

Autofreies und energieeffizientes Wohnen in Biel / Nidau



August 2007

Markus Rebmann  
Uwe Zahn

Im Auftrag

 Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun Svizra

Bundesamt für Wohnungswesen BWO  
Office fédéral du logement OFL  
Ufficio federale delle abitazioni UFAB  
Uffizi federal d'abitaziuns UFAB

1	Einleitung	3
1.1	- Motivation	4
1.2	- Vorgehen	4
1.3	- Methode	
2	Grundlagen	
2.1	- Begriffe	5
2.2	- Argumente	6
2.3	- Städtebauliche Muster	8
3	Dokumentation autofreier Projekte in der Schweiz	
3.1	- Oberfeld Ostermundigen	13
3.2	- Obermühle, Zug	14
3.3	- Novartis Campus, Basel	15
3.4	- KraftWerk1, Zürich	16
3.5	- Science City, ETH Zürich	17
3.6	- Sihlbogen, Zürich	18
3.7	- Schüsspark Biel	19
3.8	- Gurzelen, Biel	22
4	Werkzeugkasten Gurzelen - Bikecity 1	
4.1	- Mobilitätskonzept	26
4.2	- Wirtschaftlichkeit / Bauträger	28
4.3	- Raumprogramm / Projekt	30
4.4	- Energieeffizienz / Projekt	32
5	Beurteilungsinstrumente	
5.1	- Standortevaluation	33
5.2	- SIA Empfehlung 112/1 „Nachhaltiges Bauen Hochbau“	34
5.3	- SIA Effizienzpfad Energie D 0216	35
6	Schlusswort	
	- Fazit und Ausblick	36
7	Anhänge	
	- Referenzen, Quellen, Adressen, Autoren,	37

**Abb. 1.1 (Titelbild)**

*Der Traum von der grenzenlosen Mobilität*

*Der 1947er Convair 118 von Theodore P. Hall. Das Auto mit samt  
abnehmbarer Tragfläche erreichte auf der Strasse 110 km/h und  
in der Luft 210 km/h. (NZZ vom 08.11.05)*

Wir stellen fest, dass die Entwicklung der Stadtzentren in den letzten fünf bis sechs Jahrzehnten eng mit der Entwicklung des Automobils verknüpft ist und dass dem Automobil in den Städten nur schon räumlich Grenzen gesetzt sind.

In geraffter Form kann die Entwicklung wie folgt geschildert werden: Dank dem Automobil konnten sich Einfamilienhaus-siedlungen auf dem Land bilden. Das Automobil hat den Bau von grossen Einkaufszentren am Rand der Städte ermöglicht und es hat auch zur Auszonung von Gewerbegebieten geführt. Zwischen den Wohn-, den Einkaufs- und den Gewerbebezonen findet täglich ein reger Verkehr statt. Dazu kommt noch derjenige zu den Freizeit- und Kulturorten, die sich zum Teil in den Städten befinden. Als Folge dieser Entwicklung entleerten sich die Stadtzentren. Geschäfte und Wohnungen verschwanden. Insbesondere Nachts sind die Zentren ausgestorben, was zu gewissen Sicherheitsproblemen führt. Pointiert ausgedrückt „verfaulen“ die Stadtzentren.

Die räumlichen Grenzen der Städte werden als Folge des grösser gewordenen Verkehrsstroms bis zum Leidensdruck spürbar, was mittlerweile zur Diskussion über „Road Pricing“ geführt hat - ein vornehmer Ausdruck für Strassenzoll. (Prominentes Beispiel: Zutrittsregelung in die Innenstadt von London.)

Angesichts dieser Situation gilt es nach neuen Wegen und Lösungen zu suchen. Eine Möglichkeit ist es, denjenigen Menschen, die aus irgendeinem Grund kein eigenes Automobil brauchen oder wollen, Wohnraum in den Zentren zu schaffen.

Die Vorteile sind offensichtlich:

- Wer im Stadtzentrum wohnt, kann alle wichtigen Orte mit wenig Aufwand erreichen - den Bahnhof, das Fachgeschäft oder den kleinen Laden um die Ecke, kulturelle Einrichtungen, Restaurants, die Ämter.
- Wenn Nachts mehr Menschen in den Städten sind, steigt auch die Sicherheit und das Wohlbefinden wieder an.
- Wer heute aktiv nach guten Lösungen sucht, wird morgen nicht zu schlechten Lösungen gezwungen.

Vor diesem Hintergrund spielen sich die Bemühungen um den Bau und die Einrichtung autofreier oder autoarmer Siedlungen und Quartiere ab. Im gleichen Gang werden allerdings noch weitere Nachhaltigkeitskriterien wie Energieverbrauch, Baumaterialien, Zusammenleben einbezogen.



Abb. 3.1

Wohnungsbau auf der Halbinsel „Borneo“. Gestaltung der Häuser durch verschiedene Architekten 1996-97

Die Projektbearbeiter waren sich von Anfang an klar darüber, dass es nicht darum geht, vielen Studien eine weitere anzufügen. Vielmehr ist das Projekt direkt auf den Erfolg ausgerichtet. Das heisst, es soll direkt die Verwirklichung einer autofreien Siedlung, mit weiteren Kriterien der Nachhaltigkeit, ausgelöst werden.

Aus diesem Grund wurde die Energie hauptsächlich auf den direkten Kontakt mit und die Überzeugungsarbeit bei den möglichen Partnern einer solchen Siedlung verwendet:

- Potentielle Bewohner/innen dieser Siedlung (konkret: IG Seebucht);
- Bauherrschaft (konkret: Wohnbaugenossenschaft Daheim, Biel);
- Landbesitzer (konkret: Espace Real Estate AG, Bracher & Partner AG, Stadt Biel);
- Politische Gemeinde (konkret: Städte Biel und Nidau);
- Öffentlichkeit (konkret: Medienarbeit).

Eine autofreie Siedlung oder ein autofreies Quartier kann auf zwei Arten entstehen:

#### **a) Neubau**

Es wird eine freie oder freiwerdende Fläche gesucht, die vollständig neu bebaut werden kann. Dies scheint das bessere Ergebnis zu versprechen, da neben den baulichen Massnahmen im Mobilitätsbereich auch noch solche auf der Ebene der Bautechnik möglich sind: Energieeffizienz, Umgang mit Rohstoffen wie Wasser, Baubiologie usw. Konkret werden die folgenden Gebiete näher untersucht: Nidauer Seebucht, Schüsarsareal, Gaswerkareal, Gurzelenareal ....

#### **b) Umnutzung**

Mangels freier bebaubarer Fläche werden Siedlungen, Strassenzüge oder Quartiere gesucht, die schon von der Anlage her über wenige Parkplätze verfügen und somit zwangsläufig autoarm sind. Hier liegt die Arbeit völlig anders: Es müssen Liegenschaftsbesitzer angesprochen und überzeugt werden und es wird vor allem auch Unterstützung von Seite der Behörden und der Politik benötigt.

Die Begriffe „autofrei“, „autoarm“ und „verkehrsberuhigt“ schaffen nicht nur bei Mann und Frau der Strasse Verwirrung, sondern auch Fachleute der Stadtbehörden tun sich schwer damit. Mit den folgenden anerkannten Definitionen wird damit hoffentlich Abhilfe getan:

### Autofrei

- = 0.0 - 0.2 Stellplätze pro Wohnung
- = PP an einem Standort konzentriert
- = kein PW-Verkehr innerhalb Siedlung
- = PW Verkehr nur für Bring- /Notdienste

### Autoarm, autoreduziert

- = 0.3 - 0.7 Stellplätze pro Wohnung
- = PP an einem Standort konzentriert
- = einzelne Routen zu den Parkplätzen
- = übrige Strassen nicht für PW-Verkehr
- = Ausnahmen für Bring- /Notdienste
- = kein Durchgangsverkehr

### Verkehrsberuhigt

- = herkömmliche Parkplatzzahl
- = alle Verbindungen zugänglich, befahrbar
- = Massnahmen wie Tempo 30 Zonen
- = übrige Strassen nicht für PW-Verkehr
- = dadurch Durchgangsverkehr beschränkt

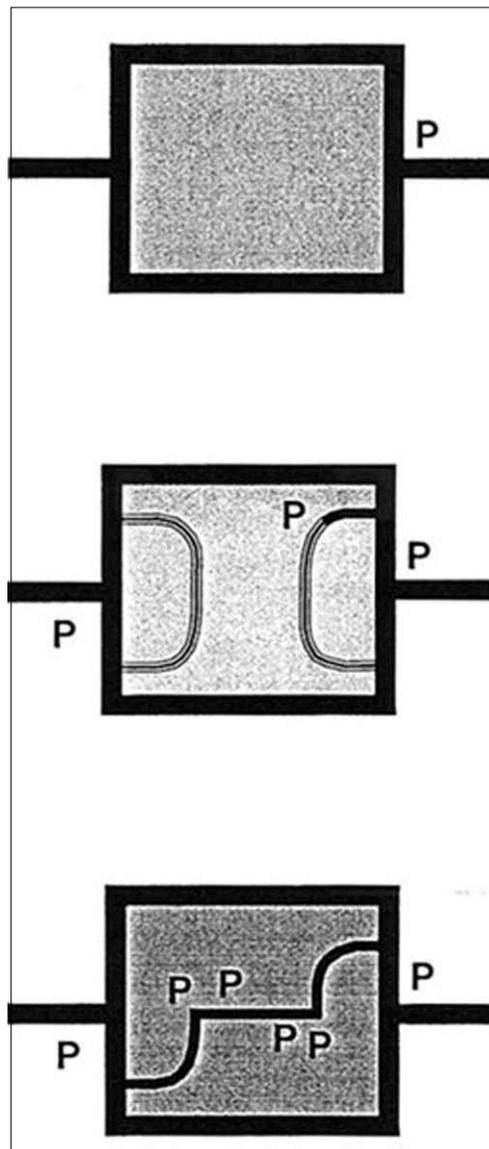


Abb. 5.1

Erschliessungsprinzipien autofrei, autoarm, verkehrsberuhigt

### Optisch autofrei

- = herkömmliche Parkplatzzahl (Tiefgarage)
- = PP an einem Standort konzentriert
- = kein PW-Verkehr der innerhalb Siedlung
- = PW Verkehr nur für Bring- /Notdienste

### 1. Bedürfnis

In den grösseren Schweizer Städten leben 30% bis 50% der Haushalte ohne eigenes Auto. In der Stadt Biel sind es 31 %. Etwa ein Drittel dieser Menschen verzichtet gemäss Mikrozensus 2000 auf das eigene Auto, weil es in der Stadt effizientere Transportmittel gibt.

### 2. Marktlücke

In den umliegenden Gemeinden entstanden und entstehen eine Vielzahl von Siedlungen mit ihren Vor- und Nachteilen. Die Vorteile von Biel und Nidau sind ihre zentrale Lage, die Zweisprachigkeit und der See. Werden diese Vorteile noch mit dem Angebot einer zentralen autofreien und ökologischen Wohnsiedlung ergänzt, so ist diese Siedlung eine Marktlücke im bestehenden Angebot und ein Argument fürs Stadtmarketing.

### 3. Kosteneinsparung / Flächengewinn

Autofrei Wohnen entlastet das Portemonnaie massiv. Gemäss einer Untersuchung (2002) des TCS verursacht ein Durchschnittsauto, das Fr. 32'000.- gekostet hat und im Jahr 15'000 km zurücklegt, im gleichen Zeitraum Kosten von Fr. 10'850.- und das bei einem damaligen Benzinpreis um Fr. 1.20 pro Liter ! Ein Bahn GA (2.Klasse) für eine Familie mit zwei Kindern (eines über eines unter 16) mit Hund kostet demgegenüber bloss Fr. 6690.-

Jeder Parkplatz benötigt durchschnittlich 28 m<sup>2</sup>. Durch die Einsparung von Verkehrsfläche kann der gewonnene Raum anderweitig genutzt werden, z.B. für grössere Freiflächen und Begegnungszonen. Durch den teilweisen Verzicht auf Stellplätze und Erschliessungsstrassen sind erhebliche Kosteneinsparungen möglich.

### 4. Sicherheit

Ein wichtiger Pluspunkt ist die grössere Verkehrssicherheit. Die Erlebniswelt von Gross und Klein wird erweitert. Kinder müssen sich von klein auf draussen aufhalten können. Das ist essenziell für ihre motorische, psychische und soziale Entwicklung und eine wichtige Voraussetzung dafür, sich später als Verkehrsteilnehmende sicher zu verhalten.

### 5. Luftqualität

Dass ein autofreier Lebensstil Energie einspart, den CO<sub>2</sub> Ausstoss reduziert und weniger Lärm und Unfälle verursacht ist offensichtlich. Die Städte und Agglomerationen leiden zunehmend unter Lärm und schlechter Luft. Gemäss Bundesrat ist der Agglomerationsverkehr das ökologische Hauptproblem der nächsten 10 Jahre. Autofreie Siedlungen packen das Problem an der Wurzel und leisten einen wichtigen Beitrag für einen nachhaltigen Städtebau.

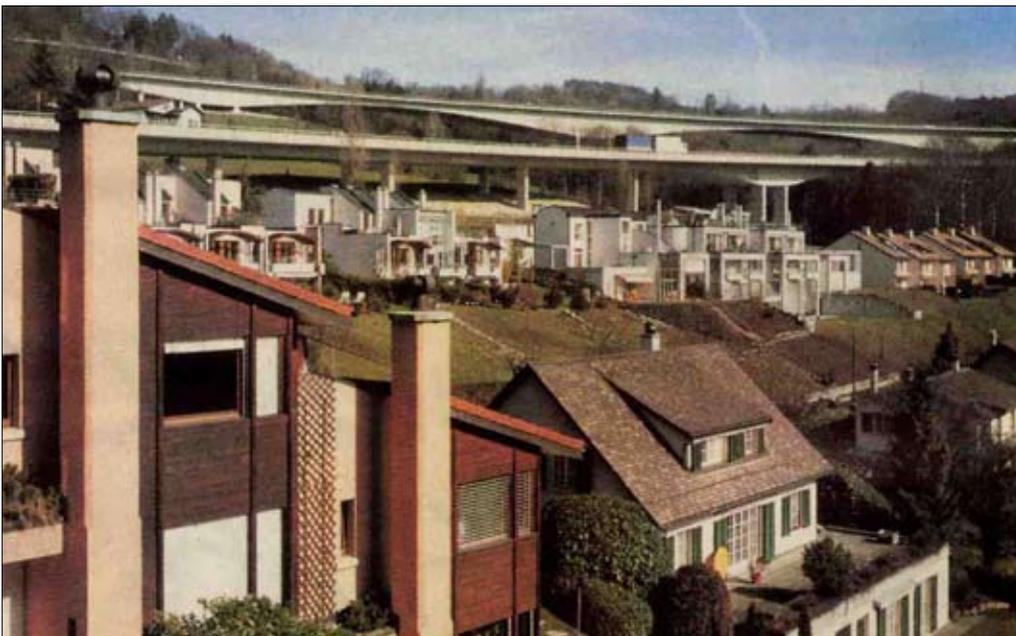


Abb. 6.1

So lebt die Schweiz - Blick des Fotokünstlers Nicolas Faure auf „Les Brûlées“ bei Lutry. Ein Einfamilienhaus im Grünen mit Autobahnanschluss - die programmierte Zersiedelung der Landschaft. Wie soll die Stadt darauf reagieren?

