Strassennetzes beinhalten. Die Einhaltung des Mobilitätskonzepts ist mit einem Controlling sicherzustellen. Zur rechtlichen Sicherung der Verpflichtung zur allfälligen Erstellung des reduzierten minimalen Normbedarfs an Parkplätzen ist eine Anmerkung im Grundbuch sinnvoll.

Massnahmen aus dem Bereich des **Mobilitätsmanagements** ergänzen das Verkehrsangebot in autoarmen Siedlungen und sollten Bestandteil der entsprechenden Mobilitätskonzepte sein. Die Palette möglicher Massnahmen reicht von mobilitätsbezogenen Dienstleistungen, wie z.B. vergünstigte ÖV-Abonnemente, Carsharing-Mitgliedschaften und Hauslieferdienste, über Mobilitätsinformationen (z.B. für Zuzüger, Besucher etc.) bis zum Verleih von Veloanhängern. Einrichtungen wie Depotservice (Abgabemöglichkeit für Hauslieferungen, Pakete u.ä.), Werkstattangebote oder Tauschbörsen sind weitere Angebote, die dabei helfen, (Auto-)Wege einzusparen.

Vorteile von autoarmen Arealen

Werden die Autoabstellflächen in Gemeinschaftsanlagen konzentriert und liegen diese am Rand der Siedlung, werden der Fuss- und Veloverkehr sowie die Benützung des ÖV attraktiver. Zudem können Flächen innerhalb der Wohnsiedlung von flächenintensiven Erschliessungsanlagen freigehalten werden. Der ökonomische Vorteil durch die Einsparung von Erstellungskosten von Autoparkplätzen und den dafür nötigen Erschliessungswegen ist für Investoren und auch für Bewohner von Interesse. Die ersparten Kosten können in die Gestaltung der Aussenbereiche oder für Gemeinschaftsanlagen investiert werden, so dass sich dort wieder positive und wertvermehrnde Zusatzeffekte ergeben.

Umfeldbetrachtung einbeziehen

Für das Funktionieren autoarmer Areale ist eine gute Verkehrserschliessung im Bereich des öffentlichen Verkehrs, des Fussverkehrs und des Veloverkehrs eine zentrale Anforderung. Das umfasst:

- Gute bis sehr gute Angebotsqualität des öffentlichen Verkehrs.
- Hohe Netzqualität beim Fuss- und Veloverkehr (kurze und komfortabel begehbare/befahrbare Wege zu den Haltestellen des öffentlichen Verkehrs und zu wichtigen Infrastruktur- und Nahversorgungseinrichtungen).

Besonders wichtig ist, dass Nahversorgungseinrichtungen, Kindergärten und Primarschulen in der Siedlung oder im nahen Umfeld liegen.

Inhaltsverzeichnis

1.	Einführung und Struktur	1
1.1.	Ausgangslage und Auftrag	1
1.2.	Struktur des Berichts	1
2.	Definition und Übersicht	3
2.1.	Definition	3
2.2.	Übersicht zum Stand der Umsetzung in ausgewählten Kantonen	3
3.	Zentrale Aspekte der Mobilität in autoarmen Siedlungen	5
3.1.	Verkehrerschliessung	5
3.1.1.	Erschliessung mit dem ÖV	5
3.1.2.	Erschliessung mit Fuss- und Veloverkehr	6
3.1.3.	Infrastruktur des täglichen Bedarfs	7
3.2.	Parkierung	8
3.2.1.	Definition und generelle Handhabung	9
3.2.2.	Anzahl, Lage und Art von Abstellplätzen	10
3.2.3.	Umgang mit Vorhalteflächen und Ersatzabgabe	13
3.3.	Mobilitätsmanagement	14
4.	Vertiefende und ergänzende Aspekte	17
4.1.	Gestaltung von autoarmen Arealen	17
4.2.	Vorgaben an Investoren, Eigentümer und Mieter	18
4.2.1.	Vorgaben an Bewohner	18
4.2.2.	Kontrollmöglichkeiten und Sanktionen	19
4.2.3.	Vorgaben an Eigentümer und Investoren	20
4.3.	Finanzielles, Kosten	21
4.4.	Zielgruppen	24
5.	Chancen und Herausforderungen von autoarmen Siedlungen	25
6.	Empfehlungen für die Stadt Luzern	26
6.1.	Allgemeine Handhabung	26
6.2.	Städtische Entwicklungsareale	28
	Referenzen	33

Anhang	37
Anhang 1: Haltestellenkategorie für ÖV-Güteklasse	37
Anhang 2: ÖV-Güteklassen ausgewählter autoarmer und autofreier Siedlungen	38
Anhang 3: Beispielhaftes Erschliessungskonzept für den Fussverkehr	39
Anhang 4: Auszug aus einem Kaufvertrag der WBG Oberfeld	40
Anhang 5: Auszug aus Entwurf des Stockwerk-Reglements der Siedlung Oberfeld	43
Anhang 6: Auszug aus Entwurf der Nutzer- und Verwaltungsordnung der Siedlung Oberfeld	44
Anhang 7: Auszüge aus den Statuten der Genossenschaft FAB-A in Biel	45
Anhang 8: Auszug aus den Statuten der Genossenschaft Kalkbreite	45
Anhang 9: Mietvertragliche Regelung der Autofreiheit in der Siedlung Burgunder	46
Anhang 10: Städtische Entwicklungsareale – ÖV-Güteklassen	47
Anhang 11: Städtische Entwicklungsareale – PP-Zahlen nach PP-Reglement	48

Verzeichnis

Abkürzungsverzeichnis

ARE	Bundesamt für Raumentwicklung
BauV	Bauverordnung
BFE	Bundesamt für Energie
BFS	Bundesamt für Statistik
BG	Baugenossenschaft
BGF	Bruttogeschossfläche
BWO	Bundesamt für Wohnungswesen
ewl	energie wasser luzern
GWL	Gemeentewaterleitungen
HAFAS	HaCon Fahrplan-Auskunfts-System
HH	Haushalt
ILS	Institut für Landes- und Stadtentwicklungsforschung des Landes Nordrhein-Westfalen
MIV	Motorisierter Individualverkehr
ÖPNV	Öffentlicher Personennahverkehr
PP	Parkplatz
PPV	Parkplatzverordnung
VCS	Verkehrs-Club der Schweiz
WBG	Wohnbaugenossenschaft
WE	Wohneinheit
ZVV	Zürcher Verkehrsverbund

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Struktur des Berichts	8
Abbildung 2: Parkkonzept Siedlung Vauban in Freiburg im Breisgau (Deutschland)	24

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: ÖV-Güteklassen in Abhängigkeit von Haltestellenkategorie und Distanz zur Haltestelle	5
Tabelle 2: Erschliessungskriterien für den Fuss- und Veloverkehr	6
Tabelle 3: Einflussbereiche von Infrastruktureinrichtungen mit erhöhten Qualitätsanforderungen an Fusswegnetze	7
Tabelle 4: Übersicht Reglemente Bern, Winterthur und Zürich	8
Tabelle 5: Kriterien zur Ermittlung der Bandbreite zu erstellender PP und der Mindestzahl an Veloabstellplätzen	10
Tabelle 6: Lage und Art von PP und Veloabstellplätzen sowie Handhabung Carsharing	12
Tabelle 7: Massnahmen des Mobilitätsmanagements in autoarmen/-freien Siedlungen	15
Tabelle 8: Beispielhafte Quantifizierung des ökonomischen Vorteils autoarmen Wohnens	22
Tabelle 9: Beispielhafte Quantifizierung einer möglichen Mietzinsreduktion durch Verzicht auf Lift und Tiefgaragen-PP	22
Tabelle 10: Chancen und Herausforderungen von autoarmen Siedlungen	25
Tabelle 11: Übersicht städtische Entwicklungsareale	30

1. Einführung und Struktur

1.1. Ausgangslage und Auftrag

Durch das Reglement für eine nachhaltige städtische Mobilität und das Reglement für eine nachhaltige Energie-, Luftreinhalte- und Klimapolitik sieht sich die Stadt Luzern ermächtigt und gefordert, Massnahmen im Bereich Mobilität zu ergreifen. Das neue Bau- und Zonenreglement der Stadt Luzern bestimmt zudem Gebiete mit erhöhtem energetischen Gebäudestandard. Die Umsetzung des Ansatzes «Autoarmes Wohnen und Arbeiten» wird von der Stadt Luzern als eine geeignete Massnahme für eine nachhaltige Stadtentwicklung in Betracht gezogen, hat aber eine Reihe an Fragen aufgeworfen. Diese Fragen sollen mit dem vorliegenden Bericht beantwortet werden. Wegen ihrer verkehrserzeugenden Wirkung kommt der Anzahl und Bewirtschaftung von Parkplätzen (PP) und einer allfälligen Ergänzung des Parkplatzreglements eine zentrale Bedeutung zu. Weitere Rahmenbedingungen zur Förderung eines autoarmen Lebensstils sollen eruiert und formuliert werden. Schliesslich soll eine allgemeingültige Herangehensweise für Vorgaben an autoarmes Wohnen und Arbeiten in der Stadt Luzern vorgeschlagen und an konkreten Beispielen städtischer Areale angewendet werden. Methodisch sollen die Antworten auf Basis einer Literaturrecherche sowie gezielter Abfrage von Erfahrungswerten (Expertenwissen) aus bestehenden autoarmen Siedlungen erarbeitet werden.

1.2. Struktur des Berichts

Der vorliegende Bericht ist in sechs übergeordnete Kapitel unterteilt. Nachdem in diesem einführenden Kapitel Ausgangslage und Struktur des Schlussberichts geklärt wurde, folgen:

- Eine definitorische Abgrenzung von autoarmem Wohnen in Kapitel 2
- Zentrale Aspekte der Mobilität von autoarmen Siedlungen in Kapitel 3
- Vertiefende und ergänzende Aspekte in Kapitel 4
- Synthese der Chancen und Herausforderungen von autoarmen Siedlungen in Kapitel 5
- Empfehlungen für die Stadt Luzern in Kapitel 6

Die Kapitel 3 und 4 behandeln in ihren Unterkapiteln die im Pflichtenheft definierten Fragenkomplexe (siehe auch Abbildung 1). Zu ausgewählten Fragekomplexen (Verkehrerschliessung, Mobilitätsmanagement, Gestaltung und Kosten) werden die Ausführungen durch Experteneinschätzungen von Prof. Dipl.-Ing. Klaus Zweibrücken ergänzt. In Kapitel 5 werden Chancen und Herausforderungen von autoarmen Siedlungen für verschiedene Akteursgruppen zusammengefasst. Die Empfehlungen für die Stadt Luzern in Kapitel 6 sind unterteilt in Empfehlungen hinsichtlich der allgemeinen Handhabung von autoarmen Siedlungen in der Stadt Luzern sowie in konkrete Empfehlungen für acht städtische Entwicklungsareale.

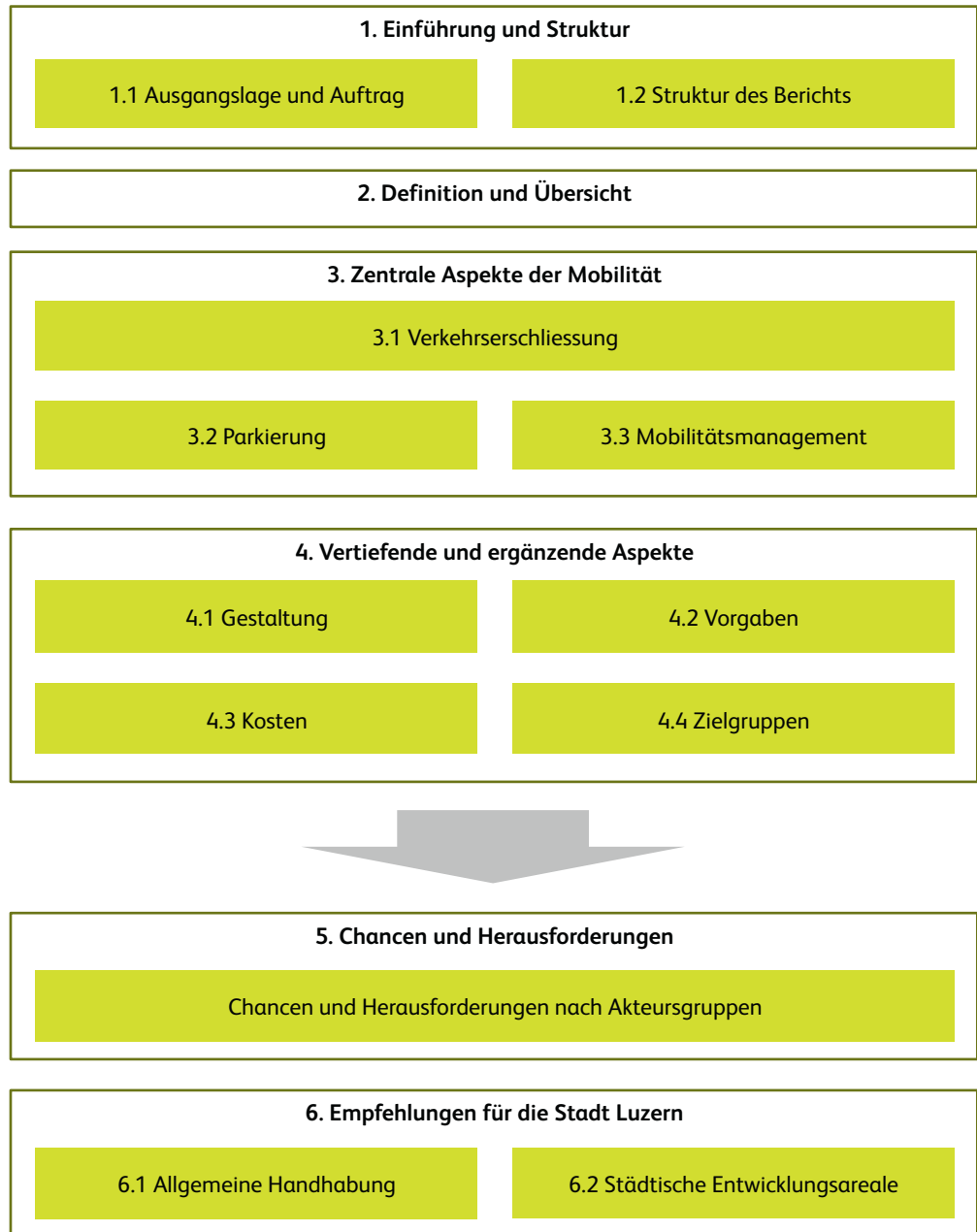


Abbildung 1: Struktur des Berichts

2. Definition und Übersicht

2.1. Definition

Bevor konkret in die Behandlung der Fragenkomplexe eingestiegen wird, bedarf es einer kurzen Begriffsbestimmung bzw. einer Differenzierung zwischen autoarmem und autofreiem Wohnen.

Autofreies Wohnen bezeichnet ein Wohnangebot für autolose Haushalte. Autolose Haushalte sind Haushalte ohne eigenes Auto.¹ Diesen Haushalten sollen mit autofreiem Wohnen eine bedürfnisgerechte Wohnform ermöglicht bzw. Vorteile verschafft werden.² Die Anzahl der PP ist in autofreien Siedlungen i.d.R. auf ein Minimum von 0 bis höchstens 0.2 pro Wohneinheit (WE) für Besucher und Carsharing für Bewohner reduziert.^{3, 4, 5} Innerhalb einer autofreien Siedlung kann die Zufahrt auf Rettungs- und Lieferdienste beschränkt sein.⁶

Autoarmes Wohnen bezeichnet Quartiere oder Siedlungen mit einer gegenüber dem Normbedarf reduzierten Anzahl an PP von 0.2 bis 0.5 pro WE.^{7, 8} Bewohner können ein Auto haben.⁹ Autos sind in autoarmen Wohngebieten also mehr oder weniger stark verbannt.¹⁰ Nur wenig Verkehr ist innerhalb der Siedlung zugelassen; das Parkieren ist in (gegebenenfalls unterirdischen) Einstellhallen oder am Rand der Siedlung konzentriert.¹¹

Autofreien Siedlungen wird zugeschrieben, dass sie eine hohe Wohn- und Freiraumqualität ermöglichen und besonders attraktiv für Familien mit Kindern sind.¹² Sie zielen zudem darauf ab, die Gebrauchs- und Umweltqualität des öffentlichen Raumes maximal zu nutzen.¹³ Konkret heisst das stark reduzierte Lärm- und Schadstoffimmissionen, erhöhte Sicherheit, mehr Platz für alternative Nutzungen des Raumes (z.B. für Grünanlagen, Erholungs- und Aufenthaltsbereiche). Bei autoarmen Siedlungen ergeben sich diese möglichen Vorteile nicht per se, sondern sie hängen von der konkreten Ausgestaltung der autoarmen Siedlung ab. Sowohl autofreies als auch autoarmes Wohnen kann einen wichtigen Beitrag für die Entwicklung von mit den Zielen der 2000-Watt-Gesellschaft kompatiblen Arealen leisten.¹⁴

2.2. Übersicht zum Stand der Umsetzung in ausgewählten Kantonen

Autoarmes Wohnen ist innerhalb der Schweiz insbesondere in Städten in den Kantonen Zürich und Bern verbreitet. Mit autoarm werden dabei neben Wohnen auch andere Nutzungen wie beispielsweise Dienstleistung, Verkauf und Gastronomie bezeichnet.¹⁵ Die autoarmen Nutzungen finden sich dabei meist in städtischen Gebieten mit guter ÖV-Erschliessung.

¹ In der Stadt Luzern beträgt der Anteil autoloser Haushalte 42% (vgl. LUSTAT Statistik Luzern, 2012).

² Vgl. Zweibrücken (2003), Butz (2011), Reutter (2011)

³ Vgl. Zweibrücken (2002), Butz (2011), Ganitta (2011), Hirscher & Bomio (2012)

⁴ Für Bewohner sind in autofreien Siedlungen demnach i.d.R. keine individuellen PP vorgesehen.

⁵ Die Bezeichnungen «Besucher» und «Bewohner» beinhalten jeweils auch die weibliche Form.

⁶ Vgl. Butz (2011)

⁷ Vgl. Butz (2011), Hirscher & Bomio (2012)

⁸ Während der Faktor 0.2 die Grenze zu «autofrei» markiert, ist die obere Begrenzung der Bandbreite abhängig vom konkreten Referenzwert bzw. Normbedarf. «Autoarmut» kann als Unterschreiten des minimalen Normbedarfs verstanden werden, der je nach Anwendungsfall variieren kann. Ganitta (2011) gibt für autoarmes Wohnen beispielsweise eine gängige Bandbreite von 0.3 bis 0.7 Abstellplätze für Autos je WE an. Hirscher & Bomio (2012) bezeichnen einen Faktor > 0.5 als «nicht nachhaltig».

⁹ Vgl. Zweibrücken (2002), Butz (2011), Ganitta (2011)

¹⁰ Vgl. Zweibrücken (2003)

¹¹ Vgl. Zweibrücken (2003), Butz (2011), Ganitta (2011)

¹² Vgl. Butz (2011)

¹³ Vgl. Zweibrücken (2003)

¹⁴ Gemäss Schlussbericht des Projekts «Arealentwicklung für die 2000-Watt-Gesellschaft» hat die mit einem Areal verbundene Mobilität einen wesentlichen Anteil am Gesamtenergieverbrauch des Areals. Die PP-Anzahl hat wiederum einen grossen Einfluss auf das Gesamtergebnis im Bereich Mobilität (vgl. Kellenberger et al., 2012a).

¹⁵ Vgl. Stadt Zürich (2010)

Die Städte Zürich und Winterthur haben in jüngerer Vergangenheit eine (Teil-)Revision ihrer Parkplatzverordnungen (PPV) vorgenommen und dabei autoarme Nutzungen explizit aufgenommen.^{16, 17, 18} Von 2010 bis März 2013 bewilligte die Stadt Zürich zirka 10 Projekte für autoarme Nutzungen; weitere zirka 10 Projekte wurden im März 2013 als in Planung/Abklärung kommuniziert.¹⁹ Prominente autoarme Projekte in Zürich sind der Sihlbogen in Zürich-Leimbach²⁰ und die Kalkbreite im Zürcher Kreis 4²¹. Die Vermietung der Häuser B1 und B2 vom Sihlbogen hat bereits 2013 begonnen; Kalkbreite erwartet seine ersten Mieter im April 2014.²² Eine prominente autoarme Siedlung in Winterthur ist die Giesserei im Quartier Neu-Hegi; sie wurde 2013 bezogen.²³

In der Stadt Bern bezieht sich der Leitfaden zur Berechnung der erforderlichen Anzahl an PP auf kantonale Vorgaben, namentlich die Artikel 49 bis 56 der kantonalen Bauverordnung (BauV).²⁴ Zum 1. April 2014 waren die Artikel 51, 54 und 54a der BauV des Kantons Bern zur Änderung vorgesehen und ermöglichen damit insbesondere durch Artikel 54a explizit autoarmes Wohnen.²⁵ Diese geplante Änderung der kantonalen BauV war bereits Grundlage der auf dem Berner Stadtgebiet geplanten Überbauung Viererfeld/Mittelfeld, die im Mittelfeld autoarmes Wohnen mit 0.3 PP pro WE vorsieht.²⁶ Am 7. Mai 2014 wurden diese Änderungen durch den Regierungsrat beschlossen; zum 1. August 2014 traten sie in Kraft.²⁷ Prominente autofreie Siedlungen im Kanton Bern sind die Siedlung Burgunder in Bern-Bümpliz²⁸ und die Siedlung Oberfeld in der Gemeinde Ostermundigen²⁹ – beide Siedlungen kommen ganz ohne PP für Bewohner aus.

¹⁶ Vgl. Willi (2013), Stadt Zürich (2010), Stadt Winterthur (2013a, 2013b, 2013c)

¹⁷ Die PPV beider Städte sind aktuell (Stand: 11. April 2014) noch nicht in Kraft.

¹⁸ Ausnahmen waren durch §242 im Planungs- und Baugesetz des Kantons Zürich schon immer möglich.

¹⁹ Vgl. Willi (2013)

²⁰ www.sihlbogen.ch

²¹ www.kalkbreite.net

²² Vgl. BG Zurlinden (2012), Kuratli (2014)

²³ www.giesserei-gesewa.ch

²⁴ Vgl. Stadt Bern (2012), Basel-Stadt et al. (2012)

²⁵ Vgl. Stadt Bern (2013)

²⁶ Vgl. ebd.

²⁷ Vgl. Kanton Bern (2014c)

²⁸ www.burgunder-bern.ch

²⁹ www.wohnenimoberfeld.ch

3. Zentrale Aspekte der Mobilität in autoarmen Siedlungen

In den folgenden Unterkapiteln werden die für die Mobilität in autoarmen Siedlungen zentralen Aspekte Verkehrserschliessung, Parkierung und Mobilitätsmanagement vertieft diskutiert.

3.1. Verkehrserschliessung

Die Aspekte der Verkehrserschliessung werden in drei Unterkapiteln behandelt: a) Erschliessung mit dem ÖV, b) Erschliessung mit dem Fuss- und Veloverkehr und c) Infrastruktur für den täglichen Bedarf.

3.1.1. Erschliessung mit dem ÖV

Wie gut muss eine autoarme/-freie Siedlung mit dem ÖV erschlossen sein? Zur Annäherung an diese Frage wird die Güte der ÖV-Erschliessung bestehender und geplanter autoarmer/-freier Siedlungen in der Schweiz analysiert. Methodisch können dafür entweder Primärerhebungen gemacht werden, oder es kann auf bestehende Bewertungen der ÖV-Erschliessungsqualität zurückgegriffen werden.³⁰ Aufgrund von Kosten-Nutzen-Aspekten sowie aus Gründen der Vergleichbarkeit und Aktualität wird auf bestehende Bewertungen der ÖV-Erschliessungsqualität durch das Bundesamt für Raumentwicklung ARE zurückgegriffen.^{31,32} Die Einteilung in ÖV-Güteklassen gemäss ARE erfolgt anhand der Kriterien Haltestellenkategorie und Distanz zur Haltestelle (siehe Tabelle 1). Die Haltestellenkategorie ist dabei abhängig vom bedienenden Verkehrsmittel und dem Kursintervall.^{33,34,35} Die ÖV-Güteklassen gemäss ARE können im Web-GIS (<http://map.geo.admin.ch/>) des Bundes eingeblendet und abgelesen werden.

ÖV-Güteklasse	Distanz zur Haltestelle			
	< 300m	300-500m	501-750m	751-100m
I	A	A	B	C
II	A	B	C	D
III	B	C	D	keine
IV	C	D	keine	keine
V	D	keine	keine	keine

Tabelle 1: ÖV-Güteklassen in Abhängigkeit von Haltestellenkategorie und Distanz zur Haltestelle^{36,37}

³⁰ Primärerhebungen erfordern die Analyse von Distanzen zwischen Siedlung und nächstgelegener ÖV-Haltestelle sowie der entsprechenden Fahrpläne. Hieraus kann die ÖV-Güteklasse abgeleitet werden. Bestehende Bewertungen können – falls wie im Fall von Winterthur, Zürich und auch Luzern verfügbar – städtischen PP-Reglementen entnommen werden.

³¹ Die Bestimmung der ÖV-Güte durch das ARE basiert auf den Daten des elektronischen Fahrplans der Schweizerischen Transportunternehmungen (HAFAS) und erfolgt in einem automatisierten Prozess. Die HAFAS-Daten bezieht das ARE jährlich von der SBB (vgl. Bundesamt für Raumentwicklung ARE, 2011).

³² Der Kanton Luzern verwendet eine davon abweichende Definition der ÖV-Erschliessungsgüte (vgl. Stadt Luzern et al., 2013).

³³ Siehe Anhang 1 für die Klassifikationskriterien der unterschiedlichen Haltestellenkategorien.

³⁴ Die Berechnungsmethodik des ARE orientiert sich stark an der Norm SN 640 290. Aufgrund der Nutzung elektronischer Fahrplandaten hat das ARE Anpassungen für die Bestimmung des Verkehrsmittels sowie für die Bestimmung des Kursintervalls vorgenommen. Zur Sicherstellung landesweiter Vergleichbarkeit verzichtet das ARE auf spezielle Anpassungen für Arbeitsplatzgebiete und die Berücksichtigung besonderer Umstände wie beispielsweise schwieriger Topographie (vgl. Bundesamt für Raumentwicklung ARE, 2011).

³⁵ Die in der Norm SN 640 281 in Kapitel 10.2 ausgewiesenen Standort-Typen können als Erreichbarkeitsklasse für sonstige Nutzungen (ausser Wohnen) verstanden werden. Zur Bestimmung der Standort-Typen werden Einzugsgebiet der Nutzung, eine grobe Einschätzung des Modalspits von Fuss- und Veloverkehr für Verkehrsaufkommen aus dem Einzugsgebiet sowie eine Beurteilung der ÖV-Güte im Einzugsgebiet während der Betriebszeit der Nutzung vorgenommen. Aus den Standort-Typen werden Bandbreiten für die Reduktion des Normbedarfs an PP für Nutzungen ausser Wohnen in Zielgebieten abgeleitet. Sie dienen nicht der Bestimmung einer möglichen Reduktion von PP in Quellgebieten, insbesondere Wohnnutzungen.

³⁶ Adaptiert von Bundesamt für Raumentwicklung ARE (2011).

³⁷ Farblich hervorgehoben wurden «sehr gute Erschliessung» (dunkelgrün) und «gute Erschliessung» (hellgrün).

Eine Auswahl an untersuchten autoarmen und autofreien Siedlungen zeigt, dass die ÖV-Güteklassen von A bis C reichen (siehe Anhang 2). Dabei lassen sich drei Typen unterscheiden:

- Die Siedlung ist «sehr gut» mit dem ÖV erschlossen, d.h. sie befindet sich inmitten eines sehr gut mit den ÖV erschlossenen Gebiets (z.B. Zürich Kalkbreite und Bern Stöckacker Süd³⁸).
- Die Siedlung ist ausnahmslos oder zumindest zu grossem Teil «gut» erschlossen und befindet sich in unmittelbarer Nähe eines «sehr gut» erschlossenen Gebiets (z.B. Burgunder Bern-Bümpliz, Oberfeld Ostermundigen, Hunziker-Areal Zürich).
- Die Siedlung ist «gut» oder «mittelmässig» erschlossen und befindet sich nicht in unmittelbarer Nähe eines «sehr gut» erschlossenen Gebiets (z.B. Sihlbogen Zürich-Leimbach, Giesserei Winterthur Neuhegi).

Im Ergebnis kann festgehalten werden, dass die meisten der bestehenden und geplanten untersuchten autoarmen/-freien Siedlungen in der Schweiz mindestens gut mit dem ÖV erschlossen sind.

3.1.2. Erschliessung mit Fuss- und Veloverkehr

Hinsichtlich der Erschliessung mit dem Fuss- und Veloverkehr sind die Ausstattung und Qualität des Start- bzw. Zielpunkts sowie die Wegverbindungen zu berücksichtigen. Kriterien für die Wegverbindungen sind Direktheit, Sicherheit und Attraktivität. Bei den Wegverbindungen sind einerseits die Erschliessung innerhalb der Siedlung (hohe Durchlässigkeit, gegebenenfalls autofreie Wege) sowie andererseits die Anbindung an bestehende Netze und Routen ausserhalb der Siedlung von Bedeutung.³⁹ Kriterien für die Start- bzw. Zielpunkte sind Plätze zum Verweilen und Ausruhen für den Fussverkehr (z.B. Sitzbänke und Quartierplätze) sowie Anzahl und Qualität (z.B. Sicherheit, Zugänglichkeit, Beleuchtung) der Veloabstellplätze für den Veloverkehr. Tabelle 2 fasst diese und weitere Kriterien zusammen, zeigt deren Relevanz nach Nutzungsart auf und stuft die Umsetzungsschwierigkeit entsprechender Massnahmen grob ein.

	Relevant für		Umsetzbarkeit		
	Wohnen	Andere Nutzungen	einfach	mittel	schwierig
Fussverkehr					
Kurze, sichere und attraktive Wegverbindungen	X	X	X		
Plätze zum Verweilen und Ausruhen	X	X	X		
Veloverkehr					
Sichere und attraktive Wegverbindungen	X	X	X		
Ausreichende Anzahl und hohe Qualität von Veloabstellplätzen	X	X		X	
Möglichkeiten für individuelle Veloparkierung	X			X	
Umzieh-, Trocknungs- und ggf. Duscmöglichkeiten		X	X	(X)	

Tabelle 2: Erschliessungskriterien für den Fuss- und Veloverkehr⁴⁰

³⁸ Die Siedlung Stöckacker Süd ist eine in der Stadt Bern geplante autoarme Siedlung, siehe auch www.stoekackersued.ch.

³⁹ Dies ist beispielsweise im Mobilitätskonzept für die geplanten Überbauung Vierer-/Mittelfeld in Bern anschaulich dargestellt. Siehe Anhang 3 für das Erschliessungskonzept Fussverkehr.

⁴⁰ Adaptiert von Stadt Zürich (2007)

Der Fuss- und Veloverkehr stellt nicht zuletzt auch die dem ÖV vor- oder nachgelagerte Feinerschliessung sicher, wenn ein Weg nicht ausschliesslich zu Fuss oder mit dem Velo, aber ohne Auto zurückgelegt wird. Eine möglichst direkte, sichere und attraktive Wegverbindung zu den nächstgelegenen ÖV-Haltestellen ist daher für autoarme Siedlungen besonders sinnvoll und wichtig.⁴¹

3.1.3. Infrastruktur des täglichen Bedarfs

Wenn die Bewohner einer autoarmen Siedlung ihre Mobilitätsbedürfnisse zu grossem Anteil zu Fuss oder mit dem Velo befriedigen sollen, müssen entsprechende Ziele auch innerhalb angemessener Zeit/Distanz mit diesen Verkehrsmitteln erreichbar sein. Für Einkäufe des täglichen Bedarfs wird eine durchschnittliche Distanz von 300m problemlos zu Fuss zurückgelegt.⁴² Für eine autoarme Siedlung heisst das, dass sich Einkaufsmöglichkeiten für den täglichen Bedarf innerhalb einer Gehdistanz von 300m befinden sollten, um diese bequem zu Fuss zu erreichen. Für das Velo erweitert sich diese Distanz auf 1000m. Nur selten werden hingegen Gehdistanzen grösser 600m und Velodistanzen grösser 3000m zu Einkaufsmöglichkeiten des täglichen Bedarfs zurückgelegt.⁴³ Die Umwegfaktoren (Quotient aus zurückzulegender Distanz und Luftdistanz) sollten den Wert von 1.2 nicht überschreiten. Die Einkaufsmöglichkeiten des täglichen Bedarfs sollten also möglichst direkt erreichbar sein.

Innerhalb der Einflussbereiche wichtiger Infrastruktureinrichtungen, die regelmässig von Zufussgehenden aufgesucht werden, sollten die Fusswegnetze zudem erhöhte Qualitätsanforderungen erfüllen.⁴⁴ Dies betrifft die Dimensionierung der Gehwege und Querungsmassnahmen.⁴⁵ In Tabelle 3 sind die Einflussbe-

Art der Einrichtung	Einflussbereich (Radius)
Wohnen	
- Wohnheime	200m
- Altenheime	500m
Schulen	
- Kindergärten/Grundschulen	200m
- Weiterführende Schulen	300m
- Hochschulen	400m
Dienstleistung	
- Verbrauchermärkte (lokaler Bedeutung)	200m
- Einkaufszentren	300m
- Gebäude mit Büro, Verwaltungs- und Praxisräumen (z.B. Rathaus, Post, Bank, Ärztehaus)	300m
Versammlungsstätten, Sport und Freizeit	
- Spiel, Sportanlagen, öffentl. Bäder	200m
- Hotels, Pensionen, Kurheime	300m
- Museen, Denkmäler, Gebäude mit überörtlicher Bedeutung	200m
- ÖPNV-Haltestelle	200m
- Bahnhof	500m
- Städtisches Krankenhaus	200m
- Pflegeheime	300m

Tabelle 3: Einflussbereiche von Infrastruktureinrichtungen mit erhöhten Qualitätsanforderungen an Fusswegnetze (Quelle: Forschungsgesellschaft für Strassen- und Verkehrswesen e.V., 2002)

⁴¹ So ist für das Hunziker-Areal in Zürich Leutschenbach beispielsweise ein autofreier Fuss- und Veloweg in das Zentrum Oerlikon vorgesehen, wo sich auch der gleichnamige SBB-Bahnhof befindet (vgl. Baugenossenschaft mehr als wohnen, a).

⁴² Vgl. Fussverkehr Schweiz & Pro Velo Schweiz (2009)

⁴³ Vgl. ebd.

⁴⁴ Vgl. Forschungsgesellschaft für Strassen- und Verkehrswesen e.V. (2002)

⁴⁵ Vgl. ebd.

reiche in Abhängigkeit der Art der Einrichtung aufgezeigt. Innerhalb dieser Radien sollten die Fussverkehrsanlagen auf Routen mit besonderer Verbindungsfunktion entsprechend ihrer Nutzungen gestaltet werden.

Zur Sicherstellung einer intakten Nahversorgung innerhalb einer autoarmen Siedlung sind auch planungsrechtliche Vorgaben seitens der Gemeinde möglich, die aber nicht garantieren können, ob sich beispielsweise ein Detailhändler ansiedelt.⁴⁶ Die Integration der Nahversorgung innerhalb einer autoarmen Siedlung bedeutet auch eine Mischung von Nutzungsarten. So wird etwa die Siedlung Sihlbogen in Zürich-Leimbach Anfang 2015 durch ein hofartiges Gebäude ergänzt, dessen Sockel für die Nahversorgung reserviert ist. In dem Sockel sollen sich ein grosser Einkaufsladen, eine Poststelle und ein Gesundheitszentrum niederlassen.⁴⁷

Betrachtet man den Modalsplit nach Verkehrszwecken des jüngsten Mikrozensus, so fällt auf, dass der MIV-Anteil bei Service- und Begleitwegen am höchsten ist.⁴⁸ Für Bewohner von autoarmen Siedlungen können diese Begleitwege entfallen, wenn entsprechende Ziele bereits in der autoarmen Siedlung integriert sind. Gut möglich ist dies beispielsweise für Kindertagesstätten, wie die Siedlungen Burgunder in Bern-Bümpliz, Oberfeld in Ostermündigen und Giesserei in Winterthur-Neuhegi zeigen.⁴⁹ Dabei sollte der Alterungszyklus einer Siedlung berücksichtigt werden. Als zumutbare Fussweglänge für Kindertagesstätten und Grundschulen werden in der Literatur maximal 700m angegeben.⁵⁰

Experteneinschätzung zur Verkehrserschliessung durch Prof. Dipl.-Ing. Klaus Zweibrücken:

Für das Funktionieren autofreier oder autoarmer Wohnsiedlungen ist eine gute Verkehrserschliessung im Bereich des öffentlichen Verkehrs, des Fussverkehrs und des Veloverkehrs eine zentrale Anforderung. Die Angebotsqualität des öffentlichen Verkehrs muss gut und die Netzqualität beim Fuss- und Veloverkehr muss hoch sein. Dazu gehören kurze und komfortabel begehbare Wege zu den Haltestellen des öffentlichen Verkehrs und zu wichtigen Infrastruktur- und Nahversorgungseinrichtungen. Die Veloverbindungen innerhalb der Wohnsiedlung und innerhalb des umgebenden Wohnquartiers müssen direkt, sicher und störungsfrei befahrbar sein und gut in das kommunale Velonetz eingebunden sein. Besonders wichtig ist, dass Nahversorgungseinrichtungen, Kindergärten und Primarschulen in der Siedlung oder im nahen Wohnumfeld liegen.

3.2. Parkierung

Zur Untersuchung der Handhabung/Definition von «autoarm» in anderen Städten sowie der weiteren Parkierungsfragen wird auf Bern, Winterthur und Zürich fokussiert, weil

- alle drei Städte autoarme Nutzungen in jüngerer Vergangenheit in die jeweils massgebenden rechtlichen Grundlagen explizit aufgenommen haben und
- es in allen drei Städten schon realisierte mindestens autoarme Nutzungen gibt.

⁴⁶ Dies beruft sich auf eine Untersuchung von sieben genossenschaftlichen Wohnsiedlungen in Zürich, wo herausgefunden wurde, dass sich das Angebot mit Gütern des täglichen Bedarfs verschlechtert hat. Konsequenz sind längere Einkaufswege. Als Lösungsansatz wird eine planungsrechtliche Intervention vorgeschlagen, die schlussendlich aber nicht garantieren kann, ob sich beispielsweise ein Detailhändler ansiedelt. Es wird im Schlussbericht zur Untersuchung ferner festgehalten, dass die Nahversorgung nicht allein dem Markt überlassen und die Stadt eine aktivere Rolle bei der Verbesserung der Nahversorgung einnehmen sollte (vgl. Fussverkehr Schweiz, 2012). Dies gibt Hinweise für die mögliche Handhabung der Nahversorgung (insbesondere Einkauf) in autoarmen Siedlungen.

⁴⁷ Vgl. Knüsel (2014)

⁴⁸ Vgl. Bundesamt für Statistik BFS (2013)

⁴⁹ Vgl. Ganitta (2011)

⁵⁰ Vgl. Schöning & Borchard (1992) in Ganitta (2011)

Der Fragenkomplex rund um die Parkierung wird dabei in drei Schritten abgehandelt: a) Definition und generelle Handhabung, b) Anzahl Abstellplätze sowie deren Lage und Art sowie c) Umgang mit Vorhalteflächen für allfällige PP und Ersatzabgabe.⁵¹

3.2.1. Definition und generelle Handhabung

	Bern	Winterthur	Zürich
Bezeichnung Reglement	Kant. BauV ⁵²	PPV ⁵³	PPV ⁵⁴
<i>Relevante Artikel</i>			
Bestimmung (red.) Normbedarf	51, 52	3 Abs. 2, 4 Abs. 1	4 Abs. 1, 5 Abs. 1
Unterschreitung minimaler Normbedarf (= autoarm)	54a	8 Abs. 1	8 Abs. 5
Mobilitätskonzept	Pflicht	Bei Bedarf	Pflicht
Controlling	Pflicht	Bei Bedarf	Pflicht

Tabelle 4: Übersicht Reglemente Bern, Winterthur und Zürich

Im Kanton **Bern** regeln die Art. 51 und 52 der kantonalen BauV die Festlegung des Normbedarfs für Wohnen und übrige Nutzungen. Der für Wohnen herangezogene PP-Faktor gilt ab 4 WE und liegt in der Bandbreite von 0.5 bis 2 PP/WE.⁵⁵ Die PP-Berechnungsformel für übrige Nutzungen differenziert nach entweder Städten und Agglomeration oder übrigem Kanton. Der kürzlich abgeänderte und zum 1. August 2014 in Kraft getretene Art. 54a ermöglicht ein Unterschreiten des minimalen Normbedarfs, wenn die Überbauung mindestens 10 WE umfasst, «die auf Bewohnerinnen und Bewohner ausgerichtet sind, die sehr wenige oder keine Motorfahrzeuge besitzen». Der abgeänderte Art. 54a konkretisiert weiter, dass sich die minimale Anzahl zu erstellender PP nach dem Mobilitätskonzept und der Güte der ÖV-Erschliessung richtet und für Besucher, Menschen mit Behinderung, Notfalldienste und Güterumschlag eine angemessene Anzahl an PP bereitzustellen ist.⁵⁶ Mit der neuen Regelung kann auf die Erstellung von PP für Bewohner ganz oder teilweise verzichtet werden.⁵⁷

Vor der Änderung von Art. 54a war bisher im Rahmen eines Baubewilligungsverfahrens eine Geltendmachung besonderer Verhältnisse nach Art. 54 möglich, um eine Abweichung vom Normbedarf an PP zu erreichen.⁵⁸ Alternativ zu diesem Baubewilligungsweg können Gemeinden unter Berufung auf Art. 18, Abs. 1 vom kantonalen Baugesetz ihre planungsrechtlichen Vorschriften zum Ermöglichen autoarmer Nutzungen anpassen; dies ist beispielsweise im Fall der bereits bezogenen Siedlung Oberfeld in Ostermündigen sowie den geplanten Überbauungen Stöckacker Süd und Warmbächliweg in Bern geschehen.⁵⁹

⁵¹ Sogenannte Vorhalteflächen sind Flächen, die gegebenenfalls vorzuhalten oder zu reservieren sind für nachträglich zu erstellende PP im Fall, dass die im Mobilitätskonzept definierte reduzierte PP-Nachfrage nicht eingehalten werden kann.

⁵² Vgl. Stadt Bern (2013), Kanton Bern (2014a)

⁵³ Vgl. Stadt Winterthur (2013a)

⁵⁴ Vgl. Stadt Zürich (2010)

⁵⁵ Vgl. Kanton Bern (2014b)

⁵⁶ Vgl. Stadt Bern (2013), Kanton Bern (2014b)

⁵⁷ Vgl. Kanton Bern (2014b)

⁵⁸ Vgl. VCS (a)

⁵⁹ Vgl. VCS (b), VCS (c)

In **Winterthur** regelt Art. 3 der PPV den Normbedarf (genannt «Grenzbedarf») für sämtliche Nutzungen und Art. 4 den reduzierten Normbedarf (genannt «massgeblicher Bedarf») in Abhängigkeit der örtlichen Verhältnisse.^{60, 61} Abs. 8 räumt dann die Möglichkeit einer Unterschreitung des minimalen Normbedarfs für «autoarme Nutzungen» ein, wenn «eine reduzierte Nachfrage besteht und bei Bedarf durch ein Controlling sichergestellt wird».

In **Zürich** regeln Art. 3 und 4 der PPV den Normbedarf für alle Nutzungen und Art. 5 den reduzierten Normbedarf in Abhängigkeit der Erschliessungsqualität.⁶² Art. 8, Abs. 5 ermöglicht eine Unterschreitung des minimalen Normbedarfs für «autoarme Nutzungen», wenn «ein reduzierter Bedarf über ein Mobilitätskonzept nachgewiesen und durch ein Controlling dauerhaft sichergestellt wird». Vor der Teilrevision der Zürcher PPV waren autoarme Nutzungen im Rahmen der PPV96 als Ausnahmegewilligung nach Art. 8, Abs. 3 möglich; im Rahmen der neuen PPV erlaubt Art. 8, Abs. 5 autoarme Nutzungen als Normalfall.⁶³

Die bisherigen Erkenntnisse kurz zusammengefasst:

- Autoarm kann an der Unterschreitung des minimalen Normbedarfs an PP festgemacht werden und ist damit ein relativer Begriff; für Wohnnutzungen ist die Bandbreite 0.2 bis 0.5 PP/WE eine Orientierungsgrösse
- Mobilitätskonzepte sind quasi Pflicht, weil mit ihnen das Unterschreiten des minimalen Normbedarfs plausibilisiert werden muss
- Ein Controlling stellt den unterschrittenen minimalen Normbedarf dauerhaft sicher

3.2.2. Anzahl, Lage und Art von Abstellplätzen

Die **Anzahl** nach Normbedarf zu erstellender PP wird in allen drei Städten mit einer Bandbreite angegeben. Für die Anzahl zu erstellender Veloabstellplätze wird jeweils nur ein Minimalbedarf angegeben. Die Berechnungsgrundlagen für die zu erstellenden PP und Veloabstellplätze richten sich i.d.R. nach Nutzungsart, Grösse (meist in Form von BGF, aber auch Anzahl Wohn-/Betriebseinheiten, Sitzplätze/Zimmer oder Mitarbeitende) sowie Reduktionsgebiet und differenzieren in unterschiedlichem Ausmass nach Personenkategorien (d.h. Bewohner vs. Besucher und Mitarbeitende vs. Kundschaft).⁶⁴ Hinsichtlich der PP lässt sich mit diesen Berechnungsgrundlagen der für einen konkreten Anwendungsfall minimale Normbedarf ermitteln, dessen Unterschreitung dann als autoarm gilt. Die Erreichung energetischer Zielsetzungen kann Anlass zur Unterschreitung des minimalen Normbedarfs an PP sein. Soll eine neue Siedlung oder ein zu entwickelndes Areal beispielsweise kompatibel mit den Zielen der 2000-Watt-Gesellschaft sein, werden die Bereiche Erstellung, Betrieb und Mobilität zur Überprüfung der Zielerreichung herangezogen.⁶⁵ Im Bereich Mobilität ist dann die Anzahl der PP ein zentraler Stellhebel zur Beeinflussung der entsprechenden Zielgrössen.⁶⁶

⁶⁰ Es ist darauf hingewiesen, dass sich diese und weitere Angaben auf die Revision der PPV beziehen, die aktuell (11. April 2014) noch nicht in Kraft ist.