### 6. Vorteile für die Stadt

Eine zentral gelegene autofreie Wohnsiedlung liefert mehr Nachfragepotential für den öffentlichen Verkehr. Gemäss Mikrozensus 2000 des Bundesamtes für Statistik zum Verkehrsverhalten legt eine Person in einem Haushalt ohne Auto durchschnittlich 1936 km im Auto und 3469 km mit der Bahn zurück, während dem es in einem Haushalt mit Auto 10413 km mit dem Auto und 1559 km mit der Bahn sind. Jeder Verkehrsweg ohne Auto entlastet also die Strassen; es gibt weniger Staus und die Investitionen der Gemeinden in die Strasseninfrastruktur werden verkleinert. Eine autofreie Wohnsiedlung verstärkt das Nachfragepotential nach Einkaufsmöglichkeiten und anderen Einrichtungen in der näheren Umgebung.

Ein autofreies Stadtquartier in einem bestehenden Wohngebiet:

- **gewinnt die Sozialfunktion der Strasse zurück**
- **verbessert die kleinräumige Umweltqualität**
- **fördert umweltfreundliche Verkehrsarten**
- **schaft ökonomische Markt Vorteile**
- **stärkt die innerstädtische Wohnfunktion**
- **stärkt das Gemeinschaftsgefühl der BewohnerInnen**
- **stabilisiert die autofreien Haushalte**

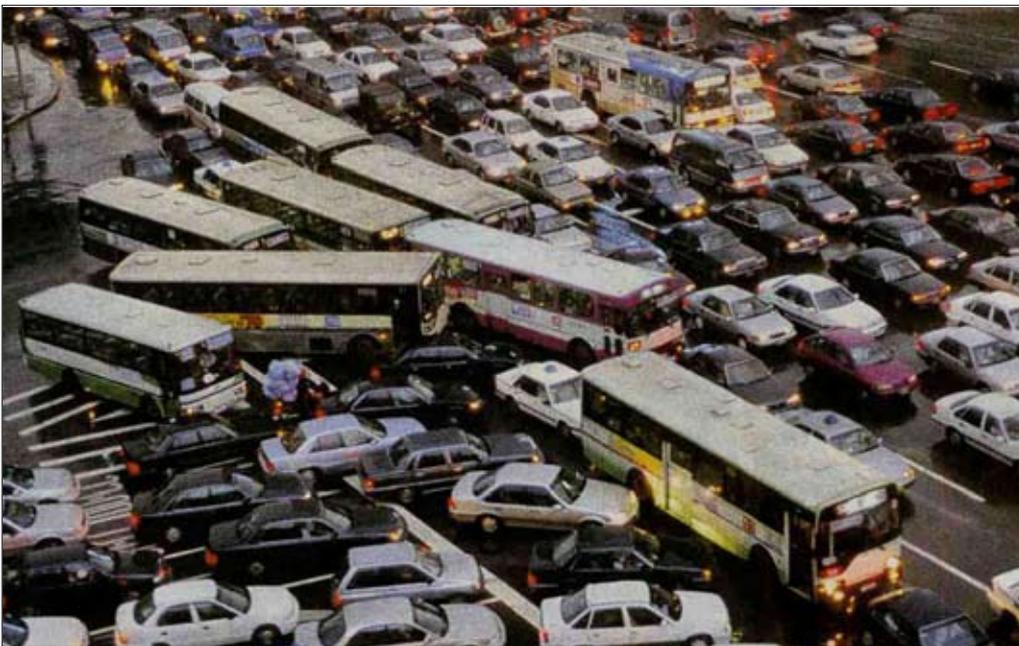


Abb. 7.1

Die pulsierende Metropole Seoul während der Stossverkehrszeit. Dieses Schicksal könnte in reduziertem Mass auch Kleinstädte wie Biel bedrohen, wenn die „Stadtautobahn N5“ mit ihren diversen im Stadtzentrum gelegenen Halbinschlüssen realisiert ist und die flankierenden Massnahmen nicht greifen. Es ist darum unbedingt nötig, zentrale autoverkehrsfreie „Wohninseln“ zu schaffen, um die Stadt als attraktiven Wohnort zu erhalten.

Autofrei Wohnen bedeutet primär, ein Wohnungsangebot für Haushalte ohne eigenes Auto zu schaffen. Doch bedeutet es nicht noch mehr? Wenn die BewohnerInnen eines grösseren Stadtquartiers ihre Mobilitätsbedürfnisse anders als mit dem Auto lösen, hat das einen unmittelbaren Einfluss auf die Infrastruktur dieses Quartiers und schlussendlich auf die ganze Stadt. Strassen und Wege können plötzlich ganz anders dimensioniert werden. Verwinkelte Gassen, ruhige und schattige Plätze werden wieder möglich. In Innenhöfen können grosse Bäume wachsen, weil sich darunter keine Tiefgaragen befinden. Das damit eingesparte Geld kann im Idealfall für ökologische Massnahmen (Minergiebauweise, Solarkollektoren, Regenwassernutzung etc.) verwendet werden.

Und auch die weiterhin autofahrende Mehrheit einer Stadtregion kann zufrieden sein, wenn ein Teil der MitbewohnerInnen freiwillig auf den Autogebrauch verzichten und das knappe Gut „Strasse“ weniger beansprucht und nicht zu Stau und Staub beiträgt.

Die folgenden Bilder sind „Muster“ und sollen mehr suggestiv als konkret wirken. Sie zeigen aber auch, was alles in den letzten 50 Jahren verloren gegangen ist und wieder zu gewinnen wäre. Die Rahmenbedingungen eines autofreien Städtebaus sind keineswegs neu, viele kennen sie, aus Ferienreisen, wo die bekanntlich nicht autogerechten Altstädte aus aller Welt zu den wichtigsten Touristenzielen zählen.

Es geht also nicht darum, die scheinbar gute alte Zeit zu beschwören, sondern den Kern des zeitlosen, menschengerechten Städtebaus wieder zu entdecken.



### Soziale Durchmischung

Die multikulturelle Gesellschaft ist heute eine Realität. Die Integration der verschiedenen Kulturen einer Stadt ist eine zentrale politische Aufgabe. Die einzelnen sozialen Gruppen brauchen dabei eine gewisse Autonomie, aber auch ein Bewusstsein für das Ganze einer Stadt.



### Nachbarschaft

Leute brauchen Identifikation mit ihrem Quartier. Treffpunkte helfen das Gemeinschafts- und Verantwortungsgefühl zu stärken. 500 Personen sind die ideale Grösse für ein Quartier.

Abb.8.1-8.2



#### Alte Leute überall

Alte Menschen brauchen alte Menschen, aber sie brauchen auch den Kontakt mit Jungen, und Junge den Kontakt mit ihnen. Betreute und behindertengerechte Alterswohnungen sind in unmittelbarer Nachbarschaft mit den Familienwohnungen und Einzelhaushalten zu integrieren. Das geplante städtische Altersheim an der Neumarktstrasse bietet dazu optimale Voraussetzungen.



#### Mehrgenerationen-Haushalte

Familienwohnungen, Wohngemeinschaften für Alte und Junge, Einzelhaushalte, Paarchaushalte benötigen bauliche Strukturen, welche auf diese wechselnden Bedürfnisse eingehen. Eine gute Durchmischung der Generationen ist Voraussetzung für ein lebendiges Quartier.



#### Ruhige Zonen

Jede Person die täglich viele Stunden mit Anderen im Büro oder in der Schule etc. verbringt, dem Lärm und der Hektik der Stadt ausgesetzt ist, braucht Rückzugsmöglichkeiten um wieder zu sich selbst zu finden.

Ruhige Gartenzonen, geschützte Hinterhöfe, erschlossen durch kleine, verkehrsfreie Wege ermöglichen diesen Ausgleich.



#### Kleine Plätze

Eine Stadt braucht öffentliche Plätze. Kleine Plätze funktionieren im allgemeinen besser als grosse. Ein gut belichteter Quartierplatz von 15 m Breite und 25 m Länge genügt bereits, damit sich die Leute wohlfühlen.



#### Strassencafés

Strassencafés sind ein wichtiges Element des öffentlichen Raumes. Ein Ort, wo man einen Moment innehält, dem Treiben der Welt zuschaut und Kontakte knüpft.

Abb.9.1-9.5



### Quartierladen

Ein autofreies Quartier braucht einen Verkaufsladen für die Dinge des täglichen Bedarfs.



### FussgängerInnen und Autos

Autos bedrohen FussgängerInnen und VelofahrerInnen. Das feinmaschige Wegnetz der Fussgänger läuft im Idealfall quer zum grobmaschigen der Autos. Grössere Wohngebiete sind autofrei mit peripheren Abstellplätzen zu gestalten.



### FussgängerInnen und VelofahrerInnen

Velos sind billig und gut für die Umwelt, doch die Strassen sind nicht für die Velos sondern für die Autos gemacht. Autos verdrängen und bedrohen Velos. Velos auf Trottoirs bedrohen die FussgängerInnen. Der Idealfall, getrennte Verbindungen für alle Verkehrsteilnehmer, gibt es selten. Realistisch sind daher lokale Mischverkehrsverbindungen für den Langsamverkehr (Fussgänger und „ängstliche“ VelofahrerInnen) und Mischverkehr Autos /Velos für die „sicheren“ VelofahrerInnen.



### Bushaltestelle

In wenigen Minuten erreichbar und gut witterungsgeschützt ist er ein sehr wichtiger Ort für die BewohnerInnen einer autofreien Siedlung.



### Zugängliches Grün

Pärke und kleine oder grosse öffentliche Grünbereiche sind für StadtbewohnerInnen unabdingbar und sollten in etwa drei Minuten Fussdistanz vom Wohnort erreichbar sein.

Abb.10.1-10.5



#### Zugang zum Wasser

Kleine Wasserläufe bereichern die Siedlungsstruktur. Die Uferbereiche sind öffentlich zu gestalten. Im Fall des Schüssparks bietet die renaturierte Madretschschüss optimale Voraussetzungen für Mensch und Tier.



#### Gassen

Schöne Gassen folgen der Bewegung des Fussgängers und sind unterschiedlich geschnitten, mal schmaler, dann wieder platzartig ausgeweitet oder verwinkelt.



#### Lebendige Innenhöfe

Innenhöfe sind halbprivate städtische Räume mit Sichtkontakt zu einem öffentlichem Bereich.



#### Reihenhäuser

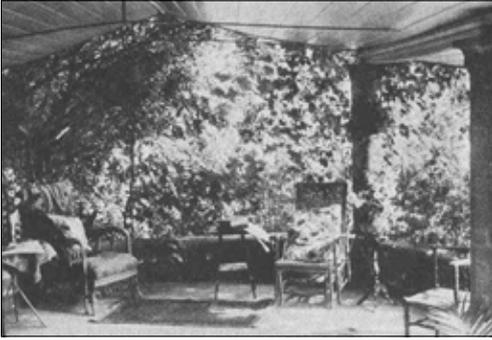
Das gebaute Beispiel Borneo Sporenburg im Hafengebiet von Amsterdam (S.3) zeigt die Innovationsmöglichkeit beim modernen Reihenhausbau. Im Fall des Schüssparks stellen Reihenhäuser im Duplexsystem eine Option dar.



#### Vier Geschosse

Für den städtischen Wohnungsbau sind viergeschossige Häuser (ev. mit zusätzlicher Attika) die optimale Grösse um einerseits die Besonnung der Höfe, Plätze und Gassen nicht zu sehr einzuschränken, und andererseits den menschlichen Massstab und visuellen Kontakt zum Boden zu gewährleisten.

Abb.11.1-11.5



#### Aussensitzplatz

In der städtischen Dichte sind den Wohnräumen vorgelagerte private Aussenräume ein wichtiges Element. Gedeckte Gartensitzplätze, Laubengänge, Balkone sind die architektonischen Elemente, die den privaten Innenraum mit dem öffentlichen Aussenraum verbinden und gleichzeitig vor Einblick schützen.



#### Fenster zur Strasse

Eine Strasse ohne Fenster ist blind und beängstigend. Fenstersitzplätze, Erker mit Blick auf die Gasse und Strasse bereichern sowohl den Aussenraum wie den Innenraum.



#### Treppensitzplatz

Treppen an öffentlichen Plätzen sind wichtige urbane Elemente, laden zum Sitzen ein und werden zu kurzfristigen Versammlungsorten.



#### Arkaden

Lauben, Säulengänge und Arkaden sind Sinnbilder eines humanen Städtebaus und haben auch heute nichts an Aktualität eingebüsst. (siehe Novartis Campus S.15)



#### Dachgärten

Begehbare und begrünte Flachdächer sind ein wertvoller Beitrag zur Stadtökologie und bieten den BewohnerInnen eine aussergewöhnliche Wohnqualität.

Abb.12.1-12.5

Die Regionalgruppe des VCS Bern ist Initiatorin dieses Projektes.

Ostermundigen ist eine grosse Vorortsgemeinde Berns, die bereits 1999 in ihren Bauvorschriften „Wohnzone Oberfeld“ die Möglichkeit der Reduktion der Abstellplätze für Personenwagen auf 0,1 PP pro Wohneinheit mit Erlass der Ersatzabgabe vom Kanton Bern vorprüfen liess (Art.59 Abs.6). Ende 2005 wurde über diese in der Schweiz bisher einzigartige Überbauungsordnung abgestimmt.

Die Überbauungsordnung beinhaltet neben der Festlegung der Erschliessung und der Baufelder auch eine Garantie für die Gemeinde, dass später auf dem Gebiet doch noch Abstellplätze errichtet werden könnten.