⁶¹ In den kantonalen Zentrumsgebieten werden die Bedarfsweite stärker reduziert. Die örtlichen Verhältnissen werden für diese Gebiete wie folgt charakterisiert: hohe Nutzungsdichte, gute ÖV-Erreichbarkeit, erhebliche Kapazitätsengpässe auf MIV-Erschliessungsachsen. Zusätzlich werden neben ÖV-Güteklassen auch zonenrechtliche Begebenheiten, Topographie, geplante/beschlossene ÖV-Ausbauten sowie die Erschliessung mit Fuss- und Veloverkehr für die Einteilung in Reduktionsgebiete berücksichtigt (vgl. Stadt Winterthur, 2013a).

⁶² Die Erschliessungsqualität umfasst dabei den Grad der ÖV-Erschliessung, die Zentralität der Lage sowie die Strassenkapazität (vgl. Stadt Zürich, 2010).

⁶³ Vgl. Willi (2013)

⁶⁴ Ein sogenanntes Reduktionsgebiet oder auch eine Reduktionszone ist ein bestimmtes Gebiet, in dem aufgrund unterschiedlicher Kriterien ein reduzierter Normbedarf an PP festgelegt wird.

⁶⁵ Vgl. Kellenberger et al. (2012a)

⁶⁶ Vgl. ebd.

Tabelle 5 zeigt die Kriterien, die zur Bestimmung der Bandbreite an PP und damit der Definition von autoarm sowie zur Bestimmung der Anzahl an mindestens zu erstellenden Veloabstellplätzen herangezogen werden.

So regelt Bern die *Anzahl PP* nach Nutzungen und unterscheidet nicht konkret zwischen Bewohnern/ Beschäftigten und Besuchern/Kunden. Für Besucher ist aber eine angemessene Anzahl PP zu erstellen.

Winterthur regelt verschiedene Personenkategorien explizit jeweils nach BGF und differenziert auch Reduktionen nach Personenkategorien. Zürich regelt Besucher/Kundschaft als Anteil von minimal erforderlichen PP.

Die *Anzahl der Veloabstellplätze* regelt Bern nach Anzahl der WE sowie nach BGF für andere Nutzungen.

Nach Personenkategorien wird nicht differenziert. Winterthur regelt die Anzahl der Veloabstellplätze nach BGF und im Fall von Gastbetrieben nach Anzahl Mitarbeitende/ Sitzplätze, und unterscheidet explizit nach Personenkategorien. Zürich bestimmt die Anzahl Veloabstellplätze schliesslich nach BGF und im Fall von Gastronomie nach Anzahl Sitzplätzen. Besucher/ Kundschaft werden anteilig davon berücksichtigt.

	Bern		Winterthur		Zürich	
	Bewohner/ Beschäftigte	Besucher/Kunden	Bewohner/ Beschäftigte	Besucher/Kunden	Bewohner/ Beschäftigte	Besucher/Kunden
PP						
Wohnen	Anzahl WE	Angemessene Anzahl	BGF Reduktionsgebiet	BGF Reduktionsgebiet	BGF Reduktionsgebiet	Anteil von Minimalbedarf aus linker Spalte
Andere Nutzungen	Nutzungsart BGF Lage in Stadt/Agglomeration oder übrigen Kanton		Nutzungsart BGF Reduktionsgebiet Für Gastbetriebe: Sitzplätze/Zimmer Reduktionsgebiet	Nutzungsart BGF Reduktionsgebiet Für Gastbetriebe: Sitzplätze/Zimmer Reduktionsgebiet	Nutzungsart Anzahl Betriebs- einheiten Grösse Betriebs- einheiten Reduktionsgebiet Für Gastronomie: BGF Reduktionsgebiet	Nutzungsart Anteil von Minimalbedarf aus linker Spalte
Velo						
Wohnen	Anzahl WE		BGF	-	BGF	Anteil von Bedarf aus linker Spalte
Andere Nutzungen	Nutzungsart BGF		Nutzungsart BGF Für Gastbetriebe: Anzahl Mitarbeitende	Nutzungsart BGF Für Gastbetriebe: Anzahl Sitzplätze	Nutzungsart BGF Für Gastronomie: Anzahl Sitzplätze	Nutzungsart Anteil von Bedarf aus linker Spalte

Tabelle 5: Kriterien zur Ermittlung der Bandbreite zu erstellender PP und der Mindestzahl an Veloabstellplätzen

Bezüglich **Lage und Art** von PP und Veloabstellplätzen finden sich in den Standard-Reglementen unterschiedlich detaillierte Angaben (siehe Tabelle 6). Im Hinblick auf PP ist hervorzuheben, dass Zürich auch Entfernungen >300m für PP ermöglicht, wenn autoarme Nutzungen vorliegen, und dass Winterthur Anschlüsse für Ladevorrichtungen von Elektrofahrzeugen vorschreibt, wenn Garagen mehr als fünf PP haben. Hinsichtlich Lage von Veloabstellplätzen ist hervorzuheben, dass diese zweckmässig, gut zugänglich und in Eingangsnähe sein sollen. Hinsichtlich Art der Veloabstellplätze fordert Winterthur analog zu PP Anschlüsse für Ladevorrichtungen von E-Bikes in Abstellräumen für mehr als 10 Velos und Zürich neben Überdachung auch eine zweckmässige Sicherung gegen Diebstahl.

Über die Standard-Reglemente hinaus sind in Winterthur und Zürich spezifische Informationen zu Lage und Art der Veloabstellplätze in den Empfehlungen für bzw. Anforderungen an Mobilitätskonzepte zu

finden, welche für autoarme Nutzungen verpflichtend sind. So empfiehlt Zürich explizit im Hinblick auf Anzahl, Zugänglichkeit und Sicherheit attraktive Veloabstellplätze als Anreiz zur vermehrten Velonutzung.⁶⁷ Winterthur möchte Anreize zur Benutzung des Langsamverkehrs im Mobilitätskonzept behandeln wissen und verweist hinsichtlich möglicher Inhalte auf die Mindestanzahl gemäss aktuellem Reglement sowie Kriterien wie Lage bei Haupteingängen, hindernisfreie Zugänglichkeit, Einsehbarkeit, gute Beleuchtung, Wetterschutz, Schliessfächer für Helm und Velokleider sowie Auflademöglichkeiten für E-Bikes.⁶⁸

Carsharing wird unterschiedlich thematisiert. Während es in Bern nicht in den Reglementen vorkommt, regeln Winterthur und Zürich explizit den Zusammenhang zwischen Carsharing-PP und Pflicht-PP. In Winterthur kann ein Carsharing-PP⁶⁹ vier Pflicht-PP ersetzen. Mobilitätskonzepte für autoarme Nutzungen in Winterthur sollten Carsharing behandeln, so z.B. die Anzahl und Anordnung entsprechender PP an optimaler Lage.⁷⁰ In Zürich sind Carsharing-PP i.d.R. nicht zur Reduktion von Pflicht-PP vorgesehen, werden aber als Anreiz zur Verminderung des Auto-Besitzes bei autoarmem Wohnen empfohlen.⁷¹

		Bern	Winterthur	Zürich
PP	Lage	Auf Baugrundstück oder innerhalb von 300m (Art. 55)	Auf Baugrundstück oder innerhalb von 300m (Art. 12)	Auf Grundstück oder innerhalb 300m (Art. 9, Abs. 1); für Besucher innert 150m; ggf. grössere Entfernungen, wenn minimaler Normbedarf unterschritten
	Art	-	Vorrichtung für Elektroautos (Art. 15); Besucher- und Kunden-PP sind als solche zu kennzeichnen und von Dauerparkierenden freizuhalten (Art. 12, Abs. 2)	Wenn möglich unterirdisch oder überdacht sofern nicht für Besucher/Kundschaft vorgesehene PP (Art. 10, Abs. 1)
Velo	Lage	auf kurzem und sicheren Weg erreichbar (Art. 54c, Abs. 2)	Auf Baugrundstück, gut zugänglich, an zweckmässiger Lage angeordnet (Art. 13)	Auf dem Baugrundstück, in Eingangsnähe (Art. 9, Abs. 2)
	Art	> 50 % gedeckt (Art. 54c, Abs. 2)	Anschlüsse für Ladevorrichtung von E-Bikes (Art. 15) ⁷²	Zweckmässig gegen Diebstahl gesichert, gedeckt (Art. 9., Abs. 2)
Car-sharing		-	1 Carsharing-PP ersetzt 4 Pflicht-PP (Art. 6, Abs. 4)	i.d.R. nicht zur Reduktion von Pflicht-PP ⁷³

Tabelle 6: Lage und Art von PP und Veloabstellplätzen sowie Handhabung Carsharing

⁶⁷ Vgl. Stadt Zürich (2014)

⁶⁸ Vgl. Stadt Winterthur (2013b)

⁶⁹ Hierunter wird ein gesicherter PP für institutionalisiertes Carsharing wie z.B. Mobility verstanden (vgl. Stadt Winterthur, 2103b).

⁷⁰ Vgl. Stadt Winterthur (2013b)

⁷¹ Vgl. Stadt Zürich (2014)

⁷² In Anlagen für mehr als 10 Velos sollen individuell abrechenbare Anschlüsse für Ladevorrichtungen nachträglich einfach realisiert werden können. Entsprechende Vorkehrungen sind z.B. Leerrohre und Platzreserven für Stromzähler (vgl. Stadt Winterthur, 2013b).

⁷³ Vgl. Stadt Zürich (2014)

3.2.3. Umgang mit Vorhalteflächen und Ersatzabgabe

Die Frage nach vorzuhaltenden Flächen betrifft die Rückfallebene.⁷⁴ Wenn der reduzierte minimale Normbedarf an PP gemäss Mobilitätskonzept nicht eingehalten werden kann, wird die sogenannte Rückfallebene ausgelöst. Wenn dies eintritt, sind die Grundeigentümer verpflichtet,

- den reduzierten minimalen Normbedarf an PP real nachzuweisen oder
- eine Ersatzabgabe zu leisten.

Dies ist so beispielsweise in Art. 8, Abs. 5 der neuen PPV der Stadt Zürich geregelt.⁷⁵ Eine Flächenvorhaltung oder finanzielle Sicherstellung im Voraus zur späteren Erstellung von PP ist in Zürich nach aktueller Handhabe nicht erforderlich.⁷⁶ Es ist jedoch «glaubhaft darzulegen», dass im Fall der Auslösung der Rückfallebene eine genügende Reserve an PP in der Umgebung verfügbar wäre.⁷⁷ Im Fall vom Hunziker-Areals in Zürich Leutschenbach wurde im Bewilligungsgesuch die Reservation einer Fläche verlangt, falls das Mobilitätskonzept scheitern sollte. So hat die Baugenossenschaft in der Vorprojektphase neu anstelle von Haus N am nordöstlichen Arealrand eine Reservefläche für eine zusätzliche Tiefgarage mit 150 PP und 18 oberirdischen PP vorgesehen.⁷⁸

Das Leisten einer Ersatzabgabe ist nicht eine spezifische Regelung für autoarme Nutzungen, sondern betrifft generell Situationen, in denen der (reduzierte) minimale Normbedarf an PP nicht realisiert werden kann. In Winterthur verzichtet man gemäss Art. 8, Abs. 2 der PPV auf die nachträgliche Erhebung von Ersatzabgaben bei autoarmen Nutzungen.⁷⁹ Stattdessen ist

- der reduzierte minimalen Normbedarf an PP real nachzuweisen oder es sind
- sogenannte Ersatzmassnahmen zu leisten.⁸⁰

Nach aktueller Handhabe müssen in Winterthur nicht zwingend Flächen für allenfalls später zu erstellende PP vorgehalten werden.⁸¹ In Winterthur und Zürich sind die Verpflichtungen, im Fall der Rückfallebene PP real nachzuweisen oder Ersatzabgaben/-massnahmen zu leisten, gemäss PPV «vor Baubeginn als öffentlich-rechtliche Eigentumsbeschränkung im Grundbuch anmerken zu lassen».⁸²

In Bern wurden Vorhalteflächen bisher in den Überbauungsvorschriften oder im Rahmen der Baubewilligung geregelt. Für die im Bau befindliche Siedlung Stöckacker Süd wird so in Art. 8 der Überbauungsvor-

⁷⁴ Siehe auch VCS (f)

⁷⁵ «Die Grundeigentümerschaft ist verpflichtet, bei wiederholten Abweichungen von den Vorgaben des Mobilitätskonzepts, die im Sinne von Art. 5 Abs. 1 minimal erforderlichen Abstellplätze real nachzuweisen oder durch eine entsprechende Ersatzabgabe nach Art. 15 ff. abzugelten. Diese Verpflichtung ist vor Baubeginn als öffentlich-rechtliche Eigentumsbeschränkung im Grundbuch anmerken zu lassen» (Stadt Zürich, 2010).

⁷⁶ Vgl. Willi (2013)

⁷⁷ Gemäss telefonischer Auskunft von Christian Houdek (Rechtsdienst, Kompetenzzentrum Baugesuche der Stadt Zürich) am 9. April 2014 ist die aktuelle PPV noch nicht rechtskräftig. In der aktuellen Vorlage der PPV ist nicht vorgesehen, dass Flächen vorgehalten werden müssen. Die glaubhafte Darlegung genügender PP-Reserven wird fallweise beurteilt. So kann beispielsweise eine nahe liegende Tiefgarage über Reserven verfügen oder es kann Leerbestand in nahen Liegenschaften geben. Es könnte auch dargelegt werden, dass auf einer bestimmten Fläche eine Einstellhalle gebaut werden könnte. Eine grundbuchrechtliche Vorhaltung dieser Fläche ist aber aktuell nicht erforderlich.

⁷⁸ Vgl. Bundesamt für Wohnungswesen BWO (2013)

⁷⁹ Vgl. Stadt Winterthur (2013a, 2013b)

⁸⁰ Als Beispiele für solche Ersatzmassnahmen werden die Realisierung oder Sicherstellung von PP ausserhalb des betroffenen Grundstücks oder die Sicherung eines Bereichs für ein gemeinsames Parkhaus aufgeführt (vgl. Stadt Winterthur, 2013a).

⁸¹ Gemäss telefonischem Gespräch mit Raffael Noesberger (Abteilung Raum und Verkehr des Amts für Städtebau der Stadt Winterthur) am 10. April 2014 wird der Umgang mit allenfalls notwendigen Vorhalteflächen fallweise gehandhabt. Kann beispielsweise glaubwürdig dargelegt werden, dass auf dem Baugrundstück später PP erstellbar wären, ist die grundbuchrechtliche Vorhaltung einer solchen Fläche nicht zwingend erforderlich. Anders wäre es hingegen, wenn es um PP ausserhalb des Baugrundstücks geht. Hier wäre eine grundbuchrechtliche Sicherung der Fläche zu prüfen. Eine gängige Praxis dazu muss sich erst noch etablieren. Grundsätzlich sollen autoarme Nutzungen gefördert werden.

⁸² Vgl. Stadt Winterthur (2013a), Stadt Zürich (2010)

schrift der Freihaltebereich für eine unterirdische Einstellhalle sichergestellt.⁸³ Für die bereits bezogene autofreie Siedlung Oberfeld in Ostermundigen wurde in der entsprechenden Überbauungsvorschrift in Art. 4 bis 7 festgehalten, dass zusätzliche PP in einer unterirdischen Veloeinstellhalle (durch Umnutzung), einer unterirdischen Einstellhalle oder gegebenenfalls oberirdisch anzulegen sind.⁸⁴ In der Baubewilligung der autofreien Siedlung Burgunder wurde mittels grundbuchlich eingetragener Bauverbotsdienstbarkeit sichergestellt, dass der für die nachträgliche Erstellung von PP oder einer Einstellhalle notwendige Teil des Grundstücks nicht anderweitig überbaut wird.⁸⁵

Mit der geänderten BauV des Kantons Bern und der darin expliziten Berücksichtigung autoarmer und autofreier Wohngebiete muss kein Raum mehr für später allenfalls zu erstellende PP freigehalten werden. Weiterhin kann eine Gemeinde eine Ersatzabgabe erst verlangen, wenn sich die Bewohner nicht an die Verpflichtungen im Mobilitätskonzept halten.^{86, 87}

3.3. Mobilitätsmanagement

Die Anreizmechanismen im Mobilitätsmanagement können grob in Push- oder Pull-Massnahmen und dann nach Verkehrsträgern unterschieden werden. Push-Massnahmen sollen die Nutzung eines eigenen Autos verringern. Pull-Massnahmen sollen die Nutzung alternativer Verkehrsmittel fördern. Die Reduktion der PP-Zahl unter den minimalen Normbedarf ist definierendes Kriterium für autoarme Siedlungen und kann bereits als Push-Massnahme bezeichnet werden. Die Bewirtschaftung von umliegenden PP ist eine notwendige flankierende Massnahme, wenn nicht auf diese PP in der «blauen Zone» ausgewichen werden soll.⁸⁸ Der Autoverzicht der Bewohnerschaft ist sicherlich die stärkste und unmittelbarste Push-Massnahme. Deren Handhabung wird in Kapitel 4.2 behandelt. Die Siedlung Kalkbreite geht noch einen Schritt weiter und untersagt in der Siedlung Arbeitenden die Anreise mit einem Auto.⁸⁹

Unter den Massnahmen zur Förderung alternativer Verkehrsmittel sind Veloverkehr, ÖV und Carsharing die gängigen Massnahmenbereiche. Im Bereich Veloverkehr geht es dabei entweder um das (Gratis-) Verleihen von Velos/E-Bikes/Lastenvelos oder von Veloanhängern. Zusätzlich sind in einigen Siedlungen Velowerkstätten vorgesehen. Im Bereich ÖV sind die Billette Gegenstand der Anreizsetzung. ÖV-Billette sind in Form von «Mietertickets» gegebenenfalls schon im Mietpreis beinhaltet. Eine ähnliche Lösung wird im Sihlbogen angewendet. Mieter, die keinen PP-Bedarf auslösen, erhalten als Geschenk jährlich RailChecks im Wert von zirka CHF 800.⁹⁰ Dies entspricht dem Gegenwert eines übertragbaren ZVV-Jahresabonnements für die Stadt Zürich. Alternativ können die RailChecks auch für andere ÖV-Billette verwendet werden.⁹¹ In der Siedlung Kalkbreite waren im Mobilitätskonzept unpersönliche ÖV-Abonnemente (ZVV-Zone10-Abo und GA) zur bedarfsweisen Ausleihe vorgesehen.⁹² Aus Deutschland sind

⁸³ Vgl. Stadt Bern (2011)

⁸⁴ Vgl. Gemeinde Ostermundigen (2011)

⁸⁵ Vgl. Regierungstatthalteramt Bern (2009)

⁸⁶ Vgl. Kanton Bern (2014b, 2014c)

⁸⁷ Gemäss telefonischer Auskunft von Heidi Wiestner (Vorsteherin Rechtsamt Bau-, Verkehrs und Energiedirektion, Kanton Bern) am 16. Mai 2014 müssen mit der neuen Regelung der kantonalen BauV keine Flächen für später allenfalls zu erstellende PP vorgehalten werden.

⁸⁸ Im Mobilitätskonzept von der Siedlung Sihlbogen in Zürich ist die PP-Bewirtschaftung explizit als Massnahme aufgeführt (vgl. Bäumler, 2012).

⁸⁹ Vgl. Genossenschaft Kalkbreite (2011)

⁹⁰ Siehe auch Kapitel 4.3 und Knüsel (2014)

⁹¹ Vgl. Bäumler (2012)

⁹² Vgl. Genossenschaft Kalkbreite (2011)

weitere Modelle zur Vergünstigung von ÖV-Billette bekannt. So kaufen Wohnungsunternehmen grössere Kontingente an ÖV-Abonnements ein und ermöglichen ihren Mietern somit einen rabattierten Bezug der Abos.⁹³

Carsharing wird nahezu ausnahmslos angeboten oder ist vorgesehen. Kalkbreite verzichtet darauf, weil das Angebot an Mobility-Standorten in unmittelbarer Umgebung nach eigenen Angaben schon gross ist. Rezeptionen können vielfältige Aufgaben übernehmen, so die Entgegennahme von Lieferungen bei Abwesenheit der Bewohner (Depotservice), das zur Verfügung stellen von umfassenden Mobilitätsinformationen, die Vermittlung weiterer Mobilitätsdienstleistungen oder auch die Anmeldung von Besuch mit Auto. Mobilitätsinformation, die nicht an eine Rezeption gekoppelt sind, sind die Abgabe eines Mobilitätssets an Neuzuzüger, Fahrplanaushänge oder auch eine eigens eingerichtete Website mit Mobilitätsinformationen.⁹⁴ Weitere Massnahmen sind beispielsweise Tauschbörsen für Dienstleistungen unter Bewohnern oder das Einrichten von Werkstätten (z.B. für Holz- oder Metallarbeiten) auf dem Areal.⁹⁵

Die Beurteilung der Akzeptanz ist gerade für Siedlungen in der Schweiz zum aktuellen Zeitpunkt nur begrenzt möglich, weil die Siedlungen erst seit Kurzem bewohnt sind, gerade bezogen werden oder erst noch realisiert werden. Hinsichtlich Carsharing können die Ergebnisse der Untersuchungen in sieben genossenschaftlichen Wohnsiedlungen in Zürich herangezogen werden.⁹⁶ Der Anteil autofreier Haushalte in diesen Siedlungen reicht von 36 % bis 77 % und beträgt im Durchschnitt 55 %. In 24 % der autofreien Haushalte ist mindestens eine Person Mobility-Mitglied; in den Haushalten mit eigenem Auto sind es 9 %. Auf Ebene der Einzelpersonen liegt der Anteil der Mobility-Mitglieder in diesen Siedlungen mit 10 % doppelt so hoch wie in Zürich und beträgt das 10-fache vom Schweizerischen Durchschnitt.⁹⁷ In einer Mieterbefragung in Bielefeld (Deutschland) wurde herausgefunden, dass 56 % der Befragten das Mieterticket (in Form eines rabattierten Abos) für sehr wichtig oder wichtig halten.⁹⁸ Carsharing wurde in der gleichen Erhebung hingegen nur von 10 % der Mieter für sehr wichtig oder wichtig befunden.