Eine ausführliche Studie weist die Eignung des Oberfelds als zweitbesten Standort der Region Bern für eine autofreie Siedlung aus. Angestrebt wird eine Mindestgrösse von 100-200 Wohnungen. Das vorgeschlagene Bebauungsmuster für die autofreie Siedlung (Baufeld 3 und 5 mit einer Ausnutzungsziffer von 0.8) sieht 2-3 geschossige Einzelbauten mit mehreren Wohnungen vor, welche sich um vier grosse Grünbereiche gruppieren. Die internen Verbindungen bleiben den FussgängerInnen und VelofahrerInnen vorbehalten.

Im Moment sucht die IG Oberfeld nach Möglichkeiten wie ihre Idee unter die Leute gebracht werden kann, damit die zukünftigen BewohnerInnen sich konkret organisieren können. Anfang 2007 wurde eine Baugenossenschaft gegründet, die jetzt ein Jahr Zeit hat, genügend Interessenten zu finden. Die Genossenschaft hat ein renommiertes Berner Architekturbüro mit der Planung beauftragt.

Kontakt: [www.wohnen-im-oberfeld.ch](http://www.wohnen-im-oberfeld.ch)

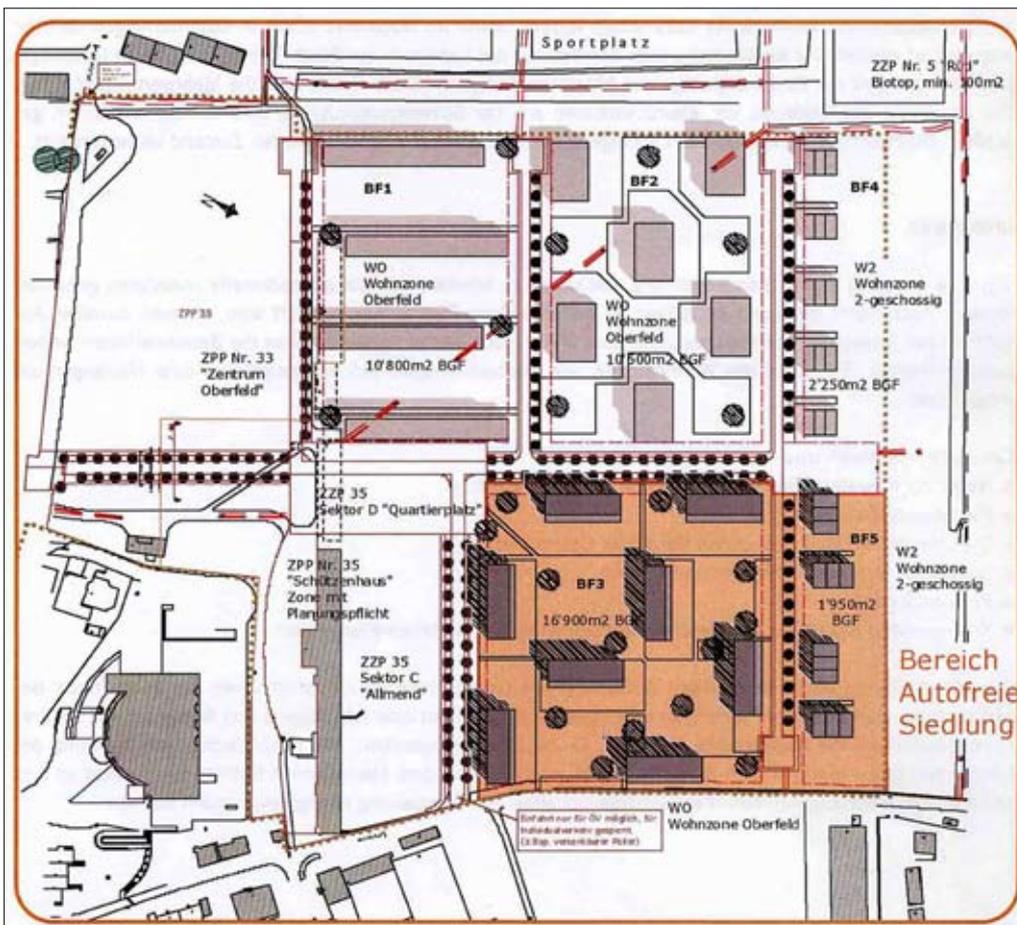


Abb. 13.1

Die aufgelockerte Bebauungsstruktur für die autofreie Siedlung auf den Baufeldern 3 und 5 ist weder städtisch noch ländlich und dürfte vorallem für Familien mit Kindern attraktiv sein.

Mitinitiant dieses Projekt ist der Verein „Autofrei Wohnen Zug“ der seit 2002 existiert. Durch persönliche Kontakte mit einer motivierten Architektin konnte eine Erbengemeinschaft überzeugt werden, die Planung für 38 Wohneinheiten in Baar unter dem Aspekt des „Autofreien Wohnens“ vorzunehmen. Die Gemeindebehörden stimmten dem Bauvorhaben unter der Bedingung zu, dass eine allfällige Parkplatzoption bereitgestellt wird, falls sich die autofreien Wohnungen nicht wie vorgesehen vermieten lassen.

2006/2007 wurde die Siedlung von der Obermühle Immobilien AG und den RRP Architekten realisiert und war innert kurzer Zeit, trotz den relativ hohen Mietpreisen, voll vermietet. Der Begriff „autofrei“ trifft allerdings nur noch optisch zu, da jede Wohnung eine Parkplatzmöglichkeit in einer gleichzeitig realisierten, 200 m ausserhalb der Siedlung gelegenen, Parkgarage hat. Insofern entspricht die Siedlung somit eher dem 70er Jahre Konzept, wo der Siedlungszwischenraum ebenfalls autofrei gestaltet wurde, allerdings meistens auf einer zentral gelegenen Tiefgarage.

Der Autobesitz wird nicht verboten, jedoch nicht gefördert. Es sollen Anreize zum freiwilligen Verzicht auf unnötige Autofahrten geschaffen werden. Ein Leben ohne Auto soll einem Lustgewinn gleichkommen.

Kontakt: [www.obermuehle-baar.ch](http://www.obermuehle-baar.ch)

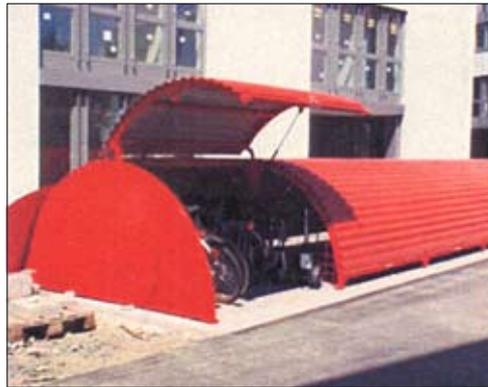


Abb. 14.1

Ebenerdig vor der Haustür wird pro Wohnung eine abschliessbare Velogarage zur Verfügung gestellt, die Symbol für die bewegungsfreundliche Siedlung darstellen soll.



Abb. 14.2

38 Wohnungen in 5 Bauten, 38 Velogaragen, Autoabstellplätze, die 200 Meter entfernt, nur nach Bedarf zu kostendeckenden Preisen zumietbar sind. Der Fussweg zu den nächsten beiden Bushaltestellen beträgt ebenfalls 300 m. Mit dem Velo sind der Bahnhof Baar, die nächsten Einkaufs- und Freizeitmöglichkeiten in wenigen Minuten erreichbar.

Die weltweit tätige Firma Novartis baut in Basel ein ganzes Quartier zum Forschen und Denken - einen Campus, im Stil des klassischen Städtebaus. Der Begriff Stadt wird hier mit dem Jahrhunderten alten, erprobten Instrumentarium von Gassen, Platz und Hof wieder buchstabiert. Es gibt ein rechtwinkliges Ordnungsnetz, dem alles gehorchen muss. Die grosse Diagonale der Hünigerstrasse zersägt den Raster und führt zu spannenden Dreiecksräumen. Die Strassen fügen sich zu einem hierarchisiertem Netz von Stadträumen.

Die zentrale Fabrikstrasse ist 15 bis 20 m breit wobei noch 4 m Arkadenraum dazukommen. Nebenstrassen sind 10 bis 12 m breit und grösstenteils mit Bäumen bepflanzt, die mit den Grünbereichen ein zusammenhängendes Park- und Boulevardsystem bilden. Zwei grössere Parkierungsanlagen befinden sich am Rand des Gebietes. Wer sich mit dem öffentlichen Nahverkehrsmittel fortbewegt, soll durch kurze und attraktive Wege privilegiert werden. Die gesamte Anlieferung erfolgt über die Hünigerstrasse, sodass der Durchgangsverkehr vom Campus ferngehalten wird.

Primär soll der Strassenraum den FussgängerInnen und VelofahrerInnen vorbehalten bleiben, die sich die Flächen mit den wenigen Autos und den mit Wasserstoff angetriebenen Transportfahrzeugen möglichst rücksichtsvoll zu teilen haben.

Die Gebäude werden als Verwaltungs- oder Laborbauten genutzt. An der Fabrikstrasse befinden sich Restaurants, Cafés und Läden. Im endgültigen Ausbauzustand soll der Campus 7000 Mitarbeitern Platz bieten. Die Nachhaltigkeit soll hauptsächlich durch die Dauerhaftigkeit der Gebäude erreicht werden. Über die Anzahl Parkplätze waren bisher keine Daten zu erfahren.



Abb. 15.1

Die europäische Stadt des Architekten und Städtebauers Vittorio Magnago Lampugnani. Blick von der Fabrikstrasse durch eine Quergasse zum Long Square auf dem Novartis

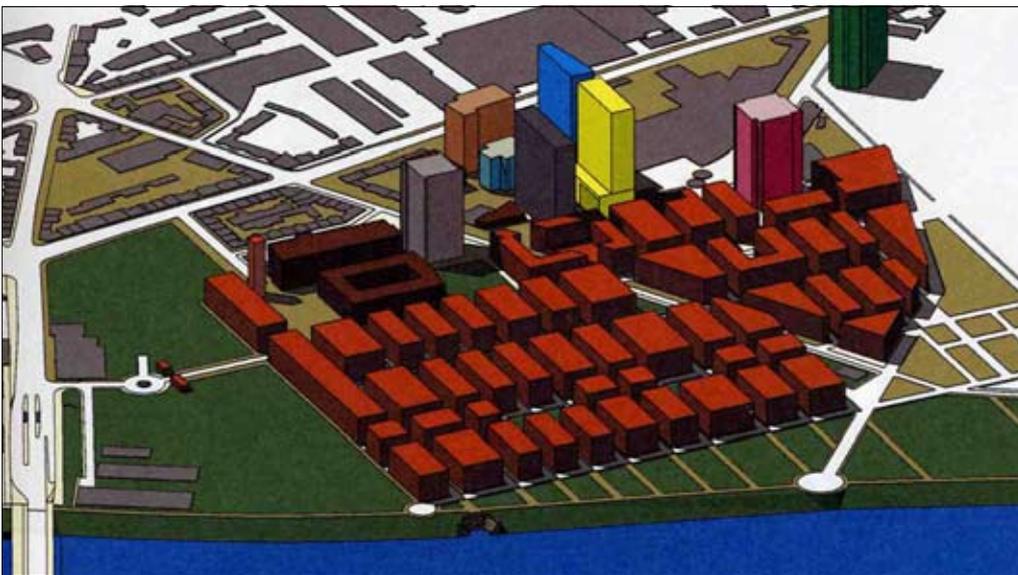


Abb. 15.2

Die Lage des Campus am Rheinufer. Die Neubauten sind rot, die bestehenden Gebäude braun, die zwei neuen Hochhäuser gelb und blau. Die Grünanlagen entsprechen dem angestrebten Idealzustand.



Abb. 16.1  
Die Situation im heute trendigen Zürcher Hardturmquartier

„Wenn die Allgemeinheit nicht mehr ausreichend Wohnungen für uns produzieren kann, machen wir es eben selber.“ Ein kämpferisches Statement, das innerhalb der Gruppe „KraftWerk1“ zu einer Wohnsiedlung mit hohen Qualitäten führte. KraftWerk1, im Zürcher Industriequartier ist 6 Jahre nach dem Bezug der Wohnungen ein hervorragendes Beispiel für eine gelebte soziale und ideelle Vielfalt, die trotz hoher Komplexität der Planung und trotz allem Pragmatismus auf dem Weg von der vagen Utopie zum konkreten Bau erhalten werden konnte. Heute wohnen 300 Personen unterschiedlichster Nationalität und sozialem Status in 110 Wohnungen bei einem Wohnanteil von 75 %.

Mobilitätsreduktion war, neben energieeffizientem Bauen, von Anfang an erklärtes Umweltziel der Initianten, obwohl eine minimale Anzahl von Parkplätzen (50 PP) gemäss Parkplatzverordnung gebaut werden musste, besteht bis heute ein Überangebot an Parkplätzen. Ein Vertrag regelt die Zusammenarbeit mit Mobility Car-sharing - die BewohnerInnen können zu vergünstigten Bedingungen das Mobility-Angebot nutzen.

Kontakt: [www.kraftwerk1.ch](http://www.kraftwerk1.ch)



Abb. 16.2  
Die Zwischenräume der vier Häuser erinnern teilweise an Altstadtgassen

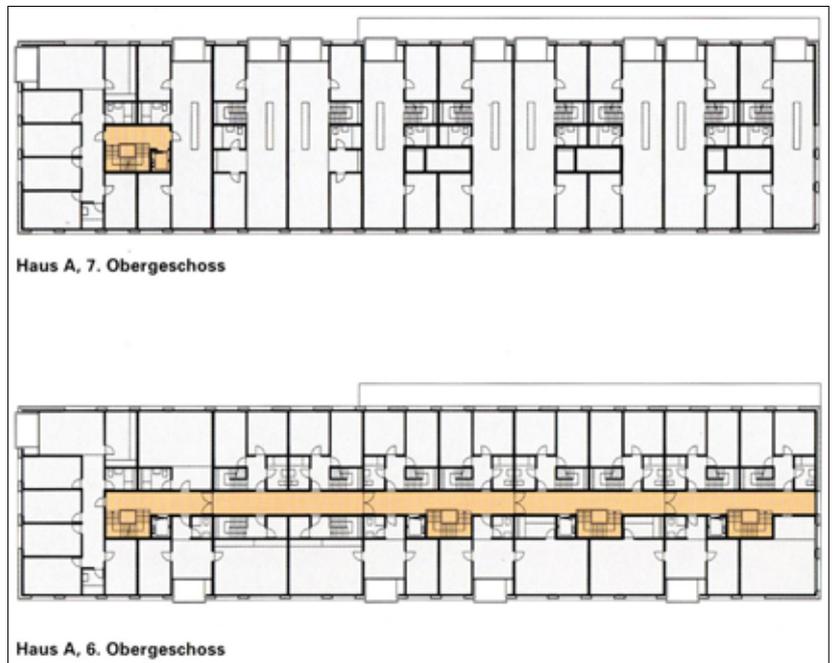


Abb. 16.3-16.5  
Alle Wohnungen und Ateliers werden durch ein weitreichendes Netz von Treppenhäusern und Korridoren erschlossen. Die Räume können nach Bedarf horizontal oder vertikal miteinander gekoppelt werden. Die Mietzinsen der massgeschneiderten Wohnungen liegen dabei rund 20 Prozent unter dem Durchschnittspreis von Neubauwohnungen. In einem Attikageschoss befindet sich der Gemeinschaftsraum der Genossenschaft mit einer grossen Terrasse.

Mit dem Projekt „Science City“ will die ETH die Aussenstation auf dem Höggerberg beleben. Dazu sollen für 400 Millionen Franken Wohnungen für 1000 Menschen, vornehmlich Studierende und Doktorierende, Wissenschaftsbauten sowie Läden und Restaurants entstehen. Der Masterplan des bekannten holländischen Stadtplaner Kees Christiaanse legt die Spielregeln fest, ohne bereits konkrete Projekte vorzuschlagen. Dafür sollen zu einem späteren Zeitpunkt Wettbewerbe ausgeschrieben werden. Über das ganze Baugebiet hat Christiaanses Team die Freiflächen bestimmt, sowie die Blickachsen und ein Wegnetz festgelegt. Der Campus wird autofrei sein und die Parkplatzanzahl bleibt trotz der zusätzlichen Bauten gleich. langfristig soll die Tramlinie auf den Höggerberg ausgebaut werden.

Zentraler Leitgedanken des Masterplans sind Vernetzungen, Funktionsmischungen und Synergien. Baulich will Science City Leben und Arbeiten eng verknüpfen, öffentliche und private Räume fliegend miteinander verbinden sowie die umliegenden Quartiere Högg und Affoltern einbeziehen.

Funktional werden Forschung und Studium, Erleben und Unterhaltung, Wissenstransfer und Begegnung durchmischt.

Der Endausbau soll bis 2011 erfolgen.

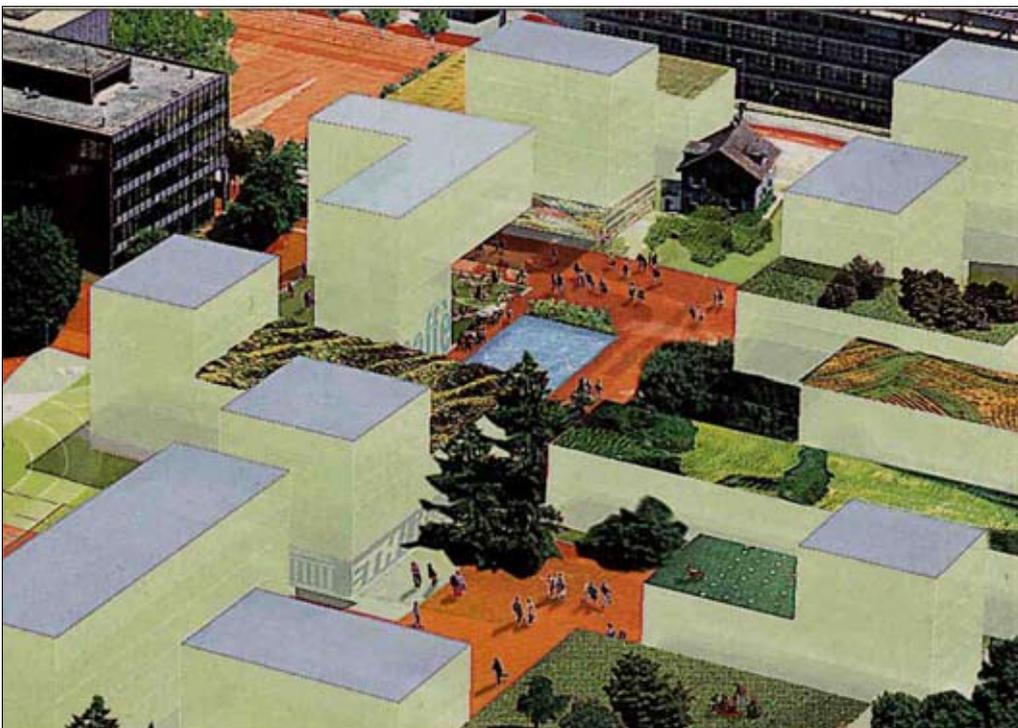


Abb. 17.1

Entstehen sollen nicht in erster Linie architektonische Vorzeigebauwerke, sondern Bauten, die sich den Freiräumen mit einer „gewissen Bescheidenheit“ unterordnen. es können sowohl grössere Einzelbauten als auch kleinere Volumen geplant werden. Der Masterplan sieht auch Bauten von unterschiedlicher Höhe und damit eine interessante Dachlandschaft vor.

Das Areal „Sihlbogen“ umfasst eine Fläche von rund 20 000 m<sup>2</sup> und liegt an der südlichen Zugangsstrasse nach Zürich, direkt neben dem S-Bahnhof Leimbach. Charakteristisch für das Areal ist seine Lage unmittelbar an der Sihl und an der immissionsreichen Leimbachstrasse. Auf einem Teil des Terrains sollen für die Baugenossenschaft Zurlinden (BGZ) 200 Wohnungen, davon 1/3 Alterswohnungen, entstehen. Besondere Zielvorgaben für den Projektwettbewerb, der 2006 entschieden wurde, waren:

- ökologisch nachhaltige und wirtschaftlich vorbildliche Projekte, die die ökonomischen Vorgaben erfüllen und einen Beitrag zur „2000-Watt-Gesellschaft“ leisten. Um diese Ziele auch im Mobilitätsbereich zu erreichen wurde den Belangen des Fuss- und Veloverkehrs sowie der Einbindung der zukünftigen MieterInnen (GA Verkehrsbetriebe im Mietzins inbegriffen) in den öffentlichen Verkehr besondere Aufmerksamkeit geschenkt.

Der Baubeginn ist für 2008 geplant, der Bezug für 2010.

Kontakt: [www.sihlbogen.ch](http://www.sihlbogen.ch)

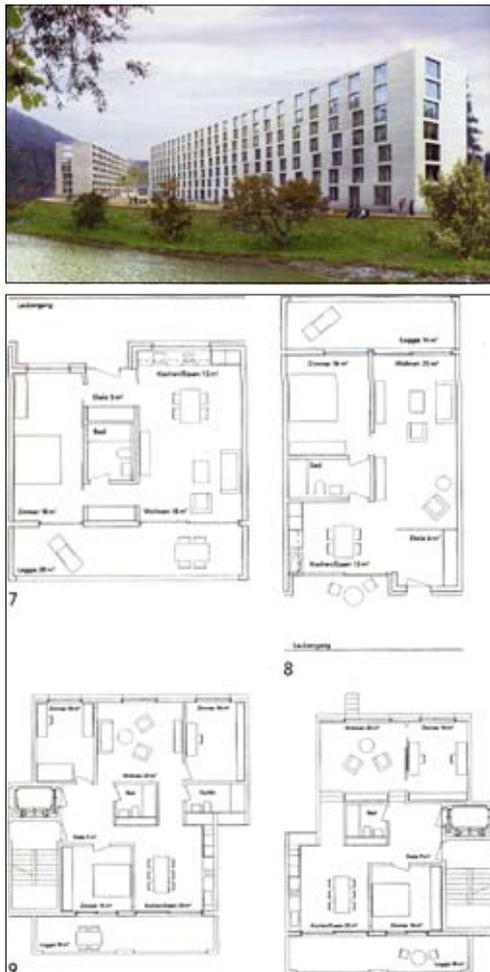


Abb. 18.1/18.2

Grosszügige Wohnküchen schliessen an die Loggiaschicht an.



Abb. 18.3

Trotz nicht sehr tiefer Baukörper, aber dank konsequent vorgesetzter Balkonschicht und somit geringer Fassadenabwicklung erreicht das Siegerprojekt eine respektable Kompaktheit, die sich im Betrieb positiv auswirkt. Die Voraussetzungen für die Ziele der Energiebedarfsdeckung, des Warmwassers und der Systemtrennung sind gegeben.

Der Schüsspark ist das zweite Projekt der während der EXPO 2002 von über 100 Mitgliedern gegründeten IG Seebucht. Die IG Seebucht beabsichtigte ursprünglich, auf dem freiwerdenden und ideal gelegenen Gelände des Expoparks in Biel eine autofreie Wohnsiedlung zu realisieren. Da sich die Planung des politisch umstrittenen Gebietes verzögerte und auf absehbare Zeit wenig Aussicht auf eine bauliche Realisierung bestand, schaute sich die IG Seebucht nach weiteren grösseren und zentral gelegenen Grundstücken in Biel um. Parallel dazu wurde von einigen Mitgliedern des Vorstandes eifrig lobbyiert, um das Thema „Autofrei“ auch auf die politische Agenda zu setzen, was Ende 2003 auch gelang.

Die Bieler SP verabschiedete einstimmig eine Resolution zur Realisierung einer autofreien Siedlung auf dem Bieler Stadtgebiet. Die IG Seebucht wurde in der Folge von Stadtpräsident Stöckli eingeladen, ihre Ideen vorzustellen.

Zu diesem Zeitpunkt stand kein zentral gelegenes, grösseres und stadteigenes Terrain zur Verfügung.

Abhilfe schaffte daher das 15'000 m<sup>2</sup> grosse Terrain der ehemaligen Drahtwerke zwischen dem Güterbahnhofareal und dem Kongresshaus, das sich im Besitz der Immobiliengesellschaft Bracher aus Solothurn befindet.

Auf Grund dieser Ausgangslage wurde der direkte Kontakt mit der heutigen Liegenschaftsbesitzerin gesucht. Parallel dazu wurden die IG Seebucht, die Wohnbaugenossenschaft Daheim und die Stadt Biel angesprochen. Das führte zu einer direkten Begegnung am 21. März 2005 zwischen Vertreterinnen und Vertretern dieser Parteien, wobei auch noch eine Vertretung des Bundesamtes für Wohnungswesen eingeladen wurde. Mit einem Arbeitsdossier und kurzen Präsentationen wurden die wesentlichen Elemente dieses Projektes vorgestellt.

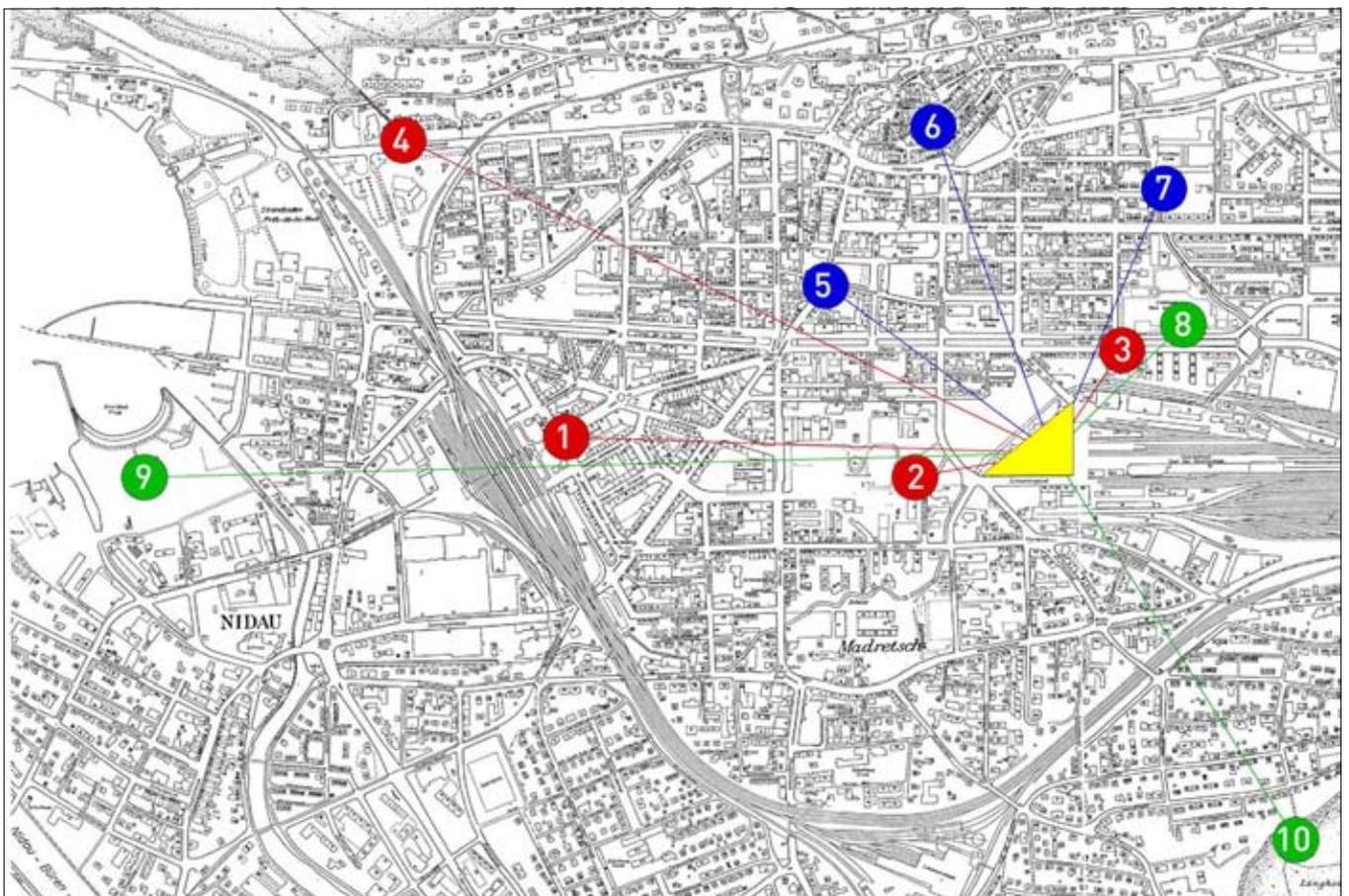


Abb. 19.1

Erreichbarkeit der wichtigsten Örtlichkeiten in Fussminuten (rot-Verkehr, blau-Einkauf und Bildung, grün-Erholung:

1-Hauptbahnhof, 2 Mobility Parkplätze, Bushaltestelle, 4-Funiculaire, 5-Nidaugasse, 6-Altstadt, 7-Schulen, 9-Seeufer, 9-Stadtpark, 10-Madretschwald

In der Folge signalisierte die Wohnbaugenossenschaft der Landbesitzerin ihr Interesse an diesem Projekt. Danach ergab sich leider einige Monate Funkstille, da die Landbesitzerin nichts mehr von sich hören liess. (Was einmal mehr bestätigte, dass derartige Besprechungen und Verhandlungen nur und ausschliesslich mit den wirklich handlungsfähigen Vertreter/innen stattfinden dürfen. Offenbar nehmen Subalterne derartige Gespräche nicht mit der nötigen Durchschlagskraft auf.)