Experteneinschätzung zu Mobilitätsmanagement durch Prof. Dipl.-Ing. Klaus Zweibrücken:

Massnahmen aus dem Bereich des Mobilitätsmanagements ergänzen das Verkehrsangebot in autofreien oder autoarmen Siedlungen und sollten Bestandteil der entsprechenden Konzepte sein. Die Palette möglicher Massnahmen ist breit. Sie reicht von mobilitätsbezogenen Dienstleistungen, wie z.B. vergünstigte ÖV-Abonnemente, Carsharing-Mitgliedschaften und Hauslieferdienste, über Mobilitätsinformationen (z.B. für Zuzüger, Besucher etc.) bis zum Verleih von Veloanhängern. Einrichtungen wie Depotservice (Abgabemöglichkeit für Hauslieferungen, Pakete u.ä.), Werkstattangebote oder Tauschbörsen sind weitere Massnahmen oder Angebote, die dabei helfen, (Auto-)Wege einzusparen.

⁹³ Vgl. Stiewe (2012)

⁹⁴ Vgl. Bäumlner (2012)

⁹⁵ Vgl. Gindely (2012)

⁹⁶ Vgl. Fussverkehr Schweiz & Club der Autofreien der Schweiz (2012), Zweibrücken (2012)

⁹⁷ Vgl. Zweibrücken (2012)

⁹⁸ Vgl. Stiewe (2012)

		Burgunder Bern-Bümpliz	Oberfeld Ostermündigen	Kalkbreite Zürich ^{99, 100}	Sihlbogen Zürich- Leimbach	Hunziker-Areal Zürich- Leutschenbach	Gieserei Winterthur
Geschoss- fläche	Wohnen	10'000	10'000		23'500		9'800
	Andere Nutzungen				2'480		1'200
	Total	10'000	10'000	22'900	25'980	77'500	11'000
Anzahl WE		80	100	88	222	450	154
PP	Bewohner	-	-	6 + 2	70	Ca. 100	28 + 2 ¹⁰¹
	Beschäftigte	-	-	-	4	Ca. 26	Ca. 10
	Besucher	14	10	6	37	Ca. 60	Ca. 20
	Total	14	10	14	111	186	60
Veloabstellplätze		140	400	200-300	500	1'340	580
MIV	Reduktion Anzahl PP	X	X	X	X	X	X
	PP-Bewirtschaftung				X		
	Autoverzicht	X	X	X	X	X	X
	Carsharing	X	X	(X)	X	X	X
Velo	Bikesharing					X	
	E-Bikesharing			X	X	X	
	Verleih von Lastenvelos/ Cargobikes			X			
	Werkstatt/Service		X	X	X	X	X
	Anhänger ausleihbar		X		X	X	
ÖV	Mieterticket				X		
	Ticketpreis reduziert				X		
Hauslieferdienst			X				
Rezeption				X	X	X	
Depotservice				X	X		
Mobilitätsinformationen				X	X		
Werkstätten auf Areal						X	X
Tauschbörsen						X	

Tabelle 7: Massnahmen des Mobilitätsmanagements in autoarmen/-freien Siedlungen

⁹⁹ Gemäss telefonischer Abklärung vom 30. April 2014 mit Frau Hunziker, Mitarbeiterin im Betriebsteam («Drehscheibe») der Genossenschaft Kalkbreite, werden definitiv E-Bikes und Lastenvelos verliehen. Die konkrete Handhabung des geplanten Mobilitätsfonds muss noch bestimmt werden. Ausleihbare ÖV-Billette waren in einem früheren Konzeptpapier vorgesehen, werden aktuell aber nicht angeboten. Für die Zukunft werden sie als Möglichkeit in Betracht gezogen. Dazu müssten konkrete Gespräche mit ZVV und SBB geführt werden. Veloanhänger waren ebenfalls zum Verleih in einem Konzeptpapier vorgesehen, werden aktuell aber nicht angeboten. Transportbedürfnisse können mit den Lastenvelos abgedeckt werden. Insgesamt hat Kalkbreite 14 PP. 2 davon befinden sich auf dem Grundstück und sind für Invalide reserviert. 12 PP befinden sich in der nahegelegenen Tiefgarage Lochergut. 6 davon sind für Gäste/Besucher, 6 für die Mieterschaft. Für deren Nutzung (Bewohner) bedarf es einer Ausnahmegewilligung. Für Velos gibt es eine grössere Einstellhalle mit Raum für zirka 200 bis 300 Velos.

¹⁰⁰ Die Siedlung Kalkbreite verfügt über eine BGF von 22'903qm, eine Hauptnutzfläche von 7'715qm für Wohnen, 572qm für Gemeinschaft und 4'944qm für Gewerbe und Kultur (vgl. Genossenschaft Kalkbreite, 2011).

¹⁰¹ Die 30 PP für Bewohnende beinhalten 2 Stellplätze für Carsharing.

4. Vertiefende und ergänzende Aspekte

4.1. Gestaltung von autoarmen Arealen

Die Frage der gestalterischen Handhabung autoarmer Siedlungen betrifft drei wesentliche Aspekte:

- Wo und in welcher Form werden die zu realisierenden PP erstellt?
- Wie werden die frei werdenden Flächen und Räume genutzt?¹⁰²
- Wie werden gegebenenfalls notwendige Vorhalteflächen genutzt?

Alle drei Fragen können anhand bestehender Beispiele behandelt werden.

PP werden idealerweise gesammelt und am Rand der Siedlung angeordnet. Dies hat zweierlei Effekt. Erstens können innerhalb der Siedlung autofreie Bereiche mit tatsächlicher höherer Aufenthalts- und Umweltqualität sowie Sicherheit entstehen. Zweitens wird durch einen längeren Weg zu den PP die Nutzung alternativer Verkehrsmittel motiviert.¹⁰³ Der Weg zum eigenen Velo vor der Tür ist damit kürzer als zum Auto. Der Weg zum Carsharing-PP, zur Veloausleihstation oder zur nächsten ÖV-Haltestelle ist damit zumindest nicht länger als zur Sammelgarage am Rand.

Ein gutes Beispiel für eine derartige Handhabung ist die Siedlung Vauban in Freiburg im Breisgau (Deutschland). In der Siedlung gibt es autolose HH und HH mit Autos. Innerhalb der Siedlung gibt es stellplatzfreie Bereiche sowie Wege und Flächen, die gänzlich von Autos befreit sind. Für die Bewohner mit Auto und Besucher gibt es zwei Parkhäuser am Rand der Siedlung (siehe Abbildung 2).¹⁰⁴

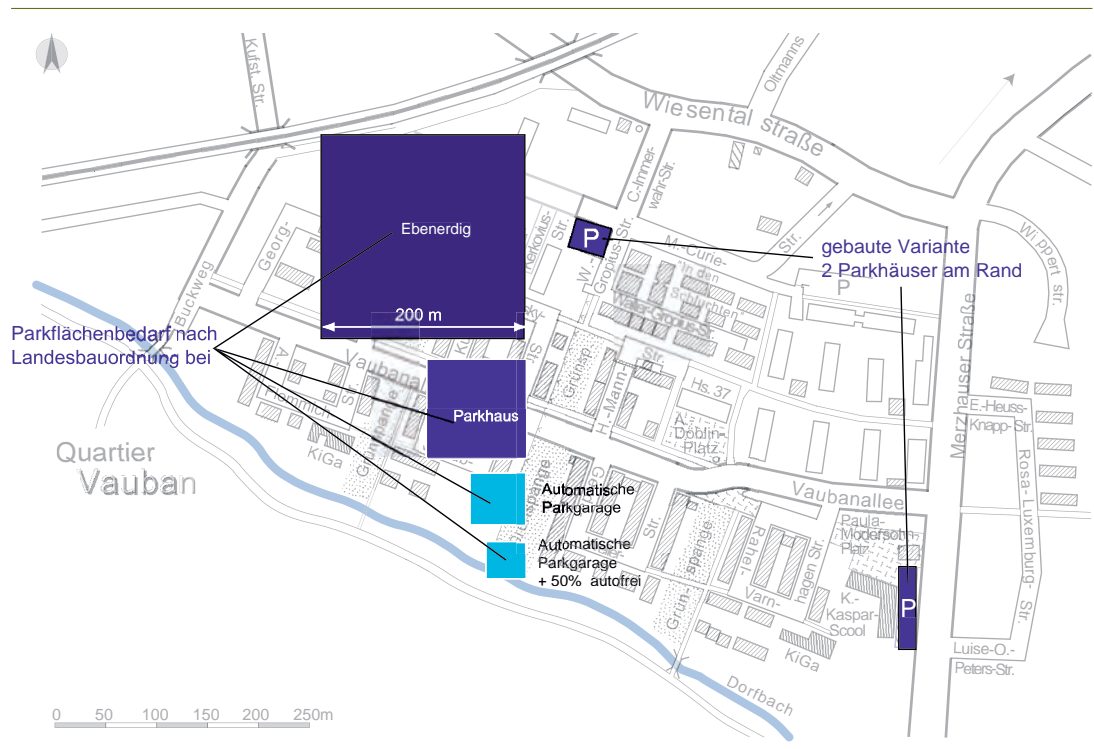


Abbildung 2: Parkkonzept Siedlung Vauban in Freiburg im Breisgau (Deutschland) (Quelle: www.vauban.de)

¹⁰² Frei werdende Flächen entstehen durch die Reduktion von oberirdischen Stellplätzen oder/und die Reduktion von Erschließungsflächen, wenn gar keine PP (z.B. in einer Tiefgarage) angeboten werden.

¹⁰³ Siehe beispielsweise Ganitta (2011)

¹⁰⁴ Vgl. Carreno (2007)

In den autofreien Siedlungen Burgunder und Oberfeld sind die für Carsharing und Besucher angelegten PP am Rand bzw. ausserhalb der Siedlung angelegt. Innerhalb der Siedlungen sind dadurch gänzlich autofreie Flächen mit hoher Aufenthalts- und Umweltqualität entstanden bzw. vorgesehen. Am Beispiel der Aussenraumplanung der Siedlung Oberfeld in Ostermundigen ist das gut ersichtlich. Die Gestaltung von Aussenräumen ist schlussendlich auch mit Kosten verbunden. In der autofreien Siedlung Florisdorf in Wien wurden Einsparungen durch den Verzicht auf PP u.a. für eine grosszügige Grünraumgestaltung (inkl. Schilfteich) verwendet.¹⁰⁵

Raum kann auch innerhalb von Gebäuden frei werden, wenn die Anzahl PP reduziert wird. So werden beispielsweise im Untergeschoss vom Laubenhaus in der Siedlung Burgunder Ateliers vermietet.¹⁰⁶

Sind im Areal der eigentlichen Siedlung keine entsprechenden Räume oder Flächen verfügbar oder gibt es PP-Leerstände in unmittelbarer Umgebung der Siedlung, können die PP auch ausserhalb der Siedlung erstellt oder bestehende Leerstände in beispielsweise Tiefgaragen genutzt werden. So parkieren Besucher der Genossenschaft Kalkbreite ihre Autos z.B. in der Tiefgarage Lochergut, die zirka 3 bis 5 Gehminuten von der Siedlung entfernt ist.¹⁰⁷

Gegebenenfalls vorzuhaltende Flächen können verschiedentlich genutzt werden. So heisst es etwa in der Überbauungsordnung der geplanten Siedlung Stöckacker Süd in Bern, dass der Freihaltebereich für gegebenenfalls später zu erstellende unterirdische PP oberirdisch für «leicht entfernbare eingeschossige Kleinbauten, Infrastrukturanlagen, Fahrradabstellplätze und Bepflanzungen»¹⁰⁸ genutzt werden kann. Dies lässt relativ grossen Spielraum für eine attraktive und nützliche Aussenraumgestaltung.

Experteneinschätzung zu Gestaltung durch Prof. Dipl.-Ing. Klaus Zweibrücken:

Sobald auf Flächen verzichtet werden kann, die nur dem Abstellen von Autos dienen, ergeben sich Gestaltungsspielräume. Kann auf gebäudebezogene Tiefgaragen verzichtet werden, können die Untergeschosse der Gebäude anders genutzt werden (z.B. für Kellerräume, Gemeinschaftsanlagen etc.). Werden die Autoabstellflächen in Gemeinschaftsanlagen konzentriert und liegen diese am Rand der Siedlung, hat dies mehrfache Effekte: zum einen werden die Wege zum Auto etwas länger und damit verbessert sich die Konkurrenzsituation zugunsten des Velos und der eigenen Füsse bzw. des ÖV's. Zum anderen können Flächen innerhalb der Wohnsiedlung von flächenintensiven Erschliessungsanlagen freigehalten werden. Dieser Effekt ist eine ganz wichtige Komponente autoarmer und autofreier Siedlungen.

4.2. Vorgaben an Investoren, Eigentümer und Mieter

4.2.1. Vorgaben an Bewohner

In bestehenden autoarmen/autofreien Siedlungen werden die Bewohner in unterschiedlichem Ausmass zur Autoarmut/-freiheit verpflichtet. Die Bandbreite reicht von keiner (miet-)vertraglichen Verpflichtung zum Autoverzicht (z.B. GWL-Terrain in Amsterdam, Westerpark) über miet- oder kaufvertragliche Verpflichtungen (z.B. Burgunder in Bern-Bümpliz und Oberfeld in Ostermundigen) bis hin zu privatrechtlichen Verträgen mit Mietern und Käufern gekoppelt mit einer finanziellen Beteiligung an einer a priori erworbenen Vorhaltefläche für allenfalls zu erstellende PP (z.B. Vauban in Freiburg i. Br., Deutschland).¹⁰⁹

¹⁰⁵ Vgl. Schilly (2011)

¹⁰⁶ www.laubenhaus.ch/index.php?ug

¹⁰⁷ Vgl. Genossenschaft Kalkbreite (2011); Gehdauer näherungsweise mit Google Maps Routenplaner bestimmt.

¹⁰⁸ Stadt Bern (2011)

¹⁰⁹ Vgl. Ganitta (2011), Zweibrücken (2002)

Die Art der vertraglichen Verpflichtung variiert mit der Organisationsform der Siedlung.¹¹⁰ Zu unterscheiden sind dabei Eigentumswohnungen/Stockwerkeigentum, Genossenschaftssiedlungen mit Genossenschaftsmitgliedern als Bewohner und schliesslich Mietwohnungen. Zunächst wird kurz darauf eingegangen, in welchen Verträgen die «Autoarmut/Autofreiheit» je nach Organisationsform geregelt ist. Dann wird detailliert, wie genau die «Autoarmut/Autofreiheit» in diesen Verträgen geregelt ist.

Eigentumswohnungen/Stockwerkeigentum

Im Fall des Kaufs von Wohneigentum müssen die gegebenenfalls grundbuchrechtlich gesicherten Regelungen bezüglich «Autofreiheit/Autoarmut» vom Verkäufer auf Käufer und Nachkäufer übertragen werden. Auf alle relevanten Verpflichtungen des Käufers muss im Kaufvertrag hingewiesen werden. Dies sind beispielsweise Vorschriften aus der Überbauungsordnung oder auch ein separater Vertrag zwischen Verkäufer und Gemeinde. Anhang 4 zeigt einen beispielhaften Kaufvertrag. Bei Stockwerkeigentümerschaften muss die «Autofreiheit/Autoarmut» im Stockwerkeigentümer-Reglement verankert werden. Im Fall der Siedlung Oberfeld ist der Vertrag mit der Gemeinde Ostermundigen integraler Bestandteil des Stockwerkeigentümer-Reglements und Stockwerkeigentümer werden verpflichtet, diesen Vertrag einzuhalten. Anhang 5 zeigt den entsprechenden Artikel des Stockwerkeigentümer-Reglements. Die konkrete Ausgestaltung der «Autofreiheit/Autoarmut» mit allen Details kann in einer Nutzer- und Verwaltungsordnung geregelt werden. Anhang 6 zeigt beispielhaft einen Entwurf der entsprechenden Ordnung der Siedlung Oberfeld.

Genossenschaftssiedlungen mit Genossenschaftsmitgliedern als Bewohnern

Genossenschaften können die «Autofreiheit/Autoarmut» in ihren Statuten an die Mitgliedschaft in der Genossenschaft koppeln. Anhang 7 zeigt beispielhaft ausgewählte Artikel aus den Statuten der Genossenschaft FAB-A in Biel. Anhang 8 zeigt den relevanten Artikel aus dem Vermietungsreglement der Genossenschaft Kalkbreite.

Mietwohnungen

Im Fall von einfachen Mietverhältnissen kann die «Autofreiheit/Autoarmut» in Mietverträgen geregelt werden. Analog zum Untersagen des Haltens von Haustieren kann auch das Abstellen von Autos in und um eine Siedlung verboten werden. Anhang 9 zeigt beispielhaft, wie die Autofreiheit mietvertraglich in der Siedlung Burgunder geregelt ist.

Bei der konkreten Ausgestaltung der «Autofreiheit/Autoarmut» kommen zwei Kriterien zur Anwendung. Entweder wird der Besitz bzw. das Halten von Autos untersagt oder die dauerhafte Nutzung bzw. das dauerhafte Parkieren eines Autos innerhalb der Siedlung und innerhalb eines bestimmten Perimeters um die Siedlung wird untersagt. Die Regelungen der Genossenschaften Kalkbreite in Zürich und FAB-A in Biel untersagen beispielsweise das Halten oder Besitzen eines Autos.¹¹¹ Auch in der Siedlung Sihlbogen in Zürich-Leimbach verpflichten sich Mieter, kein eigenes Auto zu besitzen.¹¹² Die Siedlung Burgunder und die Genossenschaft Oberfeld untersagen das dauerhafte Parkieren eines Autos innerhalb eines Perimeters von 300m bzw. 500m um die Siedlung.¹¹³

4.2.2. Kontrollmöglichkeiten und Sanktionen

Grundsätzliche Kontrollmöglichkeiten sind:

- Das Zählen von in und um die Siedlung durch Bewohner abgestellten Autos
- Das Aufzeigen, dass PP für Besucher nicht von Bewohnern genutzt werden

¹¹⁰ Die Website der VCS Regionalgruppe Bern enthält reichhaltige Informationen über die Regelung von «autoarm/autofrei» mit Bewohnern. Die nachfolgenden Ausführungen in diesem Kapitel stützen sich stark auf die Angaben des VCS (vgl. VCS, d).

¹¹¹ Siehe Anhänge 7 und 8

¹¹² Vgl. Bäumlér (2012)

¹¹³ Siehe Anhänge 6 und 9

– Das Nachweisen, «dass Klagen aus der Nachbarschaft wegen unerlaubtem Parkieren rund um die Siedlung unbegründet sind»¹¹⁴

Die möglichen Sanktionen gegenüber den Bewohnern sind wieder abhängig von der Organisationsform der Siedlung. Im Fall von *Eigentum/Stockwerkeigentum* sind Konventionalstrafen und Rückkauf der Wohnung möglich. Stockwerkeigentümer in der WBG Oberfeld gewähren der WBG beispielsweise ein limitiertes Kaufrecht im Fall, dass die Eigentümer die Vereinbarung bezüglich Autofreiheit verletzen.¹¹⁵ Vorgelagert ist aber eine zweimalige Konventionalstrafe in Höhe von jeweils CHF 30'000, falls unbefugt parkiert wird.

Im Fall von *Genossenschaften* und Vermietung an Genossenschaftsmitglieder können Mieter bei Verstoss gegen den Autoverzicht von der Genossenschaft durch den Vorstand ausgeschlossen werden. Dies ist beispielsweise in den Statuten der Genossenschaften Kalkbreite in Zürich und FAB-A in Biel explizit festgehalten.¹¹⁶

Im Fall von einfachen Mietverhältnissen kann Mietenden gekündigt werden, wenn diese sich nicht an die vertraglich vereinbarten Regelungen halten. Gemäss einer Vereinbarung mit der Stadt Bern¹¹⁷ verpflichten sich beispielsweise die Eigentümer der Siedlung Burgunder, Mietern innert drei Monaten zu kündigen, wenn diese sich nicht an die Regelung der Autofreiheit halten. Gegenüber den Mietern ist dies in einer besonderen Vereinbarung zusätzlich zum Mietvertrag geregelt. Demnach erfolgt eine Kündigung innert drei Monaten, wenn trotz Abmahnung der Regelung zuwider gehandelt wird. In der Siedlung Sihlbogen in Zürich Leimbach ist bei Verstoss gegen die Regelung des Autoverzichts zunächst eine Verwarnung und gegebenenfalls eine Kündigung vorgesehen.¹¹⁸

4.2.3. Vorgaben an Eigentümer und Investoren

Gegenüber Eigentümern und Investoren können eine Reihe an Vorgaben gemacht werden. Zentral sind dabei ein detailliertes Mobilitätskonzept, dessen Monitoring und Controlling, die Handhabung der Rückfallebene und schliesslich die rechtliche Sicherung von Mobilitätskonzept und Verpflichtungen bei Auslösung der Rückfallebene. Ausserdem ist die Berücksichtigung mobilitätsbezogener energetischer Zielsetzungen in Planungs- und Architekturwettbewerben möglich.

Das Mobilitätskonzept umfasst sämtliche mit der Mobilität in Zusammenhang stehende Aspekte. Dies sind beispielsweise Anzahl, Lage und Ausstattung von PP und Veloabstellplätzen, Erschliessung für Fuss- und Velo- sowie öffentlichen Verkehr, induziertes Verkehrsaufkommen, Massnahmen des Mobilitätsmanagements, Regelung der Autoarmut/-freiheit von Bewohnern sowie das Monitoring und Controlling des Mobilitätskonzepts.^{119, 120}

Das Monitoring und Controlling kann im Mobilitätskonzept selbst geregelt werden. In einem Monitoringkonzept können so beispielsweise die Messgrössen und Art der Erhebung, die Periodizität und die Berichterstattung festgelegt werden.¹²¹ Im Mobilitätskonzept vom Sihlbogen ist zum Beispiel ein jährlicher Bericht an das zuständige Tiefbauamt mit der Anzahl der Fahrzeuge der Mieterschaft (Auto und Motorrad), der vermieteten PP, der Fahrzeuge auf Drittgrundstücken sowie von Anwohnerparkkarten für die Sihlbogen-Adresse vorgesehen.¹²² Im Fall der Siedlung Burgunder in Bern-Bümpliz hat sich die

¹¹⁴ VCS (e)

¹¹⁵ Siehe Anhang 4

¹¹⁶ Siehe Anhänge 7 und 8

¹¹⁷ Siehe <http://bit.ly/1IUyiv0>

¹¹⁸ Vgl. Bäumler (2012)

¹¹⁹ Vgl. Bäumler (2012), Stadt Winterthur (2013b), Stadt Bern (2013)

¹²⁰ Die Stadt Winterthur hat einen Katalog an Aspekten definiert, die ein Mobilitätskonzept mindestens behandeln sollte (vgl. Stadt Winterthur, 2013b).

¹²¹ Vgl. Stadt Winterthur (2013b)

¹²² Vgl. Bäumler (2012)

Bauherrschaft mit der Baubewilligung verpflichtet, der Baupolizeibehörde der Stadt Bern und der zuständigen Quartierorganisation jährlich einen Bericht über die Einhaltung der Benutzungsvorschriften der PP zuzustellen. Ebenfalls jährlich sind die Eigentümer der Siedlung Oberfeld verpflichtet, der Gemeinde Ostermundigen Verletzungen der Regelung der Autofreiheit zu melden.¹²³

Die *Handhabung der Rückfallebene* ist in den Städten Winterthur und Zürich bereits abstrakt in den neuen PPV geregelt (siehe auch Kapitel 3.2.3). Im Fall, dass der unterschrittene reduzierte minimale Normbedarf an PP nicht eingehalten werden kann, müssen der reduzierte minimale Normbedarf an PP entweder real nachgewiesen oder Ersatzabgaben/-massnahmen geleistet werden. Wann genau die Rückfallebene im konkreten Fall ausgelöst wird, ist zu definieren.¹²⁴ Sie betrifft neben dem Umgang mit allenfalls vorzuhaltenden Flächen gegebenenfalls auch finanzielle Sicherstellungen.¹²⁵

Die *rechtliche Sicherung* von Mobilitätskonzept und Verpflichtungen bei Auslösung der Rückfallebene kann im Rahmen einer Sondernutzungsplanung, eines Baubewilligungsverfahrens sowie als Anmerkung im Grundbuch erfolgen.¹²⁶

Ein weiterer Punkt ist die explizite Formulierung von *energetischen Zielsetzungen*. Soll ein Bauprojekt oder ein Areal kompatibel mit den Zielen der 2000-Watt-Gesellschaft sein, können entsprechende Zielvorgaben in Wettbewerbsprogrammen integriert werden.¹²⁷ Für die Areal-Ebene existiert eine Rechenhilfe, mit welcher die Kompatibilität eines geplanten Projekts mit den Zielen der 2000-Watt-Gesellschaft geprüft werden kann. Neben den Bereichen Erstellung und Betrieb kann auch für den Bereich Mobilität geprüft werden, ob ein geplantes Areal oder Baufeld entsprechende Richtwerte für Treibhausgasemissionen und Primärenergie über- oder unterschreitet.¹²⁸ Die Anwendung der Rechenhilfe auf fünf Fallbeispiele hat gezeigt, dass jenes Beispiel, dass die Richtwerte für den Bereich Mobilität am meisten unterschreitet, besonders tiefe PP-Zahlen vorweist.¹²⁹

4.3. Finanzielles, Kosten

Die ökonomische Betrachtung von autoarmen Nutzungen hinsichtlich Parkierungsfragen betrifft zwei Ebenen:

1. Welcher finanzielle Vorteil ergibt sich durch eine PP-Anzahl unter dem reduzierten minimalen Normbedarf?
2. Welcher Akteur profitiert in welcher Form von diesem Vorteil?

Für die Quantifizierung des finanziellen Vorteils dienen zwei Beispielrechnungen. Im ersten Beispiel wird ein Objekt mit einer BGF von 10'000m² zur Wohnnutzung für 100 WE angenommen. Nach aktuellem Parkplatzreglement der Stadt Luzern hätte dieses Objekt einen Normbedarf von 100 PP.¹³⁰ Fällt das Objekt in Reduktionszone III, ergibt sich ein reduzierter Normbedarf von minimal 30 bis maximal 70 PP.¹³¹ Bei geschätzten Erstellungskosten von CHF 40'000 je Stellplatz in einer Tiefgarage ergeben sich Erstellungskosten von CHF 1'200'000 bis CHF 2'800'000. Ein Unterschreiten des minimalen

¹²³ Vgl. VCS (e)

¹²⁴ Siehe VCS (g) für definierte Umstände, unter denen die Rückfallebene ausgelöst wird.

¹²⁵ Im Fall der Siedlung Burgunder in Bern-Bümpliz wurde nicht nur die vorzuhaltende Fläche grundbuchrechtlich über eine Bauverbotsdienstbarkeit gesichert, sondern mit der Errichtung eines Schuldbriefs in Höhe von CHF 130'500 auch eine finanzielle Garantie sichergestellt.

¹²⁶ Siehe beispielsweise Stadt Winterthur (2013a, 2013b), Stadt Zürich (2010)

¹²⁷ Vgl. Stadt Zürich (2007)

¹²⁸ Vgl. Kellenberger et al. (2012a)

¹²⁹ Vgl. Kellenberger et al. (2012b)

¹³⁰ Vgl. Stadt Luzern (1994)

¹³¹ Die Zone III «Cityrand und Zonen mit Gewerbe» sieht eine Reduktion des Normbedarfs von minimal 30 % bis maximal 70 % vor (vgl. Stadt Luzern, 1994).

Normbedarfs von 30 PP ist per Definition autoarm. Würden beispielsweise nur noch 10 PP erstellt, wäre dies gegebenenfalls oberirdisch und damit wesentlich kostengünstiger möglich. Bei geschätzten Erstellungskosten von CHF 10'000 je oberirdischem Stellplatz ergeben sich Erstellungskosten von insgesamt noch CHF 100'000. Die finanziellen Vorteile der verschiedenen Varianten sind in Tabelle 8 ausgewiesen. Eine Reduktion der PP auf 10 erlaubt gegenüber dem zulässigen Maximalbedarf Einsparungen von CHF 2'700'000 auf Objektebene, von CHF 27'000 je WE und schliesslich von CHF 135 im monatlichen Mietzins für eine WE.¹³² Weiteres Einsparpotential ergibt sich durch reduzierte Betriebs- und Unterhaltskosten.

Realisierte PP	70 (Tiefgarage)	30 (Tiefgarage)	10 (oberirdisch)
Erstellungskosten gesamt	CHF 2'800'000	CHF 1'200'000	CHF 100'000
Einsparung Objektebene			
... gegenüber 70 PP		CHF 1'600'000	CHF 2'700'000
... gegenüber 30 PP			CHF 1'100'000
Einsparung je WE			
... gegenüber 70 PP		CHF 16'000	CHF 27'000
... gegenüber 30 PP			CHF 11'000
Einsparung monatl. Mietzins			
... gegenüber 70 PP		CHF 80	CHF 135
... gegenüber 30 PP			CHF 55

Tabelle 8: Beispielhafte Quantifizierung des ökonomischen Vorteils autoarmen Wohnens¹³³

Diese Einsparungen können direkt oder indirekt an Mieter weitergegeben werden. Im ersten Fall reduziert sich der monatliche Mietzins je WE um bis zu CHF 135 und erhöht damit die Kaufkraft aller HH im Objekt um insgesamt CHF 13'500 pro Monat. Im zweiten Fall ist die Finanzierung oder zumindest Subventionierung von Mobilitätsdienstleistungen möglich. Hierdurch erhalten die Mieter keine finanziell günstigere Miete, sondern Mehrwert in Form von Mobilitätsdienstleistungen, die die Nutzung von alternativen Verkehrsmitteln attraktiver machen. Beispiele derartiger Leistungen sind in Kapitel 3.3 beschrieben. Im Fall der Siedlung Sihlbogen werden auf diese Art und Weise Ersparnisse der BG Zurlinden, die aus der Erstellung einer reduzierten PP-Anzahl entstanden sind, jährlich als Geschenk in Form von RailChecks im Wert von CHF 800 pro WE an Mieter ausgeschüttet, die keinen PP-Bedarf auslösen. CHF 800 entsprechen in etwa dem Gegenwert von einem übertragbaren ZVV-Jahresabonnements für die Stadt Zürich.^{134, 135}

Im zweiten Beispiel wird die mögliche Reduktion des Mietzinses durch Verzicht auf Tiefgarage und Liftanlage skizziert. Die Beispielrechnung für das Areal Keller Ziegelei in Winterthur-Dättnuau zeigt, dass durch Weglassen der Liftanlage und Streichen von einem Tiefgaragenstellplatz eine Mietzinsreduktion von 15.6% möglich wird (siehe Tabelle 9). Durch den Verzicht auf Tiefgarage und Liftanlage entfallen auch entsprechende Betriebs- und Servicekosten.

¹³² Für die Berechnung vom monatlichen Mietzins wird eine jährliche Bruttorendite von 6% angenommen.

¹³³ Die Berechnung orientiert sich am Vorgehen von Buchs (2011).

¹³⁴ Diese Ausschüttung der Ersparnisse ist dabei gekoppelt an die Erfüllung der Auflagen der Stadt Zürich an die BG Zurlinden hinsichtlich der Erstellung einer reduzierten Anzahl an PP. Bewohnende vom Sihlbogen dürfen nur im Ausnahmefall einen Tiefgaragen-PP nutzen und nicht in der blauen Zone oder auf Drittgrundstücken um den Sihlbogen parkieren. Falls unter Geltendmachung besonderer Umstände ein Ausnahmegesuch an die BG Zurlinden gestellt und bewilligt wird, ist für den PP eine kostendeckende Miete von CHF 230 pro Monat zu zahlen.

¹³⁵ Die Angaben basieren auf persönlicher Auskunft von Stefan Schneider, Planungsbüro Jud.

	Inkl. Lift und Tiefgarage-PP	Exkl. Lift und Tiefgaragen-PP
Investitionskosten je Wohnung		
Gesamtkosten	CHF 480'000	CHF 405'000
Davon Liftanlage inkl. bauliche Massnahmen	CHF 45'000 (CHF 180'000 für 4 Wohnungen)	-
Davon Tiefgaragen-PP	CHF 30'000	-
Mietzins pro Wohnung		
Jährlicher Mietzins (Kapitalisierung 5% Brutto)	CHF 24'000	CHF 20'250
Monatlicher Mietzins	CHF 2'000	CHF 1'688
Differenz		CHF 312 (15.6%)

Tabelle 9: Beispielhafte Quantifizierung einer möglichen Mietzinsreduktion durch Verzicht auf Lift und Tiefgaragen-PP¹³⁶

Die beiden Beispielrechnungen zeigen den möglichen ökonomischen Vorteil von autoarmen oder autofreien Siedlungen heruntergebrochen auf das Level vom monatlichen Mietzins pro Wohnung. Die Unterschiede im Einsparpotential sind durch die Berücksichtigung der Liftanlage im zweiten Beispiel sowie durch unterschiedliche Referenzwerte für die Anzahl an PP je WE begründet. Schliesslich ergibt sich durch die Reduktion von PP auch ein Flächenvorteil. Wird beispielsweise auf eine Tiefgarage verzichtet, können auch die Erschliessungsflächen erheblich reduziert werden.

Von dem ökonomischen Vorteil können unterschiedliche Akteure hinsichtlich Form und Ausmass verschieden stark profitieren. Investoren können eine höhere Rendite erwirtschaften, wenn sie nur einen Teil der niedrigeren Investitionskosten weitergeben. Mieter können je nach Verwendung des ökonomischen Vorteils z.B. in Form günstigerer Mieten, attraktiver Aussenraumgestaltung oder auch Mobilitätsdienstleistungen profitieren. Hinsichtlich der konkreten Ausgestaltung und Verteilung des ökonomischen Vorteils in autoarmen Siedlungen liegen keine fundierten Erkenntnisse vor. Festzuhalten ist, dass verschiedene autoarme/-freie Siedlungen in der Schweiz genossenschaftlich organisiert und nicht gewinnorientiert sind.

Experteneinschätzung zu Kosten durch Prof. Dipl.-Ing. Klaus Zweibrücken:

Die Einsparung von Kosten durch den Wegfall von Autoparkplätzen und den dafür nötigen Erschliessungswegen ist bei autofreien und autoarmen Siedlungen der durchschlagende ökonomische Aspekt, der sowohl für die Investoren als auch für die Bewohner interessant ist.

Die eingesparten Kosten können natürlich auch ganz oder teilweise in die Gestaltung der Aussenbereiche oder für Gemeinschaftsanlagen investiert werden, so dass sich dort wieder positive und wertvermehrnde Zusatzeffekte ergeben.

¹³⁶ Adaptiert von Koch (2012)

4.4. Zielgruppen

Autoarmes und autofreies Wohnen richtet sich in erster Linie an Haushalte ohne eigenes Auto (siehe auch Kapitel 2.1). In der Stadt Luzern liegt der Anteil solcher Haushalte gemäss Mikrozensus Mobilität und Verkehr 2010 bei 42%.¹³⁷ Zu den konkreten Zielgruppen bzw. der Bewohnerschaft von bestehenden autoarmen und autofreien Siedlungen liegen verschiedene Erkenntnisse vor. Gemäss einer Untersuchung von 3'540 autolosen HH in der Schweiz aus dem Jahr 2008 auf Basis der Mikrozensus Mobilität und Verkehr 1994, 2000 und 2005 lassen sich autolose HH einem der folgenden vier Cluster zuordnen:

- «Urbane Eliten» (28.9%)
- «Unterprivilegierte Urbane» (26.5%)
- «Einkommensschwache Rentnerinnen» (25.7%)
- «Mittelständische Alte» (18.9%).¹³⁸

«Urbane Eliten» – mit zirka 29% die grösste Gruppe autoloser HH – zeichnen sich durch hohes Haushaltseinkommen, Erwerbstätigkeit, hohen Bildungsstatus, Besitz von Führerschein und ÖV-Abo, vergleichsweise junges Alter und häufigeres Wohnen in Einpersonenhaushalten aus. Anhand des Wachstums dieser Gruppe von etwa 13% im Jahr 1994 auf 29% im Jahr 2005 zeigt sich in den Schweizer Städten «eine verstärkte Tendenz zu einem bewusst gewählten autofreien Lebensstil»¹³⁹. «Unterprivilegierte Urbane» verfügen über ein tiefes bis mittleres Einkommen, sind häufig erwerbstätig, haben einen tiefen bis mittleren Bildungsstatus, sind jüngeren bis mittleren Alters, haben häufig ein ÖV-Abo, aber keinen Führerschein, sind eher weiblich und leben mit grosser Wahrscheinlichkeit in einem Einpersonenhaushalt oder einem HH mit Kindern. «Einkommensschwache Rentnerinnen» verfügen über einen tiefen bis mittleren Bildungsstatus, haben meist keinen Führerschein, aber häufig ein ÖV-Abo und leben mit hoher Wahrscheinlichkeit in einem Einpersonenhaushalt. «Mittelständische Alte» – mit zirka 19% die kleinste Gruppe autoloser HH – verfügen über ein tiefes bis mittleres Einkommen, sind vorwiegend nicht (mehr) erwerbstätig, haben einen tiefen bis mittleren Bildungsstatus, häufig keinen Führerschein, dafür aber ein ÖV-Abo. Sie wohnen mit hoher Wahrscheinlichkeit in einem Einpersonenhaushalt.¹⁴⁰

Familien mit Kindern sind ein wiederkehrendes Thema, wenn es um die Bewohnerschaft von autofreien und autoarmen Siedlungen geht. Gemäss einer 1998 publizierten Untersuchung der Stadt Köln sind autofrei lebend wollende Menschen eine heterogene Gruppe, in der ein vergleichsweise hoher Anteil mittleren Alters ist und überdurchschnittlich viele junge Kinder hat.¹⁴¹ Ein überdurchschnittlich hoher Anteil an HH mit Kindern findet sich beispielsweise in der Siedlung Westerpark auf dem GWL-Terrain in Amsterdam.¹⁴² Auch die Siedlung Vauban in Freiburg i. Br. gilt als sehr kinderfreundlich und weist einen hohen Anteil an Familien mit Kindern auf.¹⁴³

Neben klassischen Haushaltsformen finden sich in autoarmen/-freien Siedlungen auch Wohngemeinschaften unterschiedlicher Grösse und neuartige Wohnformen wie zu Clustern gruppierte Einpersonenhäuser (sogenannte «Satelliten»), die sich Gemeinschaftsflächen teilen, oder auch Grosshaushalte.¹⁴⁴

¹³⁷ Vgl. LUSTAT Statistik Luzern (2012)

¹³⁸ Die prozentualen Angaben entsprechen den Anteilen der Cluster im Jahr 2005 (vgl. Häfeli & Bieri, 2008).

¹³⁹ Häfeli & Bieri (2008: 29)

¹⁴⁰ Vgl. Häfeli & Bieri (2008)

¹⁴¹ Vgl. Ganitta (2011)

¹⁴² So ist der Kinderanteil mit 45% in der Siedlung Westerpark nach Angaben des «Accountmanagers Parkeren, Stadtverwaltung West» wesentlich höher als der gesamtstädtische Durchschnitt von 25% (vgl. Ganitta, 2011).

¹⁴³ Vgl. Sommer & Wiechert (2014)

¹⁴⁴ Siehe z.B. <http://anleitung.kalkbreite.net/wohnen/wohnformen/> und <http://www.hunzikerareal.ch/wohnen.html>

5. Chancen und Herausforderungen von autoarmen Siedlungen

Autoarme Siedlungen bieten für verschiedenen Akteure diverse Chancen und Herausforderungen. Tabelle 10 fasst diese für die Stadt Luzern überblicksartig zusammen.

Akteursgruppe	Chancen	Herausforderungen
<i>Öffentliche Hand</i>	<p>Beitrag zur Erfüllung des Reglements für eine nachhaltige städtische Mobilität</p> <p>Beitrag zur Erfüllung des Reglements für eine nachhaltige Energie-, Luftreinhalte- und Klimapolitik</p> <p>Beitrag zur Erreichung der Ziele der 2000-Watt-Gesellschaft</p> <p>Möglichkeit zur Schaffung von günstigerem Wohnraum mit hoher Lebensqualität</p> <p>Effizientere Auslastung von ÖV (Steigerung Kostendeckungsgrad) und Infrastruktur für Fuss- und Veloverkehr</p> <p>Kapazitätsausbauten für kostenintensive MIV-Infrastrukturen werden verzögert oder obsolet</p> <p>Geringerer Parkplatzbedarf, auch im öffentlichen Raum</p> <p>Möglichkeit zu wachsen (Steuereinnahmen), ohne die Verkehrsinfrastruktur übermässig zu belasten und damit die Erreichbarkeit zu gefährden</p>	<p>Höhere Auslastung von ÖV und Infrastruktur für Fuss- und Veloverkehr (ggf. zusätzlicher Investitionsbedarf)</p> <p>Erhöhte Anforderungen an die Qualität der Netze des Fuss- und Veloverkehrs</p> <p>Die Zunahme der Komplexität und Schnittstellen zur Prüfung von Mobilitätskonzepten und für das jährliche Controlling führen zu zusätzlichem Bedarf an personellen Ressourcen</p> <p>Rechtliche Fixierung der dauerhaften Autofreiheit</p> <p>Unsicherheit im Umgang mit Vorhalteflächen</p>
<i>Investoren</i>	<p>Differenzierung vom Wettbewerb durch Angebot speziell für autoarmes Wohnen/Arbeiten mit hohen Anforderungen an die Aufenthaltsqualität</p> <p>Einsparung von Investitions- und Betriebskosten</p> <p>Verringerung von Investitionsrisiken durch leerstehende PP</p> <p>Positive Positionierung, Image (Energie, 2000 Watt, Klima, Umwelt)</p>	<p>Unsicherheiten bezüglich Vermietung und (Wieder-)Verkauf</p> <p>Differenzierteres Marketing (Interessenten)</p> <p>Akzeptanz beim Kreditgeber</p>
<i>Allgemeinheit</i>	<p>Weniger Lärm und geringere Schadstoffimmissionen</p> <p>Weniger zusätzlicher MIV und damit geringerer Druck auf begrenzte Kapazitäten im Strassennetz (positiv für busbasierten ÖV im Mischverkehr)</p> <p>Chance zur Verbesserung der Netze des Fuss- und Veloverkehrs infolge höherer Auslastung</p> <p>Mehr Aussenraumqualitäten, z.B. durch verringerten Parkdruck und mehr Gestaltungsspielräume in den Quartierstrassen</p> <p>Erhöhung der Verkehrssicherheit</p>	<p>Höhere Auslastung von ÖV und Infrastruktur für Fuss- und Veloverkehr bei knappen Kapazitäten</p>
<i>Gewerbe*</i>	<p>Ggf. günstigere Mieten</p> <p>Imagegewinn (Nachhaltigkeit)</p> <p>Mehr Laufkundschaft (Autolose Haushalte kaufen tendenziell lokal ein)</p> <p>Attraktive Aussenräume für Mitarbeitende und Kundschaft</p>	<p>Erreichbarkeit für Beschäftigte und Kunden aus entfernten, schlecht mit dem ÖV erschlossenen Gebieten</p>
<i>Mieter</i>	<p>Bedürfnisgerechtes Wohnangebot für autolose Haushalte (42 % in Luzern)</p> <p>Ggf. höhere Aufenthalts- und Umweltqualität (je nach Gestaltung)</p> <p>Ggf. günstigere Mieten/Immobilienpreise (je nach Verteilung/Verwendung von ökonomischem Vorteil)</p>	<p>Gewährleistung dauerhafter Autofreiheit erfordert Vereinbarungen</p>

*Autoarme Konzepte bieten sich nicht für jedes Gewerbe an. Die Chancen und Herausforderungen beziehen sich auf Gewerbenutzungen, die nur bedingt von MIV-Fahrten abhängig sind.

6. Empfehlungen für die Stadt Luzern

6.1. Allgemeine Handhabung

Für die allgemeine Handhabung von autoarmen und gegebenenfalls autofreien Nutzungen können für die Stadt Luzern eine Reihe von Empfehlungen abgegeben werden. Zunächst ist zu würdigen, dass das Parkplatzreglement der Stadt Luzern in der Ausgabe vom 1. April 1994 verschiedene Aspekte aufweist, die auch heute noch als wegweisend bezeichnet werden können. Dies betrifft insbesondere die Berücksichtigung der ÖV-Erschliessung und der Reserven der Leistungsfähigkeit des Strassennetzes als Kriterien zur zonenbezogenen Reduktion des Normbedarfs sowie die zonenbezogenen Reduktionswerte der Zonen I bis III. Bereits heute lässt das aktuelle Parkplatzreglement der Stadt Luzern in den Zonen I und II autofreie Nutzungen und in Zone III Nutzungen zu, die nach absoluten Massstäben (Stellplatzschlüssel von < 0.5 PP/WE) als autoarm bezeichnet werden können.