Die Nachfrage führte dann endlich zu einer Begegnung zwischen der Wohnbaugenossenschaft, der Projektgruppe und der Liegenschaftsbesitzerin. Mit etwas Verzögerung traf dann auch das anlässlich dieser Besprechung versprochene Angebot für einen Landkauf ein, wobei allerdings festgestellt werden musste, dass die Preisvorstellungen hoch angesetzt waren und dass eine nicht nachvollziehbare Verkoppelung mit einem zweiten Geschäft (Verkauf eines Teils des Landes an die Stadt Biel) ohne vorherige Information eingefügt wurde.

Parallel dazu liess die Stadt Biel eine Beurteilung der gesetzlichen Grundlagen vornehmen. Sie gab das Ergebnis der Projektgruppe mit Schreiben vom 29. Juni 2005 bekannt. Dabei wurden vorwiegend juristische Überlegungen angestellt und sehr zurückhaltend zum politischen Willen informiert, eine derartige Siedlung in Biel anzustreben.

Die Wohnbaugenossenschaft bezog in der Folge zur Offerte der Landbesitzerin Stellung und machte ein deutlich reduziertes Angebot, welches dann leider zum Abbruch der Verhandlungen mit der Immobilienfirma und Landbesitzerin Bracher AG führte.



Abb. 20.1

Situation Schüsspark mit dem bereits realisierten Winkelbau (rot), dem westlich gelegenen bereits bewilligten städtischem Altersheim an der Neumarktstrasse und dem „eingeklemmten“ Wohnbau. Südlich der renaturierten Madretschüss befindet sich das 15'000 m<sup>2</sup> grosse Gelände der ehemaligen Drahtwerke.

Bis vor einigen Jahren standen auf dieser zentral in Biel gelegenen Fläche von etwa 30'000 m<sup>2</sup> die Fabrikationshallen der Drahtwerke. Diagonal durch das beinahe quadratische Grundstück fliesst die „kleine Schüss“, ein Nebenarm der „Schüss“, der bei der ehemaligen Maschinenfabrik Hauer abbiegt und - zum grössten Teil unterirdisch – beim Salzhausplatz/Nidau in die „Zihl“ einmündet. Eines der durch die kleine Schüss abgetrennten dreieckigen Grundstücksteile wird von der Firma Bracher und Partner AG mit Eigentums- und Alterswohnungen bebaut. Die erste Etappe davon ist realisiert und ist teilweise verkauft, eine zweite Etappe mit 108 Mietwohnungen ist mittlerweile ebenfalls realisiert. Auf dem anderen Grundstückteil stehen noch die alten Hallen, die zum Teil auch noch benutzt werden.

Von der Lage her böte sich dieses Grundstück in idealer Weise für eine autofreie Siedlung an, da sie über kürzeste Verbindungen zu den öffentlichen Verkehrsmitteln, zu Schulen, zum Stadtzentrum und zu Erholungsraum verfügt. Früher oder später werden sowohl auf der westlichen Seite (ehemaliges Gaswerkareal) als auch auf der östlichen (zur Zeit noch Gleisanlagen des Güterbahnhof) weitere Wohnungen und sonstige Gebäude entstehen.

Das Ganze wird vermutlich den Charakter einer Neustadt, mit ausgebildeter Infrastruktur, erhalten.

Die Bebauungsstudie des bekannten Bieler Architekturbüros Kistler und Vogt sieht vier winkelförmige fünfstöckige Gebäude vor, die sich um zwei Innenhöfe gruppieren und sich zur renaturierten Madretsch-Schüss öffnen. Die Erdgeschosszone soll weitgehend Gewerbefunktionen vorbehalten sein, in den vier darüberliegenden sollen Wohnungen entstehen. Rund 20'000 m<sup>2</sup> Bruttogeschossfläche ergeben bei 12'000 m<sup>2</sup> Landfläche eine Ausnutzungsziffer von 1.6, eine selbst für städtische Verhältnisse beträchtliche Dichte. Die „mäanderhafte“ Bebauungsstruktur ist gemäss Aussage des Architekten „autofrei“ gedacht, dh. sämtliche Autoabstellplätze befinden sich in einer Tiefgarage unter den Gebäuden. Man kann davon ausgehen, dass dadurch zumindest die beiden Innenhöfe weitgehend unterkellert werden müssten, wenn man, wie üblich, von einem bis zwei Stellplätzen pro Wohneinheit ausgeht.

Die Eignung für „autofreies Wohnen und Arbeiten“ erreicht der Schüsspark die durchschnittliche Bewertungsnote 4.5 (siehe Kap. Bewertungsinstrumente).



Abb. 21.1

Die vom bekannten Bieler Architekturbüro Kistler und Vogt ausgearbeitete Überbauungsstudie sieht „mäandrierende“ Gebäudekörper mit 5 bis acht Geschossen mit klar geschnittenen Innenhöfen vor. Die Ausnutzungsziffer beträgt 1,6.

Nachdem Anfang 2006 klar war, dass das Projekt „Schüsspark“ aus Landkosten-Gründen definitiv gescheitert war, kontaktierten die Initianten das zuständige Stadtplanungsamt um städtisches, „billigeres“ Terrain ausfindig zu machen. Seit einiger Zeit wird in Biel der Neubau eines Fussball- und Eishockeystadions in der Industriezone diskutiert (im PPP-Verfahren). Durch diesen Umzug würde ein attraktives und immer noch relativ zentrales, grosses Terrain frei, das Gurzelenareal. In unmittelbarer Nähe befindet sich eine attraktive „Brache“, der Zirkus-Standplatz, der während dem Grossteil des Jahres als Parkplatz genutzt wird. Und diese 8000 m<sup>2</sup> grosse Fläche am Ende der einzigen „Avenue“ von Biel, der Dufourstrasse, ist bereits heute teilweise Bauland.

Schnell war klar, dass für ein solches Vorhaben neben dem Wohlwollen der Behörden auch die Zustimmung des Bieler Stadtparlaments nötig sein würde. Am 25. Oktober 2006 wurde für die Bieler Stadt- und Gemeinderäte eine Informationsveranstaltung organisiert. Neben dem Bieler Stadtpräsident, dem Baudirektor haben ParlamentarierInnen der FDP, der SP und der Grünen daran teilgenommen.

Von Seiten des freisinnigen Baudirektors wurden Bedenken der Stadt in Bezug auf die langfristige Durchsetzbarkeit der „Autofreiheit“ geäussert (zB bei Mieter resp. Besitzerwechsel einer autofreien Wohnung). Diese Bedenken sind ernstzunehmen, können aber im Rahmen von Miet-resp. Bauverträgen geregelt werden. Ansonsten zeigte sich die Stadtregierung durchaus offen für unser Anliegen auf der Gurzelen.

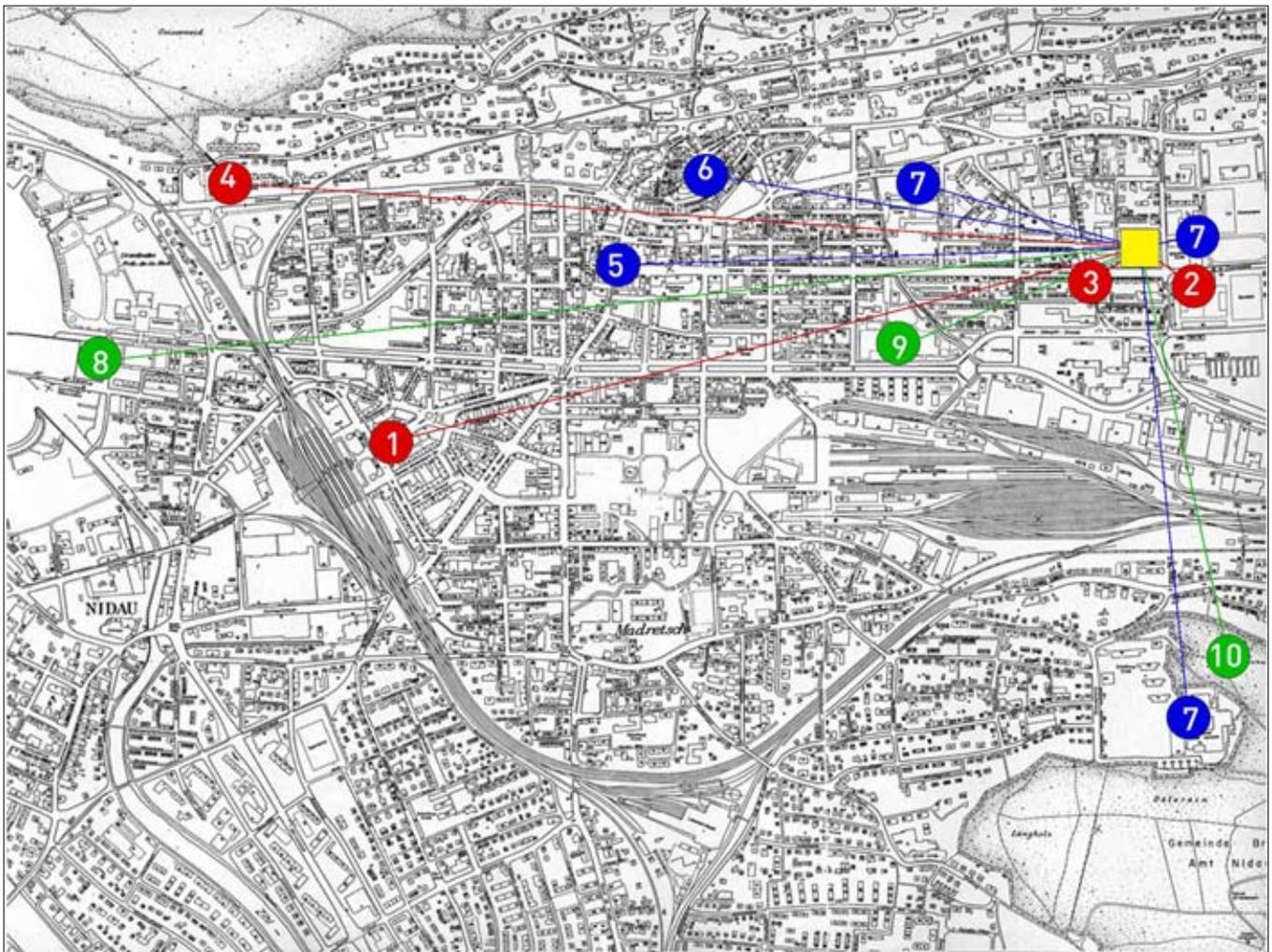


Abb. 22.1

Erreichbarkeit der wichtigsten Örtlichkeiten (rot-Verkehr, blau-Einkauf und Bildung, grün-Erholung:

1-Hauptbahnhof, 2 Mobility Parkplätze, Bushaltestelle, 4-Funiculaire, 5-Nidaugasse, 6-Altstadt, 7-Schulen, 8-Seeufer, 9-Stadtpark, 10-Madretschwald



Abb. 23.1/ 23.2

Stadtplanerische Vorgaben für das Gurzelenareal. Die Parzelle 3826 befindet sich am Rande des Perimeters.





Abb.24.1  
Sicht Richtung Westen-Dufourstrasse,  
rechts die Ateliers der Kunsthochschule



Abb.24.2  
Grosse Graupappeln begrenzen schon  
heute die weite Fläche



Abb.24.3  
Der heutige Parkplatz und der Wohnblock  
an der Dufourstrasse im Hintergrund



Abb.24.4  
Die schönste Bieler Strasse - eine Avenue  
mit viel Platz für den Flaneur