Die Empfehlungen für die Stadt Luzern betreffen die folgenden Punkte:

- Aktualität und Zukunftsbezogenheit der Kriterien zur Abgrenzung der Reduktionszonen
- Herabsetzung des minimalen und maximalen Normbedarfs oder Anpassung der Zonengrenzen
- Explizite Berücksichtigung autoarmer Nutzungen im Parkplatzreglement
- Mobilitätskonzepte bei Unterschreitung des minimalen Normbedarfs
- Autoarmes Arbeiten als Teil der Mobilität im Areal
- Carsharing und Pflichtparkplätze
- Sicherstellung eines flüssigen ÖV
- Formulierung und Einhaltung energetischer Zielsetzungen
- Umfeldbetrachtung
- Kontinuierlicher Erfahrungsaustausch

Aktualität und Zukunftsbezogenheit der Kriterien zur Abgrenzung der Reduktionszonen

Die Einteilung des Stadtgebiets in Reduktionszonen ist sinnvoll und zweckdienlich. Die Reduktionszonen werden anhand der Kriterien ÖV-Erschliessung, Reserven der Leistungsfähigkeit des Strassennetzes und Erstellungsschwierigkeiten für PP festgelegt. Es wird empfohlen, den aktuellen Stand der Ausprägungen dieser Kriterien für das Stadtgebiet zu überprüfen und die Abgrenzung der Reduktionsgebiete sowie die Festsetzung der Reduktionsbandbreiten am neuen Ist-Stand auszurichten. Dabei sollten auch zukünftige Entwicklungen berücksichtigt werden – insbesondere geplante oder vorgesehene ÖV-Ausbauten und sich damit verbessernde ÖV-Erschliessungsqualität sowie prognostiziertes Verkehrswachstum des MIV und sich damit verringernde Leistungsreserven des Strassennetzes. Das Vorgehen zur Bestimmung der Reduktionsgebiete in der Stadt Winterthur kann als Beispiel herangezogen werden.

Herabsetzung des minimalen und maximalen Normbedarfs oder Anpassung der Zonengrenzen

Die Analyse der ÖV-Erschliessungsgüte der städtischen Entwicklungsareale mittels ARE Web-GIS hat gezeigt, dass es innerhalb der Reduktionszone IV (Wohngebiete) Bereiche mit guter bis sehr guter ÖV-Erschliessungsgüte gibt. Daher wird empfohlen, die Minimal- und Maximalvorschrift für zu erstellende PP in dieser Zone zu senken oder die Zonengrenzen entsprechend anzupassen. Es wird zudem empfohlen, auch die Gültigkeit und Grenzen der Reduktionszonen III und II zu überprüfen

Explizite Berücksichtigung autoarmer Nutzungen im Parkplatzreglement

Autoarme und gegebenenfalls autofreie Nutzungen können gefördert werden, wenn diese auch explizit im PP-Reglement berücksichtigt werden. Dies könnte am besten durch die Aufnahme eines neuen Artikels in das Parkplatzreglement gewährleistet werden und schafft somit Rechtssicherheit für alle Beteiligten. Die neuen PPV der Städte Winterthur und Zürich können als Orientierung dienen.

Mobilitätskonzepte bei Unterschreitung des minimalen Normbedarfs

An autoarme/-freie Nutzungen sollte zwingend ein zu erstellendes Mobilitätskonzept gekoppelt sein, mit dem die Unterschreitung des reduzierten minimalen Normbedarfs an PP glaubhaft dargelegt wird.

Mobilitätskonzepte sollten u.a. die Erschliessung mit dem Fuss- und Velo- sowie dem öffentlichen Verkehr, die Regelung eines möglichen Autoverzichts, Massnahmen des Mobilitätsmanagements sowie induziertes Verkehrsaufkommen und dessen Verträglichkeit mit den Kapazitätsreserven des Strassennetzes beinhalten. Die Einhaltung des Mobilitätskonzepts ist sicherzustellen. Die Rückfallebene sollte definiert werden. Zur rechtlichen Sicherung der Verpflichtung zur allfälligen Erstellung des reduzierten minimalen Normbedarfs an PP ist eine Anmerkung im Grundbuch sinnvoll.

Autoarmes Arbeiten als Teil der Mobilität im Areal

Die Recherchen haben gezeigt, dass autoarmes Arbeiten als Begriff weniger etabliert ist als autoarmes Wohnen. In autoarmen/-freien Siedlungen mit gemischten Nutzungen wird autoarmes Arbeiten verschiedentlich gehandhabt. So wurde im Sihlbogen in Zürich-Leimbach der Pflichtbedarf an PP für Beschäftigte nicht unterschritten. In der Siedlung Kalkbreite in Zürich hingegen ist Beschäftigten die Anreise mit dem Auto nicht gestattet. Für die konkrete Handhabung von Mobilität innerhalb einzelner Unternehmen wird empfohlen, das von EnergieSchweiz geförderte Programm «Mobilitätsmanagement in Unternehmen», welches vom Kanton Luzern, Dienststelle Verkehr und Infrastruktur, angeboten wird, zu konsultieren.¹⁴⁵ Hinsichtlich der Entwicklung neuer Areale mit gemischten Nutzungen ist autoarmes Arbeiten als ein Teilaspekt der Mobilität im Areal zu verstehen. Für die Bemessung der Anzahl der PP im Areal wird empfohlen, energetische Zielsetzungen zu definieren und die gesamte Mobilität im Areal daran auszurichten. Die Planungsinstrumente für mit den Zielen der 2000-Watt-Gesellschaft kompatible Areale können dafür herangezogen werden.¹⁴⁶ Für das Mobilitätsmanagement auf Arealenebene wird empfohlen, dass erst kürzlich lancierte Planungsinstrument für «Mobilitätsmanagement in Planungsprozessen von neuen Arealen» zu konsultieren.¹⁴⁷

Carsharing und Pflichtparkplätze

Zur Förderung der Nutzung von Carsharing wird empfohlen, eine Bestimmung zu erlassen, die erlaubt, einen Teil der zu erstellenden PP durch das Angebot von Carsharing reduzieren zu können. Die Handhabung von Carsharing und Pflichtparkplätzen in der Stadt Winterthur kann als Beispiel herangezogen werden.

Sicherstellung eines flüssigen ÖV

In der Stadt Luzern wird der öffentliche Verkehr vorwiegend mit Bussen abgewickelt. Neu erstellte PP induzieren Ziel- und Quellverkehr und somit Mehrverkehr. Wo sich MIV und Busse Fahrspuren und Knoten teilen, muss der Verkehrsfluss des MIV sichergestellt sein, damit auch der ÖV funktioniert. Es wird daher empfohlen, für neu zu erstellende PP die Verträglichkeit des aus ihnen induzierten Mehrverkehrs mit den Leistungsfähigkeitsreserven des Strassennetzes abzustimmen. Dies betrifft insbesondere gemischte Fahrspuren und Verkehrsknoten in der näheren Umgebung der neu zu erstellenden PP.

Formulierung und Einhaltung energetischer Zielsetzungen

Energetische Zielsetzungen (z.B. Kompatibilität mit den Zielen der 2000-Watt-Gesellschaft) können konkret mit autoarmen/-freien Siedlungen in Verbindung gebracht werden. Die Anzahl an PP hat einen massgeblichen Einfluss auf die Einhaltung der Richtwerte der 2000-Watt-Gesellschaft im Bereich Mobilität. Es wird empfohlen, energetische Zielsetzungen zu formulieren und deren Einhaltung mit aktuell verfügbaren Rechenhilfen zu gewährleisten. Das neue Bau- und Zonenreglement bestimmt in Art. 43, Abs. 3 zudem bereits Gebiete, in denen ein erhöhter energetischer Gebäudestandard gilt. Für diese und andere Gebiete wird empfohlen, bei der Überprüfung der Einhaltung energetischer Zielsetzungen die Bereiche Erstellung, Betrieb und Mobilität zu berücksichtigen.

¹⁴⁵ www.mobilitaet-fuer-gemeinden.ch/en/mobilitaet-in-unternehmen/

¹⁴⁶ www.2000watt.ch/gebaeude-areale-quartiere/2000-watt-areale/

¹⁴⁷ www.mobilitaet-fuer-gemeinden.ch/de/mobilitaetsmanagement-in-planungsprozessen-von-neuen-arealen/

Umfeldbetrachtung

Die Erschliessung mit dem Fuss- und Veloverkehr ist für autoarme Siedlungen zentral und sollte daher in die Planung von autoarmen Siedlungen integriert werden. Es wird empfohlen, die Einbindung von autoarmen Siedlungen in das übergeordnete Netz für den Fuss- und Veloverkehr sorgfältig zu prüfen. Für zu erstellende PP sollte die Verfügbarkeit von PP auf benachbarten Grundstücken oder/und in Einstellhallen in zumutbarer Gehdistanz (gegebenenfalls auch >300m) geprüft werden. Eine entsprechende grundbuchliche Sicherung sollte vorgenommen werden. Die Berechtigung zum Bezug einer Anwohnerparkkarte ist für Bewohnerinnen und Bewohner von autoarmen Siedlungen zu hinterfragen. Es wird empfohlen diese grundsätzlich auszuschliessen.

Kontinuierlicher Erfahrungsaustausch

Der vorliegende Bericht zeichnet ein aktuelles Bild über die Handhabung von autoarmen und autofreien Nutzungen in der Schweiz und gibt Antworten auf damit verbundene Fragestellungen. Zum aktuellen Zeitpunkt sind erst wenige autoarme/-freie Siedlungen in der Schweiz komplett realisiert; diverse befinden sich noch in der Planungs- oder Realisationsphase. Damit ergibt sich in Zukunft ein stetig wachsender Wissenstand und Erfahrungsschatz. Für Interessierte wird auf Austauschtreffen und Fachseminare zu autoarmen/-freien Nutzungen hingewiesen. Interessierte können hier einerseits von den Erfahrungen in anderen Städten und Kantonen profitieren und diese andererseits auch mit eigenen Erfahrungen bereichern.

6.2. Städtische Entwicklungsareale

Die acht untersuchten städtischen Entwicklungsareale sind alle mindestens gut bis mittelmässig mit dem ÖV erschlossen und befinden sich vorwiegend in den Reduktionszonen III und IV (siehe Tabelle 11). Die gut bis sehr gut mit dem ÖV erschlossenen Areale 1, 2, 3, 6, 7 und 8 eignen sich grundsätzlich sehr gut für autoarme und autofreie Nutzungen. Für die Areale 4 und 5, die gegenwärtig gut bis mittelmässig mit dem ÖV erschlossen sind, finden sich mit den autoarmen Siedlungen Hunziker-Areal in Zürich (geplant) und Giesserei Winterthur (realisiert) autoarme Siedlungen mit vergleichbarer ÖV-Erschliessung.¹⁴⁸ Vier der Entwicklungsareale fallen gemäss Art. 43, Abs. 3 des neuen Bau- und Zonenreglements der Stadt Luzern in Gebiete mit erhöhtem energetischen Gebäudestandard.¹⁴⁹

No.	Name	ÖV-Gütekategorie nach ARE ¹⁵⁰	Reduktionszone gemäss PP-Reglement	Erhöhter energetischer Gebäudestandard ¹⁵¹
1	Hallenbad Biregg (Schlüsselareal Steghof)	A/B	III	X
2	Feuerwehr (Schlüsselareal Steghof)	A/B	III	(-)
3	ewl Stammgrundstück (Schlüsselareal Steghof)	B	III	X
4	Urnerhof	B/C	IV	X
5	Gopplismoos	C	IV	-
6	Eichwaldstrasse	A	IV	-
7	Pilatusplatz	A	II	X
8	Industriestrasse (Schlüsselareal Steghof)	A	III	(-)

Tabelle 11: Übersicht städtische Entwicklungsareale

¹⁴⁸ Siehe Anhang 2

¹⁴⁹ Vgl. Stadt Luzern (2013)

Die Anzahl der zu erstellenden PP auf den städtischen Entwicklungsarealen ist von den definitiven Nutzungsflächen (realisierte Anzahl der Geschosse) und Nutzungen (definitive Aufteilung Wohnen/Arbeiten, Grösse und Anzahl der Wohneinheiten) sowie dem spezifischen Mobilitätskonzept abhängig. Dennoch können Orientierungswerte ermittelt werden. Dazu wird ein zweistufiges Vorgehen angewendet:

1. Es werden die zu erstellenden PP gemäss PP-Reglement der Stadt Luzern ermittelt.
2. Es wird eine Areal-spezifische Beurteilung der PP-Anzahl vorgenommen.

Im ersten Schritt wird jeweils von der maximalen Geschossanzahl und zwei Szenarien ausgegangen: a) maximale Wohn- und minimale Arbeitsnutzung und b) minimale Wohn- und maximale Arbeitsnutzung. Zunächst wird der Normbedarf an PP ermittelt. Dann wird der maximale und minimale Pflichtbedarf je nach Reduktionszone ermittelt.^{152, 153}

Bei der Beurteilung der PP-Anzahl werden der Vergleich zu bestehenden autoarmen/-freien Siedlungen vorgenommen, bei grösseren Arealen die Kompatibilität mit den Zielen der 2000-Watt-Gesellschaft grob eingeschätzt und schliesslich die spezifische Lage berücksichtigt.¹⁵⁴ Zur Vereinfachung werden jeweils die Maximal- und Minimalanforderungen an Pflicht-PP für alle Nutzergruppen beurteilt.

Areal 1 (Hallenbad Biregg, Schlüsselareal Steghof)

Unter den gegebenen Annahmen müssten laut PP-Reglement der Stadt Luzern zirka 40 bis 110 PP erstellt werden. Aufgrund der guten ÖV-Erschliessung und relativ zentraler Lage wird empfohlen, das Minimum von zirka 40 PP nicht zu überschreiten. Im Szenario Maximales Wohnen/Minimales Arbeiten ergibt sich damit ein Stellplatzschlüssel je WE von zirka 0.35, wenn 40 PP berücksichtigt werden. Eine weitere Reduktion der PP ist unter Vorlage eines plausiblen Mobilitätskonzepts möglich. Im unmittelbaren und nahen Umfeld befinden sich aktuell bereits 3 Mobility-PP. Zu prüfen wären insbesondere die Reduktion der Pflicht-PP durch das Angebot eines zusätzlichen Carsharing-PP sowie die mögliche Unterbringung von PP in allfälligen PP-Leerständen im Umfeld. Das Areal befindet sich zudem in einem Gebiet, in dem gemäss Art. 43, Abs. 3 des neuen Bau- und Zonenreglements der Stadt Luzern ein erhöhter energetischer Gebäudestandard gilt. Mobilitätsenergie sollte dabei mitberücksichtigt werden.

Areal 2 (Feuerwehr, Schlüsselareal Steghof)

Unter den gegebenen Annahmen müssten laut PP-Reglement der Stadt Luzern zirka 55 bis 155 PP erstellt werden. Aufgrund der guten bis sehr guten Erschliessung mit dem ÖV und relativ zentraler Lage

¹⁵⁰ Siehe Anhang 10

¹⁵¹ Mit «X» markierte Areale befinden sich in Gebieten, in denen nach Art. 43, Abs. 3 vom neuen Bau- und Zonenreglement der Stadt Luzern ein erhöhter energetischer Gebäudestandard gilt. Mit «(-)» markierte Areale grenzen unmittelbar an solche Areale an. Diese jeweils aneinandergrenzenden Areale sollten hinsichtlich Energie und Mobilität gesamthaft betrachtet und behandelt werden. Betroffen sind die Arealpaare 1 und 2 sowie 3 und 8.

¹⁵² Es wird von einer maximalen Geschosszahl ausgegangen, weil so jeweils eine höhere Nutzungsdichte erreicht werden kann.

¹⁵³ Siehe Anhang 11 für die Ergebnisse der Berechnung je Areal.

¹⁵⁴ Die Einschätzung der Kompatibilität mit den Zielen der 2000-Watt-Gesellschaft wurde mit der auf der Website der Fachstelle 2000-Watt-Gesellschaft (www.2000watt.ch) verfügbaren Excel-Rechenhilfe für 2000-Watt-Areale für den Bereich «Mobilität» durchgeführt. Um die Projektwerte eines Areals im Bereich «Mobilität» bestimmen zu können, müssen dazu die Parameter Gebäudenutzungen (Geschossfläche), Arealstandort mit ÖV-Gütekategorie sowie PP für Besucher/Kunden und Bewohner/Beschäftigte eingegeben werden (vgl. Kellenberger et al., 2012b). Für die drei Areale mit den grössten Nutzflächen (Areale 3, 4 und 8) wurden die Projektwerte im Bereich «Mobilität» durch die Eingabe dieser Parameter näherungsweise ermittelt. Die hieraus abgeleiteten Einschätzungen können eine erste Orientierung geben, ob die ermittelten PP-Zahlen an den gegebenen Arealstandorten in Einklang mit den Zielen der 2000-Watt-Gesellschaft sind. Eine definitive Einschätzung der Kompatibilität im Bereich «Mobilität» erfordert auch definitive Gebäudenutzungen (Geschossflächen), die daraus abgeleiteten PP-Zahlen und insbesondere auch die personenbezogene Herleitung von Fahrleistungen (vgl. Kellenberger et al., 2012). Eine gesamtheitliche Einschätzung der Kompatibilität des Areals mit den Zielen der 2000-Watt-Gesellschaft erfordert darüber hinaus die Berücksichtigung der Bereiche «Erstellung» und «Betrieb».

wird empfohlen, das Minimum von zirka 55 PP nicht zu überschreiten. Die Aussagen des Areals 1 treffen auf das Areal 2 wegen unmittelbarer Angrenzung aneinander gleichermassen zu. Eine über beide Areale gesamthafte Betrachtung und Behandlung von Massnahmen im Bereich Mobilität – auch zur Einhaltung energetischer Standards – ist in jedem Fall zu empfehlen. Dies betrifft einerseits die Unterbringung der PP und andererseits sämtliche Massnahmen im Mobilitätsmanagement. In diesem Sinne sollte ein Mobilitätskonzept zur Plausibilisierung einer weiteren Reduktion des PP-Bedarfs auch beide Areale behandeln.

Areal 3 (ewl Stammgrundstück, Schlüsselareal Steghof)

Unter den gegebenen Annahmen müssten laut PP-Reglement der Stadt Luzern zirka 160 bis 450 PP erstellt werden. Aufgrund der guten Erschliessung mit dem ÖV und relativ zentraler Lage wird empfohlen, das Minimum von zirka 160 PP nicht zu überschreiten. Gemäss Art. 43, Abs. 3 des neuen Bau- und Zonenreglements der Stadt Luzern fällt das Areal in ein Gebiet mit einem erhöhten energetischen Gebäudestandard. Eine grobe Prüfung des Minimums an PP auf Kompatibilität mit den Zielen der 2000-Watt-Gesellschaft hat ergeben, dass die Richtwerte im Bereich Mobilität in etwa eingehalten werden können. Im nahen Umfeld des Areals befinden sich aktuell 4 Mobility-PP. Zur weiteren Reduktion der PP wäre das Angebot weiterer Carsharing-PP auf dem Areal selbst zu prüfen. Mit Abstand hat dieses Areal die grösste Nutzfläche und damit auch das grösste Potential, Infrastruktureinrichtungen des täglichen Bedarfs auf dem Areal zu integrieren. Durch die Grösse des Areals wäre ein innovatives Mobilitätskonzept zur weiteren Reduktion des PP-Bedarfs besonders effektiv.

Areal 4 (Urnerhof)

Unter den gegebenen Annahmen müssten laut PP-Reglement der Stadt Luzern zirka 200 bis 285 PP erstellt werden. Die vorwiegend gute bis teilweise mittelmässige ÖV-Erschliessung bietet Potential für autoarme Nutzungen, die unter dem aktuellen minimalen Pflichtbedarf von Reduktionszone IV liegt. Zudem fällt das Areal gemäss Art. 43, Abs. 3 des neuen Bau- und Zonenreglements der Stadt Luzern in ein Gebiet mit einem erhöhten energetischen Gebäudestandard. Im Szenario Maximales Wohnen/ Minimales Arbeiten ergibt sich ein minimaler Stellplatzschlüssel je WE von grösser 1, wenn alle PP berücksichtigt werden. Eine grobe Prüfung des Minimums an PP auf Kompatibilität mit den Zielen der 2000-Watt-Gesellschaft hat ergeben, dass die Richtwerte im Bereich Mobilität nicht eingehalten werden können. Es braucht in etwa eine Halbierung des minimalen PP-Bedarfs, um die Richtwerte für den Bereich Mobilität zu erreichen. Gleichzeitig wird empfohlen, die ÖV-Erschliessung nach Möglichkeit zu verbessern.

Areal 5 (Gopplismoos)

Unter den gegebenen Annahmen müssten laut PP-Reglement der Stadt Luzern zirka 40 bis 55 PP erstellt werden. Das Areal ist mittelmässig mit dem ÖV erschlossen ähnlich der autoarmen Giesserei in Winterthur. Die Giesserei hat im Vergleich dazu aber eine grössere Nutzungsfläche und integriert Einrichtungen des täglichen Bedarfs. Es wird empfohlen, das Minimum von 40 PP zu unterschreiten. Aufgrund der mittelmässigen ÖV-Erschliessung ist das Reduktionspotential vergleichsweise limitiert. Wie beim Areal Urnerhof wäre eine Verbesserung der ÖV-Erschliessung empfehlenswert.

Areal 6 (Eichwaldstrasse)

Unter den gegebenen Annahmen müssten laut PP-Reglement der Stadt Luzern zirka 70 bis 100 PP erstellt werden. Aufgrund der sehr guten Erschliessung mit dem ÖV wird empfohlen, den Minimalbedarf der Reduktionszone IV zu unterschreiten und sich am Minimalbedarf von Reduktionszone III zu orientieren.

Areal 7 (Pilatusplatz)

Unter den gegebenen Annahmen dürfen laut PP-Reglement der Stadt Luzern maximal zirka 30 PP erstellt werden. Aufgrund der Lage in Reduktionszone II gibt es keinen minimalen Pflichtbedarf. Das Areal

befindet sich gemäss Art. 43., Abs. 3 des neuen Bau- und Zonenreglements der Stadt Luzern in einem Gebiet mit erhöhtem energetischen Gebäudestandard. Aufgrund zentraler Lage und sehr guter ÖV-Erschliessung wird empfohlen, eine möglichst parkplatzfreie Entwicklung anzustreben und gegebenenfalls notwendige PP in allfälligen PP-Leerständen im Umfeld zu integrieren und entsprechend im Grundbuch anmerken zu lassen. Der Umgang mit PP der Genossenschaft Kalkbreite in Zürich kann als Beispiel herangezogen werden.

Areal 8 (Industriestrasse, Schlüsselareal Steghof)

Unter den gegebenen Annahmen müssten laut PP-Reglement der Stadt Luzern zirka 65 bis 180 PP erstellt werden. Aufgrund der zentralen Lage und der sehr guten Erschliessung mit dem ÖV wird empfohlen, den minimalen Pflichtbedarf nicht zu überschreiten. Durch Vorlage eines plausiblen Mobilitätskonzepts ist eine weitere Reduktion des PP-Bedarfs möglich. Die Areale 3 und 8 grenzen unmittelbar aneinander. Areal 3 befindet sich gemäss Art. 43, Abs. 3 des neuen Bau- und Zonenreglements der Stadt Luzern in einem Gebiet mit erhöhtem energetischen Gebäudestandard, der auch Mobilitätsenergie mitberücksichtigen sollte. Massnahmen im Bereich Mobilität – auch zur Einhaltung des energetischen Standards – sollten wenn möglich gesamthaft für beide Areale betrachtet und behandelt werden. Dies betrifft die Unterbringung von PP, Massnahmen im Mobilitätsmanagement, die Erschliessung für den Fuss- und Veloverkehr und die mögliche Integration von Einrichtungen des täglichen Bedarfs auf den Arealen.

Referenzen

Basel-Stadt et al. (Hrsg.). (2012). Städtevergleich Mobilität, Dezember 2012.
www.mobilitaet.bs.ch/staedtevergleich_mobilitaet_2012.pdf, 13.08.2014

Baugenossenschaft mehr als wohnen (a). HUNZIKER AREAL – Mobilität.
www.hunzikerareal.ch/quartier/mobilitaet.html, 11.05.2014

Bäumler, R. (2012). Mobilitätskonzept Sihlbogen, Referat beim Anlass «Netzwerk Autofrei Wohnen Schweiz» am 19. April 2012.
www.clubderautofreien.ch/media/dokumente/tagungen-workshops/aw120419-folien-baeumler.pdf, 05.05.2014

BG Zurlinden (2012). Sihlbogen Areal B, Broschüre zur Erstvermietung.
www.bgzurlinden.ch/projekte/index.php?id=51, 05.05.2014

Bundesamt für Raumentwicklung ARE (2011). ÖV-Güteklassen – Berechnungsmethodik.
www.are.admin.ch/themen/verkehr/00256/04271/04489/index.html?lang=en, 05.05.2014

Bundesamt für Statistik BFS (2013). Mobilität und Verkehr 2013.
www.bfs.admin.ch/bfs/portal/de/index/news/publikationen.html?publicationID=5294, 05.05.2014

Bundesamt für Wohnungswesen BWO (2013). mehr als wohnen – Von der Brache zum Stadtquartier, Dokumentation vom Entwicklungs- und Realisierungsprozess der gemeinnützigen Wohnsiedlung Hunziker Areal in Zürich-Leutschenbach, März 2013. bit.ly/1kLfDDR, 05.05.2014

Butz, M. (2011). Autoarm/autofrei wohnen, Referat bei der SVI-Regionalgruppe Zürich Höck vom 18.1.2011.
www.fussverkehr.ch/fileadmin/redaktion/dokumente/SVI-Hoeck_autofrei_2011-01-18.pdf, 05.05.2014

Carreno, M. (2007). Auto-reduziertes Wohnen in Vauban, Freiburg – Germany, ELTIS Case Study.
eltis.org/index.php?id=13&lang1=de&study_id=1315, 05.05.2014

Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen e.V. (Hrsg.). (2002). Empfehlungen für Fussgängerverkehrsanalgen (EFA), Band 288, Köln.

Fussverkehr Schweiz & Club der Autofreien der Schweiz (Hrsg.). (2012). Verkehrsparen in Siedlung und Quartier: Wohnungsbezogene Mobilität in der 2000-Watt-Gesellschaft – Schlussbericht, Januar 2012.
www.fussverkehr.ch/fileadmin/redaktion/publikationen/Verkehrsparen_Schlussbericht_2012.pdf, 05.05.2014

Fussverkehr Schweiz & Pro Velo Schweiz (Hrsg.). (2009). Erschliessung von Einkaufsgeschäften für den Fuss- und Veloverkehr.
www.pro-velo.ch/fileadmin/redaktion/Dateien/Publikationen/Broschueren/Broschuere_Erschliessung_d.pdf, 05.05.2014

Gemeinde Ostermundigen (2011). Überbauungsordnung «VELOstattAUTO», 22.06.2011.
www.verkehrsclub.ch/fileadmin/user_upload/RG_Bern/Autofreies_Wohnen/Oberfeld_vorschriften_aufilageexemplar.pdf, 05.05.2014

Genossenschaft Kalkbreite (2011). Projektbeschrieb Neubau Kalkbreite, Stand Bauprojekt/Kostenvorschlag, 12. April 2011.
www.kalkbreite.net/projekt/bauprojekt/20110414_Projektbeschrieb_Kalkbreite.pdf, 05.05.2014

- Gindely, G. (2012). Wer ein Auto hat, bekommt keine Wohnung, 08.02.2012, www.tagesanzeiger.ch/zuerich/stadt/Wer-ein-Auto-hat-bekommt-keine-Wohnung/story/10032362, 05.05.2014
- Haefeli, U. & Bieri, O. (2008). Der autofreie Lebensstil; Spezialauswertungen der Mikrozensus Verkehr 1994, 2000 und 2005 sowie der Eidgenössischen Einkommens- und Verbrauchserhebungen 2003–2005. Im Auftrag des Clubs der Autofreien der Schweiz (CAS), INTERFACE – Institut für Politikstudien, Luzern.
- Hirschier, E. & Bomio, R. (2012). Input-Referat zum Workshop «Städte als Wegbegleiter für eine nachhaltige Mobilität bei Wohnsiedlungen» auf der Tagung «Wohnen und Mobilität: Mobilitätsplanung bei Wohnsiedlungen – Ansätze für die 2000 Watt-Gesellschaft», HSR Hochschule für Technik Rapperswil, 04.10.2012. www.fussverkehr.ch/fileadmin/redaktion/publikationen/Workshop_Wohnen-mobilitaet.zip, 05.05.2014
- Kanton Bern (2014a). Bauverordnung des Kantons Bern vom 6. März 1985. www.sta.be.ch/belex/d/7/721_1.html, 05.05.2014
- Kanton Bern (2014b). Einfachere Regeln für Bau von Parkplätzen. bit.ly/XPQYJw, 13.05.2014
- Kanton Bern (2014c). Gesetzgebungsverfahren Bauverordnung. www.bve.be.ch/bve/de/index/direktion/organisation/ra/rechtliche_grundlagen/Bauverordnung.html, 07.07.2014
- Kellenberger, D., Ménard, M., & Schneider, S. (2012a). Arealentwicklung für die 2000-Watt-Gesellschaft; Beurteilungsmethode in Anlehnung an den SIA-Effizienzpfad Energie – Schlussbericht, 31.08.2012. www.bfe.admin.ch/dokumentation/energieforschung/index.html?lang=de&publication=10927, 05.05.2014
- Kellenberger, D., Ménard, M., & Schneider, S. (2012b). Arealentwicklung für die 2000-Watt-Gesellschaft; Leitfaden und Fallbeispiele, 31.08.2012. www.bfe.admin.ch/dokumentation/energieforschung/index.html?lang=de&publication=10928, 05.05.2014
- Knüsel, P. (2014). Das 2000-Watt-Basislager – Neubau Sihlbogen der Baugenossenschaft Zurlinden. Wohnen, Januar-Februar 2014, S. 20-24. www.wbg-schweiz.ch/data/wohnen_2014-1_2_020_024_4443.pdf, 05.05.2014
- Koch, J. (2012). Mobilität und preisgünstiges Wohnen. Referat auf der Tagung «Wohnen und Mobilität: Mobilitätsplanung bei Wohnsiedlungen – Ansätze für die 2000 Watt-Gesellschaft», HSR Hochschule für Technik Rapperswil, 04.10.2012. www.fussverkehr.ch/fileadmin/redaktion/publikationen/Referate_Wohnen-mobilitaet.zip, 05.05.2014
- Kuratli, M. (2014) Der Blockrand-Bienenstock, 29.01.2014. www.nzz.ch/aktuell/zuerich/uebersicht/der-blockrand-bienenstock-1.18230980, 05.05.2014
- LUSTAT Statistik Luzern (2012). Mobilität im Kanton Luzern: Hintergrundbericht, 17.09.2012. www2.lustat.ch/mzmv_hintergrundbericht_2010_2012-09-13.pdf, 20.06.2014
- Regierungsstatthalteramt Bern (2009). Gesamtbauentscheid mit Geschäftsnummer der Gemeinde 2008-0481, 25.08.2009. www.verkehrsclub.ch/fileadmin/user_upload/RG_Bern/Autofreies_Wohnen/Burgunder_Bewilligung.pdf, 05.05.2014

Schilly, J. (2011). Das Wohnen mit Rad neu erfinden. derstandard.at/1293370817921/Autofreie-Siedlungen-Das-Wohnen-mit-Rad-neu-erfinden, 05.05.2014

Schöning, G. & Borchard, K. (1992). Städtebau im Übergang zum 21. Jahrhundert, Krämer, Stuttgart.

Sommer, U. & Wiechert, C. (2014). Lernen von Vauban. Ein Studienprojekt und mehr..., Februar 2014, RWTH Aachen.

www.pt.rwth-aachen.de/files/dokumente/pt_materialien/pt_materialien_32.pdf, 05.05.2014

Stadt Bern (2011). Überbauungsordnung Stöckacker Süd, 20.12.2011.

Stadt Bern (2012). Leitfaden Abstellplätze für Fahrzeuge Art. 49 bis 56 BauV.

Stadt Bern (2013). Mobilitätskonzept Viererfeld/Mittelfeld, 28. Oktober 2013.

Stadt Luzern (1994). Parkplatzreglement für die Stadt Luzern vom 17. April 1986, Nr. 7.2.2.1.1, Ausgabe vom 1 April 1994.

www.stadt Luzern.ch/dl.php/de/4afa8b21d7de9/7_2_2_1_1.pdf, 05.05.2014

Stadt Luzern (2013). Bau- und Zonenreglement der Stadt Luzern, auf Beschluss des Grossen Stadtrats vom 17. Januar 2013 und angenommen von den Stimmberechtigten am 9. Juni 2013.

Stadt Luzern, Kanton Luzern & Verkehrsverbund Luzern (2013). Monitoring Gesamtverkehr Luzern 2013, Luzern: Tiefbauamt Luzern.

Stadt Winterthur (2013a). Verordnung über Fahrzeugabstellplätze (Parkplatzverordnung Winterthur, PPVO-W), 20. September 2013 (mit markierten Änderungen gegenüber dem Entwurf der öffentlichen Mitwirkung vom 6. Juni 2012).

bau.winterthur.ch/fileadmin/user_upload/AmtfuerStaedtebau/Dateien/Verkehr_Mobilitaet/Parkierung/131107_PPVOW_GGR_Aenderungen_130920_korr.pdf, 05.05.2014

Stadt Winterthur (2013b). Erläuterungsbericht zur Verordnung über Fahrzeugabstellplätze gemäss Art. 47 RPV und § 7 PBG, 20.09.2013.

bau.winterthur.ch/fileadmin/user_upload/AmtfuerStaedtebau/Dateien/Verkehr_Mobilitaet/Parkierung/131107_Erlaeuterungsbericht_PPVOW_GGR_130920_korr.pdf, 05.05.2014

Stadt Winterthur (2013c). Weisung an den Grossen Gemeinderat zur Revision der kommunalen Abstellplatzverordnung vom 27. Oktober 1986; Motion R. Diener (Grüne/AL), Ch. Ulrich (SP), B. Meier (GLP) und L. Banholzer (EVP/EDU) betreffend Revision der kommunalen Parkplatz-Verordnung (PP-VO) (GGR-Nr. 2011-015), 23.10.2013.

bau.winterthur.ch/fileadmin/user_upload/AmtfuerStaedtebau/Dateien/Verkehr_Mobilitaet/Parkierung/131107_Weisung_GGR_PPVOW_131023.pdf, 05.05.2014

Stadt Zürich (2007). Verkehrliche Anforderungen an 2000-Watt-kompatible Bauprojekte.

www.stadt-zuerich.ch/content/dam/stzh/ted/Deutsch/taz/Fachunterlagen/Publikationen_und_Broschueren/Verkehr/Verkehrskonzepte/Verkehr_Umwelt/LeitfadenAnf2000wProj_def.pdf, 05.05.2014

Stadt Zürich (2010). Teilrevision Parkplatzverordnung – Vergleichende Übersicht PPV1996 und PPV2010, 15.10.2010.

www.stadt-zuerich.ch/content/dam/stzh/ted/Deutsch/taz/Mobilitaet/Publikationen_und_Broschueren/Parkierung/Synopsis_PPV_1996_2010.pdf, 05.05.2014

- Stadt Zürich (2014). Leitfaden Parkierung: Involvierte, Rollen und Prozesse, 01.02.2014.
www.stadt-zuerich.ch/content/dam/stzh/zed/Deutsch/taz/Mobilitaet/Publikationen_und_Broschueren/Parkierung/Parkplatzleitfaden_Stadt_ZH_14-02-19.pdf, 05.05.2014
- Stiewe, M. (2012). Wohnen trifft Mobilität: Mietertickets und mehr – Beispiele wohnstandortbezogenen Mobilitätsmanagements. Referat auf der Tagung «Wohnen und Mobilität: Mobilitätsplanung bei Wohnsiedlungen – Ansätze für die 2000 Watt-Gesellschaft», HSR Hochschule für Technik Rapperswil, 04.10.2012.
www.fussverkehr.ch/fileadmin/redaktion/publikationen/Referate_Wohnen-mobilitaet.zip, 05.05.2014
- VCS (a). Rechtlicher Rahmen im Kanton Bern.
www.vcs-rgbern.ch/de/autofreies-wohnen/rechtlicher-rahmen.html, 28.03.2014
- VCS (b). Planungsweg.
www.vcs-rgbern.ch/de/autofreies-wohnen/rechtlicher-rahmen/planungsweg.html, 28.03.2014
- VCS (c). Beispiele von Vorschriften.
www.vcs-rgbern.ch/de/autofreies-wohnen/rechtlicher-rahmen/planungsweg/beispiele.html, 28.03.2014
- VCS (d). Betrieb der autofreien Siedlung.
www.vcs-rgbern.ch/de/autofreies-wohnen/betrieb-der-siedlung.html, 10.04.2014
- VCS (e). Kontrolle.
www.vcs-rgbern.ch/de/autofreies-wohnen/betrieb-der-siedlung/kontrolle.html, 11.04.2014
- VCS (f). Übersicht.
www.vcs-rgbern.ch/de/autofreies-wohnen/uebersicht.html, 11.04.2014
- VCS (g). Auslösung der Rückfallebene.
www.vcs-rgbern.ch/de/autofreies-wohnen/rechtlicher-rahmen/rueckfallebene/ausloesung-der-rueckfallebene.html, 05.05.2014
- VSS (2005). Schweizerische Norm SN 640 281
- Willi, E. (2013). Autoarme Nutzungen – das Beispiel Zürich. Referat auf der Veranstaltung «Autofrei wohnen – Lebensraum statt Parkplätze», VCS beider Basel, 18.3.2013.
www.vcs-blbs.ch/fileadmin/user_upload/Sektion_beider_Basel/20130318_autofrei_Wohnen_VCS-BLBS_Referat_Willi_Tiefbauamt_Stadt_Zu__rich.pdf, 05.05.2014
- Zweibrücken, K. (2002). Autofreies Wohnen – auch ein Modell für die Schweiz?. VSS Strasse und Verkehr, 7/8 2002.
- Zweibrücken, K. (2003). Autofreies Wohnen – Ein Tagungsbericht. VSS Strasse und Verkehr, 8 2003.
- Zweibrücken, K. (2012). Verkehrssparen in Siedlung und Verkehr: Ansätze, Beispiele und Erfolgsfaktoren für Wohnsiedlungen mit wenig Automobilität. In: Lässer, C., Bieger, T., & Maggi, R. (Hrsg.) Jahrbuch 2012 – Schweizerische Verkehrswirtschaft, S. 205–213.

Anhang

Anhang 1: Haltestellenkategorie für ÖV-Güteklasse

Haltestellenkategorie	Art der Verkehrsmittel			
	Verkehrsmittelgruppe A		VM-Gruppe B	VM-Gruppe C
Kursintervall	Bahnknoten	Bahnlinien	Trams, Busse, Postautos, Rufbusse und Schiffe	Seilbahnen
< 5min	I	I	II	V
6-9min	I	II	III	IV
10-19min	II	III	IV	V
20-39min	III	IV	V	V
40-60min	IV	V	V	V

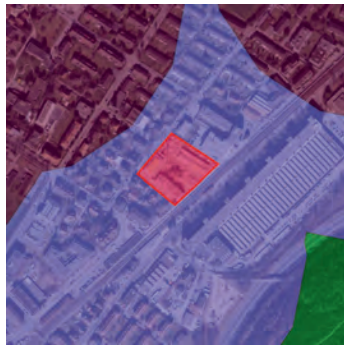
Quelle: Bundesamt für Raumentwicklung ARE (2011)

Anhang 2: ÖV-Güteklassen ausgewählter autoarmer und autofreier Siedlungen

Folgendes Vorgehen wurde angewendet:

1. Die Areale der jeweiligen Siedlung wurden mittels öffentlich verfügbaren Situations- und Lageplänen oder Überbauungsordnungen bestimmt.
2. Die Areale wurden dann mit dem integrierten Zeichentool vom ARE Web-GIS eingezeichnet.
3. Die ÖV-Güteklassen wurden im ARE Web-GIS mit 50 % Transparenz eingeblendet.
4. Die ÖV-Güteklassen wurden im ARE Web-GIS abgelesen, sichtbar als Überlappung des roten Areals und der vierfarbigen Kennzeichnung der ÖV-Güteklassen.

Burgunder, Bern-Bümpliz



Hunziker-Areal, Zürich



Kalkbreite, Zürich



Oberfeld, Ostermundigen



Sihlbogen, Zürich-Leimbach



Stöckacker Süd, Bern

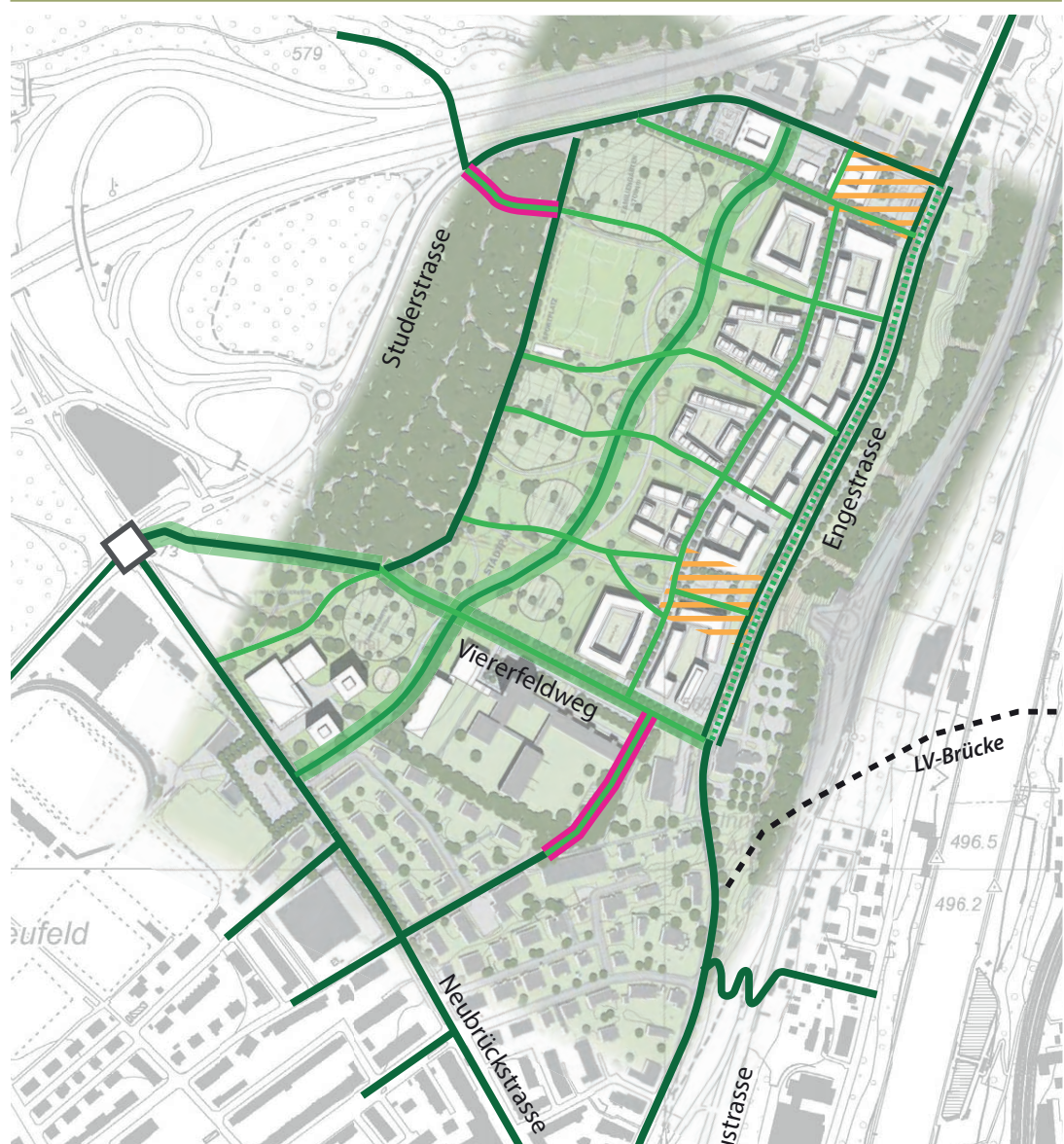


Giesserei, Winterthur-Neuhegi








Legende

- Klasse A: sehr gute Erschliessung
- Klasse B: gute Erschliessung
- Klasse C: mittelmässige Erschliessung
- Klasse D: geringe Erschliessung

Anhang 3: Beispielhaftes Erschliessungskonzept für den Fussverkehr

Ausschnitt aus dem Erschliessungskonzept Fussverkehr (Quelle: Stadt Bern, 2013)

Legende (vgl. Stadt Bern, 2013):

-  bestehendes Netz
-  Neue arealinterne Verbindungen
-  Neue Verbindungen ausserhalb des Perimeters
-  interne Hauptachse Fuss- / Veloverkehr
-  Quartierplatz

Aus der Abbildung wird ersichtlich, dass auch ausserhalb des Arealen neue Verbindungen geschaffen werden, um die Erschliessung für den Fussverkehr zu verbessern.