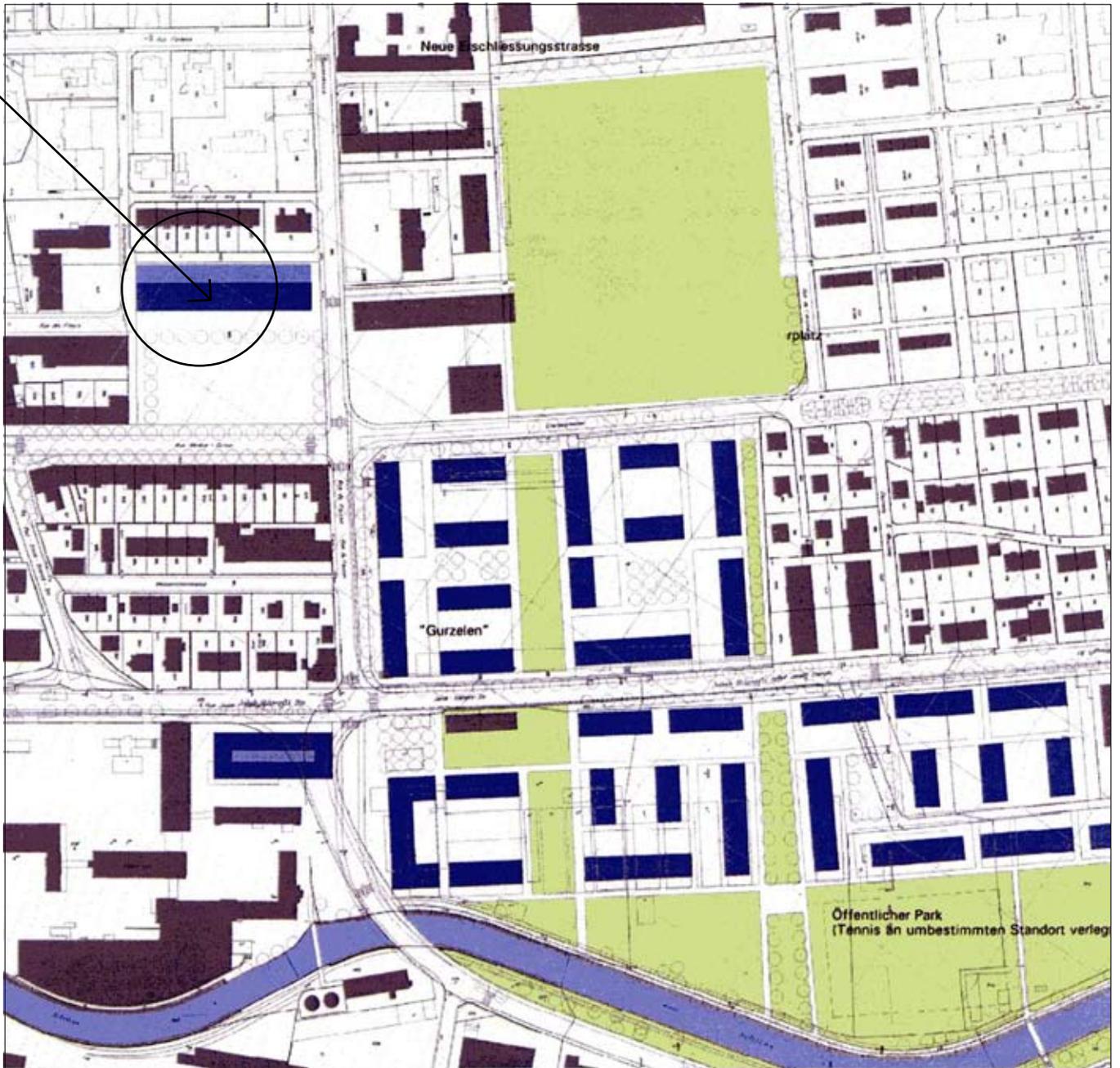


Abb. 24.5  
Die vom Stadtplanungsamt vorgelegte Bebauungsstruktur auf dem Gebiet des heutigen Gurzelen-Stadions und der Gärtnerei Wyss zeigt durchlässige Hofbebauungen, welche sich zum öffentlichen Grüngürtel und der Schüss hin öffnen. Teil dieser Gesamtplanung ist auch die Parzelle 3826 an der Falkenstrasse-Dufourstrasse.

### Stadtplanerische Vorgaben

Der 8000 m<sup>2</sup> grosse Gurzelenparkplatz liegt in unmittelbarer Nähe des Gurzelen Fussballstadions und dient heute einmal im Jahr als Zirkusstandplatz.

Im Rahmen der Neuplanung der Bieler Stadien im Industriequartier wird diese Fläche frei.

Die städtebauliche Vorgabe sieht an dieser einen 5000 m<sup>2</sup> grossen Stadtplatz vor als Abschluss der grandiosen Dufour-Allee und als urbaner Auftakt zur später geplanten Stadterweiterung des Gurzelen-Areals.

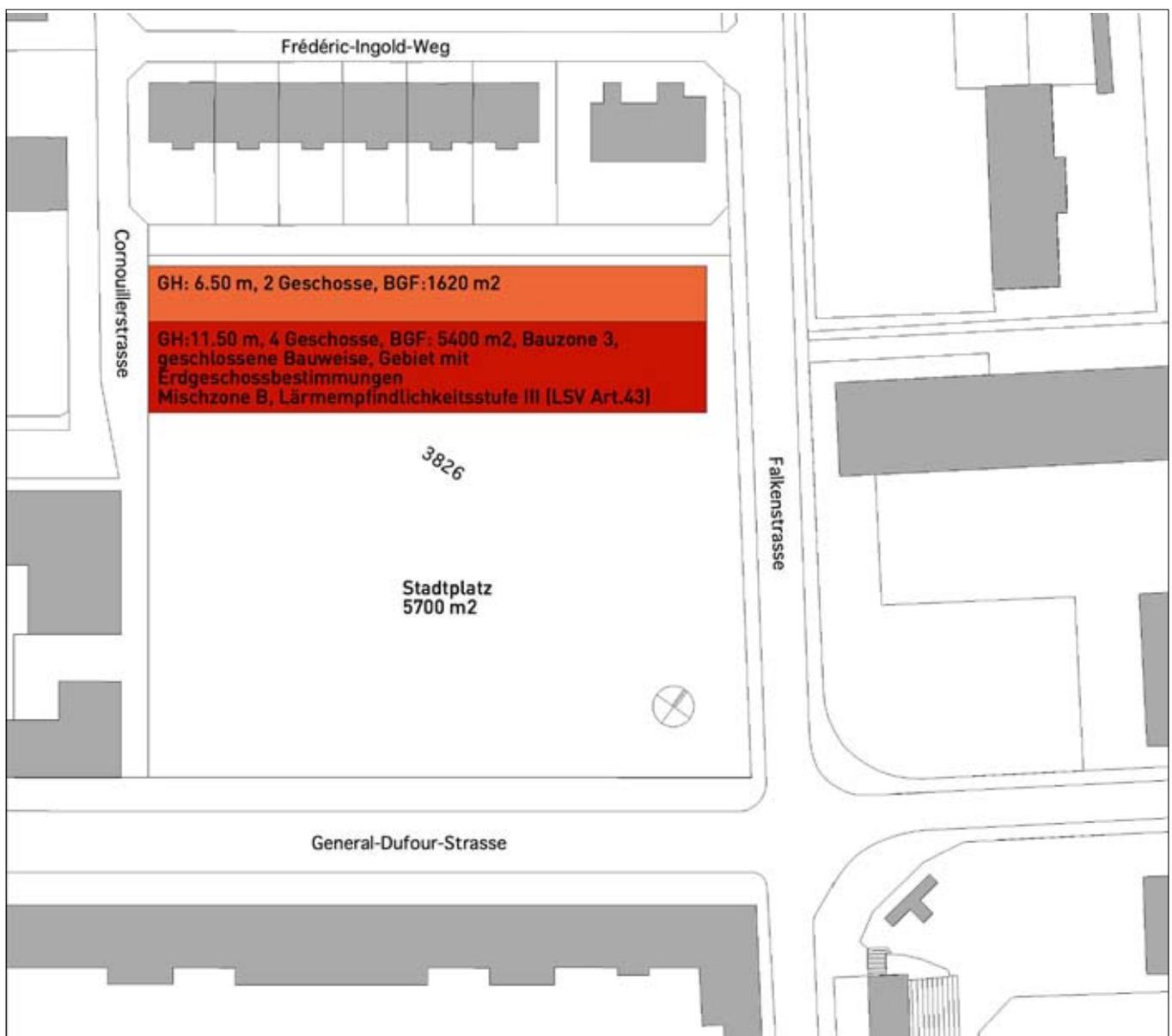


Abb. 25.1

Der Bauzonenplan der Stadt Biel von 1999 definiert den Gurzelenparkplatz noch nicht als Bauzone. Eine Zonenplanänderung sowie eine Ueberbauungsordnung dürften nötig sein, um ein Teil der Fläche als Bauland auszuweisen.

In der Stadt Biel haben 30% der Haushalte kein eigenes Auto, davon sind etwa 1/3 Familien [1]. Das Ziel dieses Mobilitätskonzepts ist, keine preussische Erziehung zu einer gewissen Art von Mobilität zu erzwingen, sondern die realistische Nutzung und Förderung einer nachhaltigen urbanen Mobilität im Fall Biel aufzuzeichnen.

### Zum Begriff „Nachhaltig“

Eine nachhaltige Gesellschaft deckt ihre heutigen Bedürfnisse ohne die Möglichkeiten künftiger Generationen zu schmälern. Die Schweiz und mit ihr viele Teile der industrialisierten Welt entsprechen bei weitem nicht dieser im sogenannten Brundtland Report von 1987 definierten Vorgabe. Am deutlichsten zeigt sich dieses Verhalten am weltweiten Verbrauch fossiler Energien (Erdöl, Benzin). Die Verbrennung fossiler Energien ist nach wie vor für den grössten Teil des Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>) Ausstosses verantwortlich. Diese Art der Energienutzung ist nicht nachhaltig, erstens weil mehr konsumiert wird als wieder nachwächst und zweitens ursprünglich gebundenes CO<sub>2</sub> freigesetzt wird und den Klimawandel beschleunigt.

Die Konsequenz davon ist: wenn wir eine Siedlung planen, die im Jahr 2050 noch sinnvoll funktionieren soll, muss ein tiefer Verbrauch von fossiler Energie angestrebt werden - im Bau wie im Betrieb [2]. Dies ist eine Herausforderung weniger in technologischer Hinsicht sondern vielmehr in ökonomischer und soziokultureller Hinsicht.

### Einteilung in Mobilitätsgruppen

Entsprechend der typischen Fortbewegungsgeschwindigkeit können folgende Mobilitätsgruppen gebildet werden

1. Fussverkehr bis 5 km/h
2. Veloverkehr ca. 10 km/h
3. Öffentlicher Stadt Verkehr  
ca. 30 km/h
4. Motorisierte Individualverkehr  
ca. 80 km/h
5. Bahnverkehr ca. 80 km/h

Ein tiefer Verbrauch von fossiler Energie soll hier zusätzlich durch dieses Mobilitätskonzept erreicht werden. Im Sinne der nachhaltigen Mobilität sollte die Distanz die Wahl des Verkehrsmittels primär bestimmen. Natürlich sind dann auch die Anzahl mitfahrender Personen, die körperliche Verfassung wie auch die mitzuführende Fracht weitere wichtige Faktoren.

### Anwendung auf das Gurzelenareal

#### Autos

Die maximale Anzahl Parkplätze (PP) für die Autofreie Siedlung Gurzelen - Bikecity 1 wird schon in unserer Definition des Autofreien Wohnens gegeben: Wir gehen hier mal von einer realistischen Quote von 0.3 PP/Wohnung aus, was bei 24 erstellten Wohnungen/Lofts acht Parkplätze bedeuten würde. Zusätzlich werden für das Gewerbe und dem Güterumschlag in der Erdgeschosszone, für die Besucher, und CarSharing sieben ungedeckte Parkplätze zur Verfügung gestellt. Alle Parkplätze befinden sich rückseitig an der kleinen Erschliessungsstrasse.

#### Velos

Für die Velos wird in der Literatur bei Autofreien Siedlungen von einer Quote zwischen 3-4 Velos/Wohnung gesprochen [3]. Was bei 36 Einheiten den beträchtlichen Stauraum für 108-144 Velos bedeuten würde. Wichtig für die Langsamverkehrnutzer sind auch Stellplätze für Schubkarren für Güter, Kinderwagen, Rollstühle usw.

#### Rechtliches

Nur durch soziale Kontrolle lässt sich das Konzept der Autofreien Siedlung wohl kaum über Generationen erhalten. Eine rechtliche Vereinbarung muss für alle Haushalte der Siedlung gelten. In Vauban in Freiburg i.Br. werden die Bewohner z.B. mit einem Grundbucheintrag an ihre Entscheidung gehalten. Diese Methode scheint im Schweizer Rechtssystem zu schwerfällig. Gangbarer wäre eine Regelung der Rechte und Pflichten der SiedlungsbewohnerInnen analog zu einem Stockwerkeigentums Vertrag.

**Erschliessung**

Die Betrachtung zur Erschliessung muss in Funktion der oben erwähnten Mobilitätsgruppen geschehen:

1. Für den Langsamverkehr benötigen wir sichere, beleuchtete Wege in die neue Siedlung. Dieser Wunsch geht über das Planungsgebiet hinaus und richtet sich an die Stadtplanung. Innerhalb des Planungsgebiets (die Autofreie Siedlung) sollten Fusswege möglichst attraktiv gestaltet sein.
2. Der öffentliche Stadtverkehr muss innerhalb von 300-500m Distanz zur Haustüre erschlossen sein. Die Haltestellen ‚Schule für Gestaltung‘ der Linie 4 (Bahnhof-Löhre) und ‚Falkenstrasse‘ der Linie 1 (Bahnhof-

Eisbahn) erfüllen diese Forderung und bieten en 7 bis 10 min. Takt.

3. Motorisierter Individualverkehr soll innerhalb der Siedlung in der Regel als Notfall betrachtet werden können: Unfall, Umzug, Unvorhergesehenes. Gewerbliche Fahrten, oder Fahrten an schwer mit dem ÖV erreichbare Orte sollen jedoch möglich sein; dafür stehen die 15 PP bereit.

4. CarSharing soll eine Mobilitätsform auch für das autofreie Bielerquartier sein, wie es auch für andere Quartiere ist. Dabei soll ein ‚mietbares‘ Auto jedoch nicht besser gestellt sein als ein privates Auto. Die maximal 15 PP der Siedlung könnten somit auch einige Standplätze für CarSharing für das ganze Quartier anbieten.