Anhang 4: Auszug aus einem Kaufvertrag der WBG Oberfeld

Urschrift Nr.
Dezember 2011

Auszug aus einem K A U F V E R T R A G

Der unterzeichnete Daniel Brunner, im Notariatsregister des Kantons Bern eingetragener Notar, mit Büro in Bern, Schauplatzgasse 23,

beurkundet hiermit, dass

1. Die **Wohnbaugenossenschaft Oberfeld, Ostermundigen**, CH-036.5.040.300-4, mit Sitz in Ostermundigen, handelnd durch die kollektiv zu zweien zeichnungsberechtigten Verwaltungsmitglieder,
- als Verkäuferin -

und

2. die Ehegatten
- als Käufer -
- als einfache Gesellschaft -

erklären:

I. Grundstückbeschreibungen

Die Wohnbaugenossenschaft Oberfeld, Ostermundigen, vgt., ist Eigentümerin der folgenden Grundstücke in der Einwohnergemeinde Ostermundigen, nämlich:

Ostermundigen-Grundbuchblatt Nr.

enthaltend:

...Miteigentum an der Liegenschaft Ostermundigen-GbbL Nr. mit Sonderrecht an der 4 ½-Zimmer-Wohnung xy im Dachgeschoss und Nebenräumen

Erwerbtitel**Dienstbarkeiten und Vormerkungen**

Keine

Grundpfandrechte**Anmerkungen**

Reglement der Stockwerkeigentümergeinschaft

- 2 -

Beschreibung des Stammgrundstücks**Ostermundigen-Grundbuchblatt Nr. 7480****Dienstbarkeiten**

Rechte: 1. Grenzanbaurecht zL Ostermundigen 7481

Lasten: 1. Wasserdurchleitungsrecht zG Bolligen 2037

Grundpfandrechte

Keine

Grundlasten und Vormerkungen

Keine

Beschreibung der Anmerkungspartellen**Ostermundigen-Grundbuchblatt Nr.**

Land, im Halte von 6'964 m²

II. Kaufvertrag

Die Wohnbaugenossenschaft Oberfeld, Ostermundigen, vgt., verkauft den Ehegatten als einfache Gesellschaft zu Gesamteigentum, die oben beschriebene Stockwerkeinheit Ostermundigen-Grundbuchblatt Nr. xy

Das Vertragsobjekt umfasst die 4 ½-Zimmerwohnung ...

....

III. Kaufpreis

3. Im vorgenannten Kaufpreis sind eingeschlossen:

- a) die schlüsselfertige 4 ½-Zimmerwohnung xy im Dachgeschoss mit Nebenräumen, laut dem verbindlichen Plan ...
- b) der Landerwerb und der Anteil an den Gemeinschaftsanlagen, inklusive die Mitbenützung der Veloeinstellhalle und der Besucherparkplätze.

7. Unterlagen

Die Käufer erklären, folgende Unterlagen erhalten und zur Kenntnis genommen zu haben:

- a) Begründung von Stockwerkeigentum betreffend Ostermundigen-GbbL Nr
 - b) Reglement der StockwerkeigentümerInnen-Gemeinschaft
-

- 3 -

c) Nutzungs- und Verwaltungsordnung für die Gemeinschaftsanlagen in der Autofreien Siedlung Oberfeld

d) Plan und Baubeschrieb

Die Parteien anerkennen diese Unterlagen als verbindlich und übernehmen die daraus resultierenden Rechte und Pflichten.

21. Kaufrecht

Die Käufer nehmen zur Kenntnis, dass für das Vertragsobjekt die Bestimmungen des Stockwerkeigentümer-Reglements vom 29. November 2011 und der Überbauungsordnung für die „Autofreie Siedlung Oberfeld“ in Ostermundigen gilt. Sie haben insbesondere Kenntnis von der Vereinbarung betr. autofreies Wohnen vom 22. September 2011 und räumen der Verkäuferin hiermit ein limitiertes Kaufrecht ein für den Fall, dass die Käufer oder ihre Mieter die Bestimmungen im Sinne der erwähnten Vereinbarung verletzen.

21.1. Das Kaufrecht ist übertragbar.

21.2. Das Kaufrecht wird auf unbestimmte Dauer eingeräumt, längstens aber, solange das Kaufsobjekt zur Autofreien Siedlung Oberfeld gehört oder die Regelungen bezüglich Autofreiheit bestehen.

.....
Die Parteien verpflichten sich, jeweils nach Ablauf der Vormerkungsdauer des Kaufrechtes zur Erneuerung der Vormerkung ohne weiteres und unentgeltlich Hand zu bieten.

Die Verkäuferin:
**Wohnbaugenossenschaft Oberfeld,
Ostermundigen,**
bzw. der Bevollmächtigte

Die Käufer:

Der Notar:

Anhang 5: Auszug aus Entwurf des Stockwerk-Reglements der Siedlung Oberfeld

- 13 -

nutzen.

Aufhebung des
Stockwerk-
eigentums**Artikel 31**

Das Stockwerkeigentum kann nur durch Vereinbarung aller Stockwerkeigentümerinnen aufgehoben werden. Vorbehalten bleibt die Aufhebung bei Zerstörung des Gebäudes.

Grundsatz des
autofreien Wohnens**Artikel 32**

Das Grundstück Ostermundigen-Grundbuchblatt Nr. 74XX mit dem Wohnhaus Nr. ... ist Teil der Überbauung „Autofreie Siedlung Oberfeld“ für welche der Grundsatz des autofreien Wohnens gilt. Die Überbauung stützt sich auf die Überbauungsordnung “VELO-stattAUTO“ der Gemeinde Ostermundigen vom 2011 mit integriertem Vertrag mit den Grundeigentümerinnen. Dieser Vertrag ist dem vorliegenden Reglement der Stockwerkeigentümer-Gemeinschaft als Anhang beigelegt.

Falls eine Stockwerkeigentümerin wiederholt unbefugt gegen das in diesem Vertrag aufgestellte Parkierverbot verstösst, liegt ein wichtiger Grund für den Ausschluss dieser Stockwerkeigentümerin aus der Stockwerkeigentümerinnen-Gemeinschaft vor (vgl. Art. 30).

Gerichtsstand
und Domizil**Artikel 33**

1. Die Stockwerkeigentümerinnen unterwerfen sich für alle Streitigkeiten aus dem Gemeinschaftsverhältnis dem Gerichtsstande Ostermundigen, und zwar für den Fall des Wohnsitzes im Ausland ausdrücklich auch für allfällige Betreibungen. Betreibungsdomizil ist in diesem Fall die Adresse der Verwalterin.
2. Zustellungen an die Stockwerkeigentümerinnen können insgesamt an die Adresse der Verwalterin wirksam vorgenommen werden. Die Verwalterin trägt die Verantwortung, dass die Stockwerkeigentümerinnen, soweit notwendig, vom Inhalt dieser Zustellungen innert nützlicher Frist Kenntnis erhalten.

Gesetzliche
Vorschriften**Artikel 34**

1. Soweit dieses Reglement nichts Abweichendes bestimmt, gelten die Vorschriften des Schweizerischen Zivilgesetzbuches über das Stockwerkeigentum (Art. 712a ff. ZGB) und über das gewöhnliche Miteigentum (Art. 647 ff. ZGB).
2. Auf die Versammlung der Stockwerkeigentümerinnen finden ergänzend die Vorschriften über die Organe des Vereins Anwendung (Art. 64 ff. ZGB).

Anmerkung

Artikel 35

Dieses Reglement ist im Grundbuch auf Grundstück Ostermundigen-Grundbuchblatt Nr. 74XX anzumerken.

Die Verwalterin ist verpflichtet, alle spätern Änderungen im Grundbuch anmerken zu lassen. Sie ist zur Anmeldung gegenüber dem Grundbuchamt ermächtigt.

**Anhang 6: Auszug aus Entwurf der Nutzer- und Verwaltungsordnung
der Siedlung Oberfeld****Nutzungs- und Verwaltungsordnung für die Gemeinschaftsanlagen
Wohnbaugenossenschaft Oberfeld Ostermundigen
(ENTWURF 8.11.2011)****Zweck**

... Mit der nachstehenden Ordnung soll sichergestellt werden, dass die Siedlung als autofreie Siedlung im Sinne der Überbauungsordnung „VeloStattAuto“ der Einwohnergemeinde Ostermundigen betrieben und erhalten wird.

Sicherstellung der Autofreiheit

1. Jede Miteigentümerin ist verpflichtet, die Auflagen einzuhalten, welche sich aus der Vereinbarung für die Sicherstellung der Autofreiheit in der Autofreien Siedlung Oberfeld zwischen der Einwohnergemeinde Ostermundigen einerseits und den Grundeigentümerinnen der Autofreien Siedlung Oberfeld andererseits ergeben.
2. Insbesondere sind die Eigentümerinnen der Liegenschaften Ostermundigen-Grundbuchblatt Nrn. xxx im Falle der von der Einwohnergemeinde Ostermundigen gemäss der Vereinbarung verfügten Ersatzvornahme verpflichtet, unter solidarischer Haftbarkeit sämtliche Kosten für die Erstellung der Autoeinstellhalle auf Grundstück Ostermundigen-Gbbbl. Nr. xxx zu tragen. Dabei tragen diejenigen, welche einen oder mehrere Parkplätze benutzen, 90% der Kosten, sofern die Miteigentümergeinschaft keinen anderen Teiler beschliesst.
3. Den Bewohnerinnen der Autofreien Siedlung Oberfeld, d.h. den Miteigentümerinnen und ihren Mieterinnen, Nutzniesserinnen etc., ist es untersagt, ein Motorfahrzeug der Kategorien B und D und den davon abgeleiteten sowie eines, das mindestens einen halben Parkplatz beansprucht, in regelmässiger Art und Weise, d.h. mehr als 2 Nächte pro Woche während eines Monats im Umkreis von 500 m der Siedlung zu parkieren.
4. Sind Bewohnerinnen in Notfällen auf ein eigenes Auto angewiesen, so kann der Verwaltungsausschuss für diese auf maximal zwölf Monate eine Ausnahme beschliessen, unter folgenden Voraussetzungen: Der Verzicht auf das Auto ist für die Bewohnerin unzumutbar und die Miteigentümergeinschaft verfügt über freie Autoabstellplätze.
5. Die Miteigentümersammlung erlässt ein Nutzungsreglement für die Autoabstellplätze und die Verkehrsflächen.
6. Für unbefugtes Parkieren gem. Ziff. xx. schuldet die verantwortliche Miteigentümerin eine Konventionalstrafe von Fr. 30'000.-- . Wenn er unbefugtes Parkieren gem. Ziff. xx. hiervor feststellt, verhängt der Verwaltungsausschuss diese Konventionalstrafe und setzt der verantwortlichen Miteigentümerin eine dreimonatige Frist, den vertragsgerechten Zustand wieder herzustellen.
7. Wird die Übertretung nach Ablauf eines Jahres erneut festgestellt, kann der Verwaltungsausschuss eine weitere Konventionalstrafe von Fr. 30'000.-- verhängen und zudem die Ausübung des der Wohnbaugenossenschaft Oberfeld zustehenden Kaufsrechts an der der fehlbaren Miteigentümerin gehörenden Stockwerkeinheit veranlassen.
8. Jede Miteigentümerin ist verantwortlich für die in ihrem Haushalt lebenden Personen, ihre Gäste, Mieterinnen, Nutzniesserinnen etc. und haftet für diese Personen auch für die Konventionalstrafe.

Anhang 7: Auszüge aus den Statuten der Genossenschaft FAB-A in Biel**II. Zweck****Art. 2**

Die Genossenschaft bezweckt ökonomisch, sozial und ökologisch nachhaltige, autofreie Liegenschaften zu erstellen, zu betreiben und zu unterhalten.

Zur Verfolgung dieses Zwecks schafft sie energieeffizienten, preiswerten und gemeinschaftlichen Wohn- und Gewerberaum für ihre Mitglieder. Dieser wird nur an Mitglieder vermietet, welche sich vertraglich verpflichten, während der Mietdauer weder Eigentum an Motorfahrzeugen zu halten noch solche zu besitzen. Begründete Ausnahmen hierzu werden in einem Vermietungsreglement geregelt.

Die Genossenschaft sucht ihren Zweck dadurch zu erreichen, dass sie geeignetes Bauland im Baurecht oder im Eigentum der Genossenschaft beschafft.

Art. 10

Die Mitgliedschaft bei der Genossenschaft sowie der Verzicht auf ein Motorfahrzeug gemäss Art. 2 Abs. 2 sind Voraussetzungen für die Miete eines genossenschaftlichen Wohn- oder Gewerberaumes.

Quelle: www.vcs-rgbern.ch/fileadmin/user_upload/RG_Bern/Autofreies_Wohnen/FAB-A_Statuten.pdf

Anhang 8: Auszug aus den Statuten der Genossenschaft Kalkbreite

18

Ein Mitglied kann vom Vorstand ausgeschlossen werden, wenn es trotz Vorgehen der Genossenschaft nach Art. 867 OR seine finanziellen Verpflichtungen nicht erfüllt oder den Interessen der Genossenschaft zuwiderhandelt bzw. seine statutarischen Verpflichtungen verletzt. Ein Ausschluss kann auch aufgrund der Missachtung einer der folgenden Verpflichtungen erfolgen:

- Vereinbarungen im Rahmen von Mobilitätskonzepten (zum Beispiel Autoverzicht)
- selber das Mietobjekt zu benutzen respektive zu bewohnen
- den zivilrechtlichen Wohnsitz in der Wohnung zu haben
- Nutzungs- und Belegungsvorschriften
- Bestimmung über die Untermiete

Gegen den Ausschluss kann das Mitglied innert 30 Tagen nach Mitteilungsempfang mittels Berufung an die nächste Generalversammlung gelangen. Gegen deren Entscheid steht der Ausgeschlossenen im Sinne von Art. 846 Abs. 3 OR die Anrufung des Richters offen. Beides hat keine aufschiebende Wirkung.

Quelle: www.kalkbreite.net/anleitung/Statuten.pdf

Anhang 9: Mietvertragliche Regelung der Autofreiheit in der Siedlung Burgunder



Besondere Vereinbarung betreffend „autofreies Wohnen“

1. Das Mietobjekt befindet sich in einer autofreien Siedlung. Die Mietpartei schliesst deshalb mit der Vermieterin die folgende Vereinbarung ab und verpflichtet sich keine Motorwagen
 - a. auf den Abstellplätzen der Liegenschaft oder
 - b. innerhalb des auf dem beiliegenden Plan gekennzeichneten Perimeters zu parkieren.
2. Dieses Abstellverbot gilt auch für sämtliche MitbewohnerInnen der Mietpartei und für Ihre BesucherInnen, die sich länger als 10 Tage ununterbrochen oder mehr als 30 Tage pro Kalenderjahr in den Mieträumen aufhalten.
3. Die Mietpartei nimmt zur Kenntnis, dass die Vermieterin und die Stadt Bern vereinbart haben, dass die Wohnsiedlung „Burgunderstrasse“ als autofreie Wohnsiedlung erstellt wird. Die Vermieterin ist deshalb von der Erstellung der gesetzlich vorgeschriebenen Parkplätze befreit, hat sich aber im Gegenzug verpflichtet, ein geringes Verkehrsaufkommen aus der Siedlung durch geeignete Massnahmen zu gewährleisten. Die Vermieterin hat sich verpflichtet, Mietparteien, welche die nachfolgenden Benutzungsvorschriften verletzen, nach schriftlicher Abmahnung zu kündigen.

Der Vertrag vom 1. Juli 2009, der Plan mit den 6 Abstellplätzen sowie der Plan des Verbotsperimeters liegen der vorliegenden Vereinbarung als integrierende Bestandteile bei.

4. Die Mietpartei nimmt zur Kenntnis, dass sich die Vermieterin der Stadt gegenüber verpflichten musste, bei wiederholten Verstössen gegen das Parkierungsverbot, die fehlenden Abstellplätze nachträglich zu erstellen.

Verletzen die Mietpartei, ihre MitbewohnerInnen oder BesucherInnen das Verbot und handeln sie ihm trotz schriftlicher Abmahnung zuwider, so gilt dies als wichtiger Kündigungsgrund i.S. von Art. 266g des Schweizerischen Obligationenrechts und die Vermieterin kann das Mietverhältnis unter Einhaltung einer Kündigungsfrist von 3 Monaten auf jedes Monatsende kündigen.

Die Vermieterin behält sich die Geltendmachung von Schadenersatzansprüchen gegenüber der fehlbaren Mietpartei ausdrücklich vor.

5. Das Verbot bleibt auch während laufender Kündigungsfrist bestehen.
6. Die Siedlung Burgunder verfügt insgesamt über 2 Standplätze für Carsharing- Fahrzeuge.
7. In Notfällen kann die Verwaltung befristete Ausnahmegewilligungen erteilen. Die Mietpartei hat jedoch keinen Anspruch auf eine Ausnahmegewilligung. Das Verbot bleibt in jedem Fall bis zur Erteilung der Ausnahmegewilligung in Kraft.

Bern, <<Datum>>

Die Vermieterin:
Treuhandbüro TIS GmbH

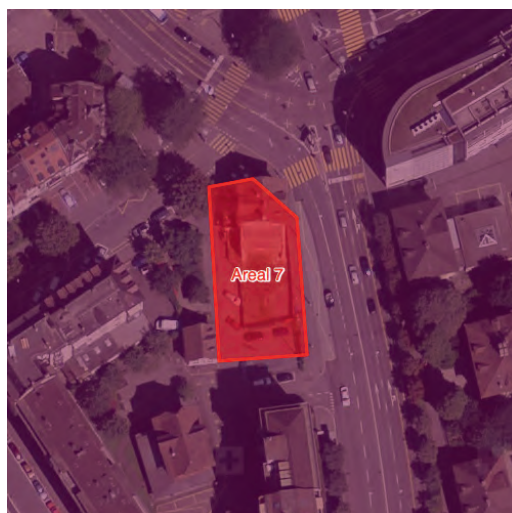
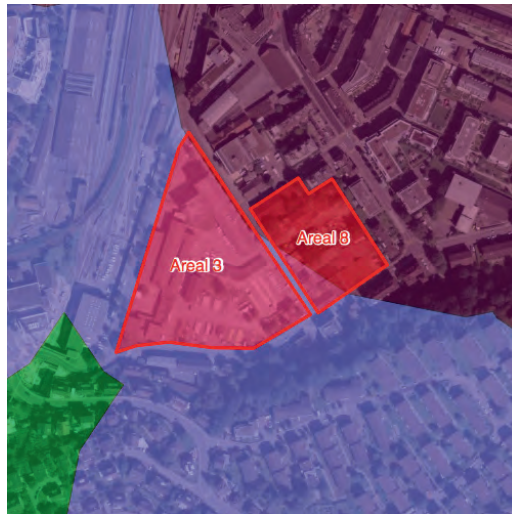
Die Mieterin, der Mieter

Günther Ketterer

<UNTERSCHRIFT>

Anhang 10: Städtische Entwicklungsareale – ÖV-Güteklassen

Einzelne Areale



Anhang 10: Städtische Entwicklungsareale – ÖV-Güteklassen

Übersicht Schlüsselareal



Legende

- Klasse A: sehr gute Erschliessung
- Klasse B: gute Erschliessung
- Klasse C: mittelmässige Erschliessung
- Klasse D: geringe Erschliessung

Anhang 11: Städtische Entwicklungsareale – PP-Zahlen nach PP-Reglement**Areal 1: Hallenbad Biregg, Schlüsselareal Steghof**

	Szenario 1: Max. Wohnen/Min. Arbeiten		Szenario 2: Min. Wohnen/Max. Arbeiten	
	Max. Anzahl	Min. Anzahl	Max. Anzahl	Min. Anzahl
Arbeiten				
Beschäftigte	14	3	42	8
Kunden	4	1	13	4
Wohnen				
Bewohner	82	35	53	23
Besucher	7	2	5	2
Total	107	42	112	37

Areal 2: Feuerwehr, Schlüsselareal Steghof

	Szenario 1: Max. Wohnen/Min. Arbeiten		Szenario 2: Min. Wohnen/Max. Arbeiten	
	Max. Anzahl	Min. Anzahl	Max. Anzahl	Min. Anzahl
Arbeiten				
Beschäftigte	20	4	60	12
Kunden	6	2	18	6
Wohnen				
Bewohner	117	50	75	32
Besucher	10	3	6	2
Total	153	59	159	52

Areal 3: ewl Stammgrundstück, Schlüsselareal Steghof

	Szenario 1: Max. Wohnen/Min. Arbeiten		Szenario 2: Min. Wohnen/Max. Arbeiten	
	Max. Anzahl	Min. Anzahl	Max. Anzahl	Min. Anzahl
Arbeiten				
Beschäftigte	57	11	172	34
Kunden	17	6	52	17
Wohnen				
Bewohner	337	145	217	93
Besucher	29	10	19	6
Total	441	172	459	151

Areal 4: Urnerhof

	Max. Anzahl	Min. Anzahl
Arbeiten		
Beschäftigte	67	34
Kunden	17	8
Wohnen		
Bewohner	182	146
Besucher	18	9
Total	285	197

Areal 5: Gopplismoos

	Max. Anzahl	Min. Anzahl
Wohnen		
Bewohner	49	39
Besucher	5	2
Total	54	41

Areal 6: Eichwaldstrasse

	Szenario 1: Max. Wohnen/Min. Arbeiten		Szenario 2: Min. Wohnen/Max. Arbeiten	
	Max. Anzahl	Min. Anzahl	Max. Anzahl	Min. Anzahl
Arbeiten				
Beschäftigte	23	11	45	23
Kunden	6	6	11	6
Wohnen				
Bewohner	61	49	44	35
Besucher	6	3	4	2
Total	96	69	105	66

Areal 7: Pilatusplatz

	Max. Anzahl	Min. Anzahl
Arbeiten		
Beschäftigte	13	0
Kunden	8	0
Wohnen		
Bewohner	11	0
Besucher	1	0
Total	33	0

Areal 8: Industriestrasse, Schlüsselareal Steghof

	Szenario 1: Max. Wohnen/Min. Arbeiten		Szenario 2: Min. Wohnen/Max. Arbeiten	
	Max. Anzahl	Min. Anzahl	Max. Anzahl	Min. Anzahl
Arbeiten				
Beschäftigte	23	5	70	14
Kunden	7	2	21	7
Wohnen				
Bewohner	136	58	88	38
Besucher	12	4	8	3
Total	178	69	185	61

Hochschule Luzern – Wirtschaft
Kompetenzzentrum Mobilität

Rösslimatte 48
Postfach 2940
6002 Luzern

www.hslu.ch/mobilitaet