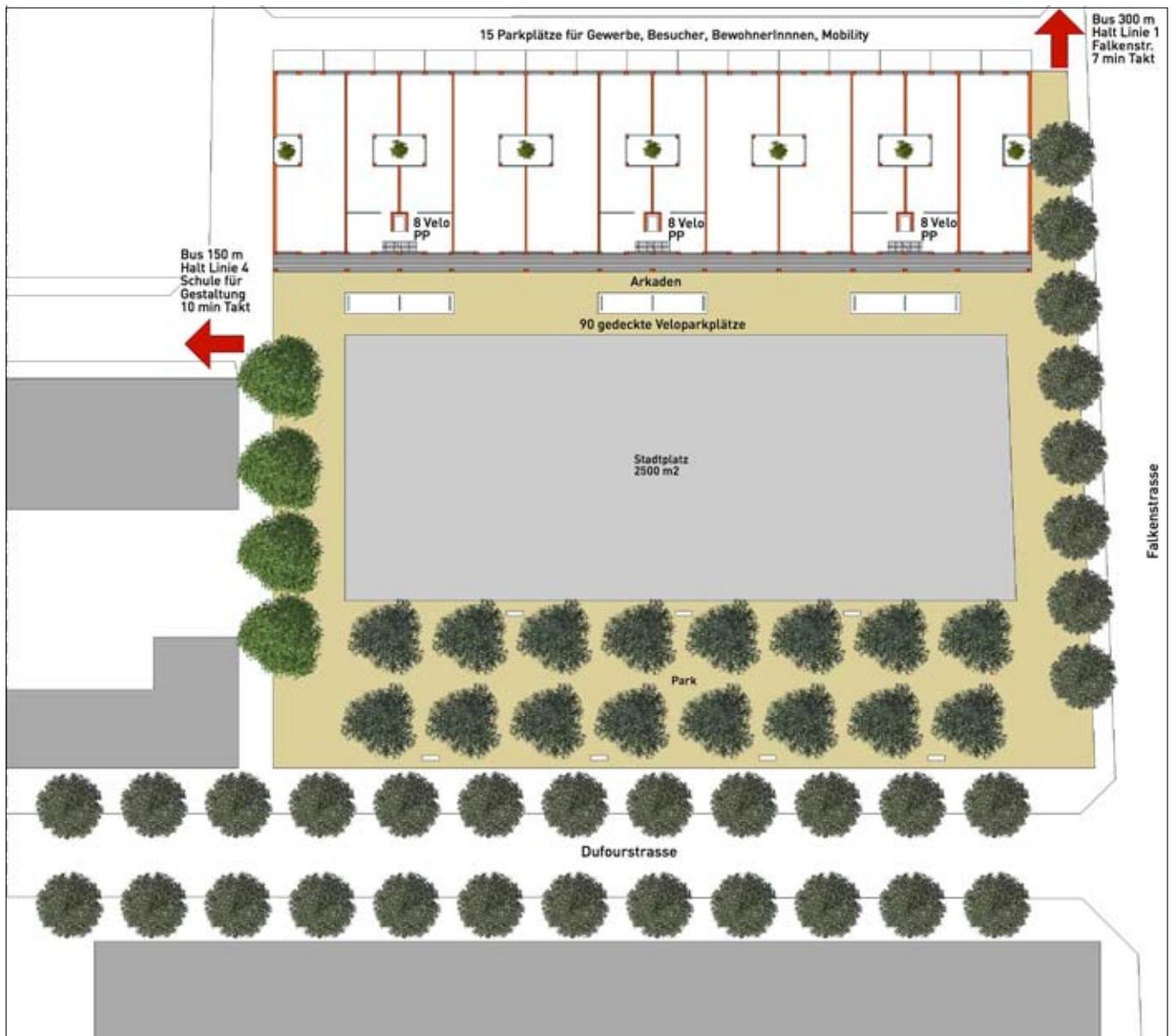


Abb. 27.1

Situation Gurzelen - Bikecity 1, die Bushaltestellen der Verkehrsbetriebe Biel sind 5 Fussminuten (Linie 4) resp. 10 Fussminuten (Linie 1) entfernt, Mobilitystandorte können im Bereich der Erschliessungsstrasse geplant werden. Zahlreiche Veloabstellplätze befinden sich im unmittelbaren Bereich der Hauseingänge.

**1. individuelle Ebene**

Sofern nicht zwingende berufliche oder andere Gründe (z.B. eine Behinderung) vorliegen, gilt auf der individuellen Ebene, dass autofrei leben weniger kostet. Während ein durchschnittliches Auto bei korrekter Berechnung um die 600 bis 800 Franken pro Monat kostet, kann für etwa die Hälfte des Betrages dank einem Generalabonnement und gelegentlicher Benützung von Mietfahrzeugen (Taxi, Mobility, Autovermietung) eine sehr gute Mobilität erstanden werden. Dazu kommt noch die bessere Nutzung der Zeit: Während Autofahren wirtschaftlich gesehen reine Zeitverschwendung ist, kann die Zeit im Zug für Arbeiten oder Regeneration der Arbeitskraft genutzt werden. Und schliesslich bringt die Fitness dank vermehrtem Bewegen zu Fuss Einsparungen im Bereich der individuellen Gesundheitskosten.

**2. Ebene des Bauträgers**

Die Erfahrung zeigt, dass Parkplätze und insbesondere Autoeinstellhallen bei Wohnsiedlungen mit den erzielbaren Mieterträgen kaum wirtschaftlich sind.

In den meisten Fällen findet eine interne Querfinanzierung statt, indem die Mietwohnungen einen Beitrag an die Parkraumkosten leisten. Das ist äusserst unbefriedigend. Zudem werden durch Autoeinstellhallen Mittel absorbiert, die besser für energieeffizientes Bauen und ökologische Baumaterialien ausgegeben werden. Mit autofreiem Konzept und ökologischer Ausrichtung des Baus kann das Raumangebot durch den Bauträger auf dem Markt anders positioniert werden.

Erfahrungen zeigen auch, dass Siedlungen, die mehr auf das soziale Zusammenleben konzipiert sind, zu weniger Fluktuationen und sorgfältigerer Behandlung der Bausubstanz führen, was sich wiederum auf wirtschaftlicher Ebene auswirkt.

**3. Ebene der öffentlichen Hand**

Stichworte: Einsparungen für Lärmschutzmassnahmen, mehr Sicherheit dank intakterer Sozialstruktur, weniger Gesundheitskosten...

**Bauträger**

Praktisch alle Bieler Wohnbaugenossenschaften sind in den 30er Jahren entstanden und konnten ihre einfachen Siedlungen in den Aussenquartieren Biels auf günstigem städtischem Boden realisieren (va. in Mett und Madretsch).

Die grosse Bieler Wohnbaugenossenschaft (500 Wohnungen) Daheim will sich seit einiger Zeit strategisch neu ausrichten.

Die Idee des „autofreien Wohnens“ an zentraler Lage bietet der Genossenschaft Daheim jetzt Gelegenheit ihr Wohnungsangebot zu ergänzen. Angesprochen werden sollen junge und alte Neugenossenschafter, welche eher das „urbane“ als das bisher für Genossenschaften typische „vorstädtisch-

Eine entscheidende Bedingung für das Funktionieren der Genossenschaftsidee ist der tiefe Mietpreis (ca. Fr. 1500.- monatlich für eine 4 1/2 Zimmerwohnung).

Es besteht die begründete Hoffnung, dass die Genossenschaftsidee eine Renaissance erleben könnte, weil sie neben günstigen Mieten auch dem zunehmenden Bedürfnis vieler Menschen nach selbstbestimmten, überschaubaren Strukturen entspricht.

Wenn zu diesen Qualitäten noch das Konzept einer umweltfreundlichen Mobilität und bauökologischen / baubiologischen Bauweise hinzukommt, entsprechen diese Wohnformen einem Bedürfnis, was eine kürzlich publizierte Marktstudie belegt [4].

Wohnbaugenossenschaft Daheim  
**Grobschätzung der Kosten und der Finanzierung der autofreien Siedlung**  
 Stand Juli 2007

*Der Wohnungsmix entspricht einem Durchschnittswert des Projektes "Bike-City1".*

Bauprogramm und Kosten	24 Wohnungen/Einheiten zu 120 m <sup>2</sup>			12 Wohnungen zu 130 m <sup>2</sup>		
	Finanzierung	Jahreszins	Amortisation	Finanzierung	Jahreszins	Amortisation
Monatmiete ohne HK/NK	1'500			1'600		
Jahresmietertrag	432'000			230'400		
Ertragswert mit 6% gerechnet		7'200'000	7'854'545		3'840'000	4'189'091
Ertragswert mit 5.5% gerechnet						
Baukosten pro Wohnung	310'000			330'000		
Total Baukosten		7'440'000	7'440'000		3'960'000	3'960'000
Zur Verfügung für Landkauf (theoretisch)		-240'000	414'545		-120'000	229'091
m <sup>2</sup> -Preis für 2'000/1000 m <sup>2</sup> Land (theoret.)		-120	207		-120	229
<b>Finanzierung</b>	<b>Finanzierung</b>	<b>Jahreszins</b>	<b>Amortisation</b>	<b>Finanzierung</b>	<b>Jahreszins</b>	<b>Amortisation</b>
Baukosten (gerundet)	7'500'000			4'000'000		
Eigene Mittel 20%	1'500'000	3%	45'000	800'000	3%	24'000
Fonds de Roulement 50'000	1'200'000	2%	24'000	600'000	2%	12'000
Rückzahlung auf 15 Jahre			80'000			40'000
Bankfinanzierung	4'800'000			2'600'000		
Davon 1. Hypothek	4'800'000	3%	144'000	2'600'000	3%	78'000
Davon 2. Hypothek	-	5%	-	-	5%	-
Rückzahlung 2. Hypothek auf 20 Jahre			-			-
Total Kapitaldienst			293'000			154'000
Davon Rückzahlung			80'000			40'000
Davon Zinsen			213'000			114'000
<b>Zinsen in % Jahresmietertrag</b>			<b>49.31%</b>			<b>49.48%</b>

Abb. 29.1

Diese Berechnungen gehen von 100 % Genossenschaftswohnungen aus. Die Landkosten sind entscheidend für die Mietkosten resp. Verkaufskosten. In Bezug auf den Gurzelenparkplatz ist ein Baurechtszins auf der Basis von Fr. 400 bis max. Fr. 500.- pro Quadratmeter realistisch.

Wohnbaugenossenschaft Daheim  
**Grobschätzung der Kosten und der Finanzierung der autofreien Siedlung**  
 Variante vom Juli 2007

*Der Wohnungsmix entspricht einem Durchschnittswert des Projektes "Bike-City 1"*  
*Bei dieser Darstellung wird von 2/3 der Einheiten in Miete und 1/3 im Eigentum ausgegangen*

Bauprogramm und Kosten	24 Wohnungen/Einheiten zu 120 m <sup>2</sup> (Miete)			12 Wohnungen zu 130 m <sup>2</sup> (Eigentum)		
	Finanzierung	Jahreszins	Amortisation	Finanzierung	Jahreszins	Amortisation
Monatmiete ohne HK/NK	1'500			1'700		
Jahresmietertrag	432'000			244'800		
Ertragswert mit 6% gerechnet		7'200'000	7'854'545		4'080'000	4'450'909
Ertragswert mit 5.5% gerechnet						
Ertragswert mit 5% gerechnet			8'640'000			4'896'000
Baukosten pro Wohnung	310'000			350'000		
Total Baukosten		7'440'000	7'440'000		4'200'000	4'200'000
Zur Verfügung für Landkauf		-240'000	414'545		-120'000	250'909
m <sup>2</sup> -Preis für 2000/1000 m <sup>2</sup> Land		-120	207		-120	251
<b>Finanzierung</b>	<b>Finanzierung</b>	<b>Jahreszins</b>	<b>Amortisation</b>	<b>Finanzierung</b>	<b>Jahreszins</b>	<b>Amortisation</b>
Baukosten (gerundet)	7'500'000			4'300'000		
Eigene Mittel 20%	1'500'000	3%	45'000	860'000	3%	25'800
Fonds de Roulement 50'000	1'200'000	2%	24'000	-	2%	-
Rückzahlung auf 15 Jahre			80'000			-
Bankfinanzierung	4'800'000			3'440'000		
Davon 1. Hypothek	4'000'000	3%	120'000	2'800'000	3%	84'000
Davon 2. Hypothek	800'000	5%	40'000	640'000	5%	32'000
Rückzahlung auf 20 Jahre			40'000			32'000
Total Kapitaldienst			349'000			173'800
Davon Rückzahlung			120'000			32'000
Davon Zinsen			229'000			141'800
<b>Zinsen in % Jahresmietertrag</b>			<b>53.01%</b>			<b>57.92%</b>

Abb. 29.2

Diese Berechnungen gehen von einem Mix von Genossenschaftswohnungen (2/3) und Eigentumswohnungen aus. Die Landkosten sind entscheidend für die Mietkosten resp. Verkaufskosten. In Bezug auf den Gurzelenparkplatz ist ein Baurechtszins auf der Basis von Fr. 400 bis max. Fr. 500.- pro Quadratmeter realistisch.

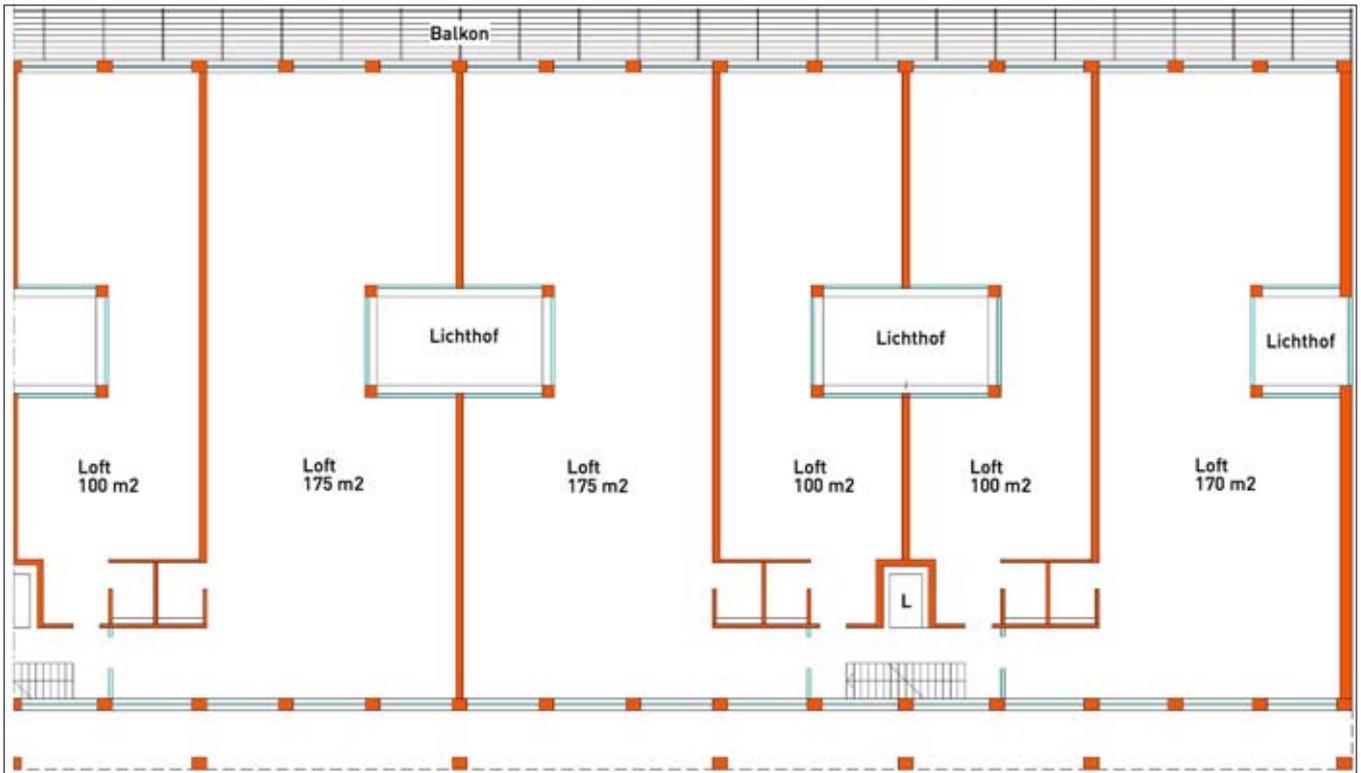


Abb. 30.1

Grundriss 1. Obergeschoss mit 12 Einheiten a 100 bis 170 m<sup>2</sup>, 6 bis 8 m breite frei unterteilbare Schotten für Loftnutzungen (Wohnen und Arbeiten). Verglaste Innenhöfe als Lichtspender und Wärmefallen. Balkone mit Sicht auf den Jura.

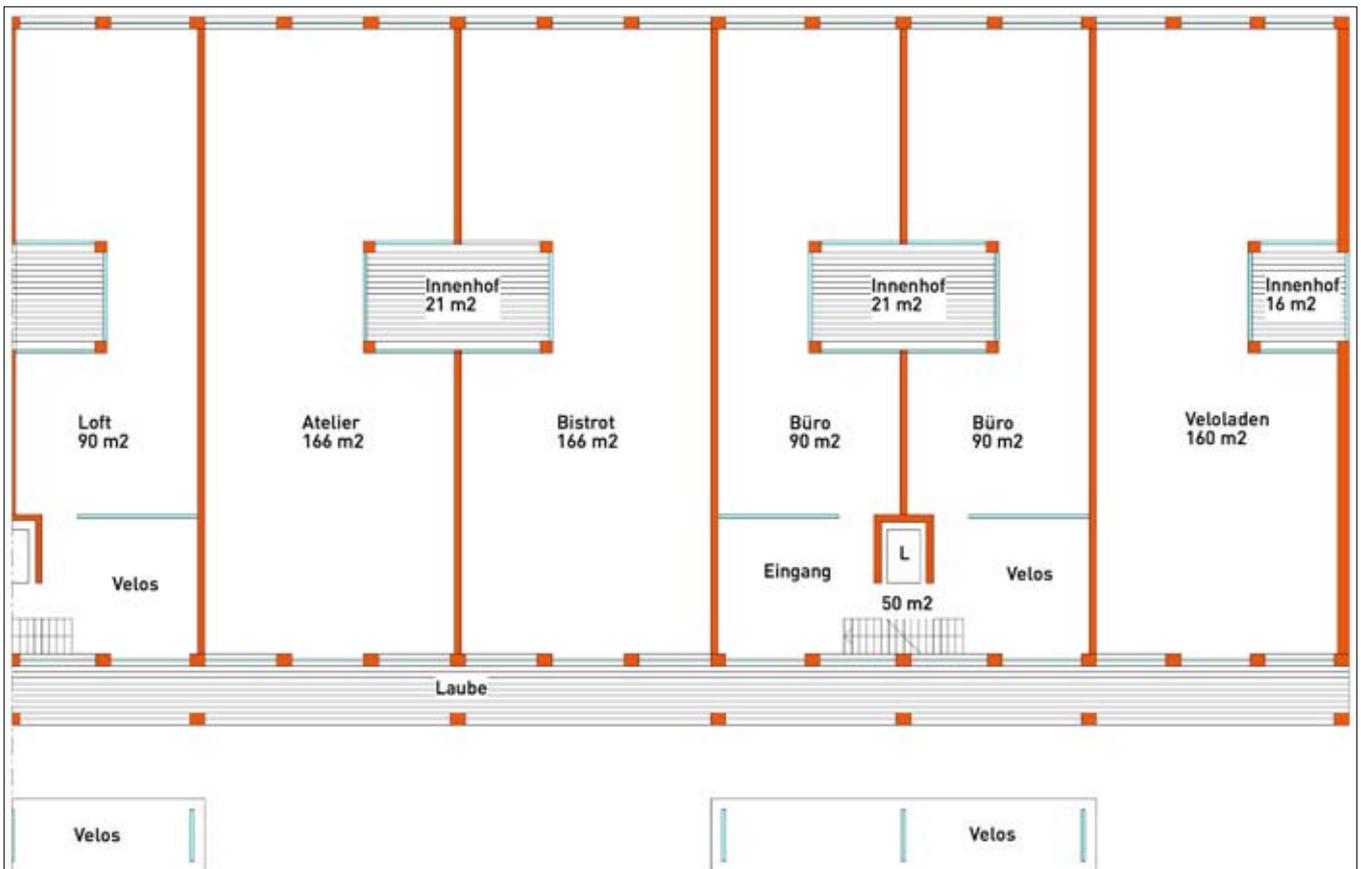


Abb. 30.2

Grundriss Erdgeschoss mit 12 Einheiten a 90 bis 166 m<sup>2</sup>, 6 bis 8 m breite frei unterteilbare Schotten für Läden,- Loft,- und Büronutzung. Verglaste Innenhöfe als Lichtspender und Wärmefallen. Grosszügige, gesicherte Eingangsbereiche für Velos etc. Gedeckte Veloparkierung. Zweigeschossige Arkaden als Platzfassade.

**Grundrissflexibilität - verschiedene Haushaltsformen**

durch gezieltes Öffnen und Schliessen des Verbindungsganges vor der Zimmerschicht.  
Möglicher Wohnungsspiegel:

- Studio (30 m<sup>2</sup>),
- 2 ZiWo (55 m<sup>2</sup>),
- 2.5 ZiWo (85 m<sup>2</sup>),
- 3.5 ZiWo (115 m<sup>2</sup>),
- 4.5 ZiWo (130 m<sup>2</sup>),
- 5.5 ZiWo (150 m<sup>2</sup>),
- 6.5 ZiWo (170 m<sup>2</sup>)

**Einfache Gebäudestruktur- kostengünstige Bauweise**

Die Hauptnutzungen (Wohnen/Arbeiten), Erschliessung (Korridor), Nasszellen (Küchen/Bad/Wc) und die Nebennutzungen (Redit/Haustechnik) sind zu Raumgruppen zusammengefasst.

Die Installationsverteilung für Heizung, Sanitär, Komfortlüftung, Licht und Medien erfolgt über kurze Distanzen. Räume mit Kalt- und Warmwasser sind übereinander angeordnet.



Abb. 31.1/31.2

Grundriss 2. und 3. Obergeschoss mit je 6 Grundeinheiten a 130 m<sup>2</sup>

Nordost-Ausrichtung der Zimmerschicht und des Balkons (Abendsonne) mit Sicht auf den Jura. Kernzone für Sanitärräume, Entrée und Reditbereiche, Südost-Ausrichtung von Küche und Essen (Morgensonne). Die Loggia mit Sicht auf den Stadtplatz, als Wintergarten ausbaubar (passive Sonnenenergienutzung)

**Erneuerbare Energien**

Extensiv begrüntes Flachdach mit optimal ausgerichteten Sonnenkollektoren (Warmwasser, Fotovoltaik)

Gebäudehülle im Minergie- oder Minergie-P Standard (mit Komfortlüftung)

**Kompakte Gebäudeform**

Optimierung der Gebäudehülle durch ein gutes Verhältnis zwischen Gebäudehüllfläche (A) und beheizter Energiebezugsfläche (EBF)

A = 5900 m<sup>2</sup>, EBF = 5600 m<sup>2</sup>

Verhältnis: 1,05 (sehr gut)

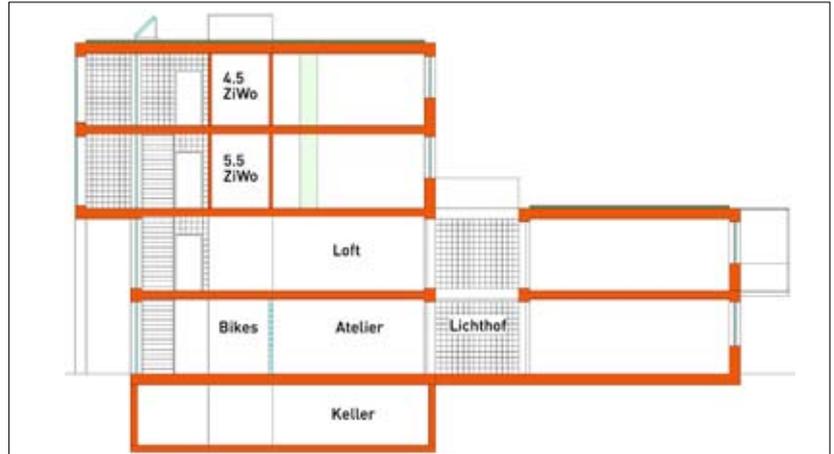


Abb. 32.1

Der klar strukturierte Querschnitt und die einfache Gebäudestatik sind Grundvoraussetzung für eine kostengünstige Bauweise, der kompakte Gebäudekörper garantiert geringe Betriebskosten



Abb. 32.2

01. September, 12.00 Uhr - der Stadtplatz und der kleine Park von Osten



Abb. 32.3

01. Juli, 12.30 Uhr - Ansicht des neuen Stadtplatzes mit Park von Osten



Abb. 32.4

01. September, 17.30 Uhr - Arkaden und Stadtplatz



Abb. 32.5

01. September, 17.30 Uhr - Atelier im Erdgeschoss



Abb. 32.6

01. Juli, 17.15 Uhr - Sicht von der Falkenstrasse Richtung Westen



Abb. 32.7

01. August, 17.15 Uhr - Vogelperspektive von Nordwesten

Die Standortbeurteilung beruht auf einem vereinfachendem „Notensystem“ und erlaubt schnell eine Eignungsabklärung eines Geländes. Das Kriterium 1 bezieht sich ausschliesslich auf Mobilitätskriterien. Kriterium 2 gibt Auskunft über die Eignung eines Geländes in Bezug auf die Erreichbarkeit der Hauptfunktionen Bildung, Einkauf, Erholung. Bei beiden Hauptkriterien hat die zentrale Lage in der Stadt eine entscheidende Bedeutung- vereinfacht ausgedrückt - je zentraler desto besser !

Das dritte Hauptkriterium „Wohnqualität Siedlung“ ist am schwierigsten zu beurteilen, weil in den wenigsten Fällen bereits ein Projekt besteht.

Bewertet werden können zum voraus einzig die Attraktivität der Lage in Bezug auf Naturnähe, Ruhe, Luftqualität etc. und der Bodenpreis - beides sind äusserst wichtige Kriterien, wenn es darum geht, BewohnerInnen für autofreies Wohnen zu interessieren. Gesamthaft ist die Bedeutung von Kriterium 3 den Kriterien 1 und 2 gleichzusetzen (daher Faktor 2). Es versteht sich von selbst, dass eine autofreie Siedlung erstklassige Architektur auch bezüglich Energieeffizienz und Baustoffwahl voraussetzt. Wenn ein Terrain eine gute Gesamtbewertung erreicht, sind darum mit einem entsprechend ausgelobten Wettbewerbsverfahren die besten Ergebnisse zu erwarten.

Autofrei Wohnen Biel: Standortvergleich		Seebucht Biel-	Schüsspark	Falkenstr.-
		Nidau	Biel	Gurzeler
Was	Warum	Hier Werte einsetzen	Hier Werte einsetzen	Hier Werte einsetzen
<b>1 Erschliessung, Verkehr (einfach)</b>				
Stadtlage des Quartier	Zentrumsnah = 6	6	6	3
ÖV Frequenz	Bus + Regio + ICN = 6	5	6	5
CarSharing	mehr als 10 Autos = 6	4	6	5
Verkehrsimmissionen	ruhiges Quartier = 6	3	2	5
Distanzen ÖV	Tägl. Haushaltsbedarf in Fussdistanz = 6	6	6	4
Velowege	Direkt erreichbar = 6	4	6	5
Durchschnittsnote Pos 1		4.7	5.3	4.5
<b>2 Infrastrukturen extern (einfach)</b>				
Schulen	sichere, kurze Schulwege Unter- und Oberstufe = 6	5	5	6
Kinderbetreuung	Kiga, Hort, Mittagstisch, in der Nähe vorhanden = 6	5	4	5
Alterseinrichtungen	Alterheim, Spitex in der Nähe vorhanden = 6	4	6	5
Einkaufen	Innerhalb 5 min. zu Fuss erreichbar = 6	6	6	3
Erholung (See, Wald)	Innerhalb 5 min. zu Fuss erreichbar = 6	6	5	5
Kultur (Rest., Kinos)	Auswahl und Anzahl Orte gross = 6	5	6	3
Sport	Auswahl und Anzahl Orte gross = 6	6	5	5
Durchschnittsnote Pos 2		5.3	5.3	4.6
<b>3 Wohnqualität Siedlung Intern (doppelt)</b>				
Attraktivität Lage	Aussicht, Naturnähe = 6	6	3	5
Bodenpreis	Fr.300.-/m2 BGF = 6	3	1	5
Dichte	AZ tiefer 1.0 = 6	4	2	5
Ausrichtung Sonne	Südausrichtung = 6	5	3	6
Bauweise	Minergie-Eco = 6	6	6	6
Parkplätze	0.1 PP pro WE = 6	3	3	3
Durchschnittsnote Pos 3		4.5	3.0	5
<b>Durchschnittsnote Pos 1-3</b>		<b>4.9</b>	<b>4.5</b>	<b>4.7</b>

Abb. 33.1  
Von den drei untersuchten Gebieten im Raum Biel-Nidau schneidet das ehemalige Expogelände am besten ab. Der Schüsspark ist deutlich schlechter va. weil Kriterium 3 mit dem bestehenden Projekt eher eine weniger attraktive Wohnlage erahnen lassen (Verkehrs- und Luftbelastung, Besonnung infolge hoher Dichte). Das Gurzelenareal scheint daher am realistischsten der drei Lagen.

Die SIA Empfehlung 112/1 „Nachhaltiges Bauen Hochbau“ ist ein Instrument zur Verständigung zwischen Auftraggebenden und Planenden bei der Bestellung und Erbringung spezieller Planerdienstleistungen für ein nachhaltiges Bauen in den Bereichen Gesellschaft, Wirtschaft und Umwelt.

In einem ersten Schritt bestimmen Auftraggebende und Planerteam Zielvereinbarungen in der Liste die für das Projekt relevanten Kriterien. In einem zweiten Schritt werden, abgestützt auf Ausführungen zu den Kriterien, die Leistungen objektspezifisch formuliert und vereinbart, und zwar über alle Phasen der SIA Verordnung SIA 112 - Leistungsmodell.

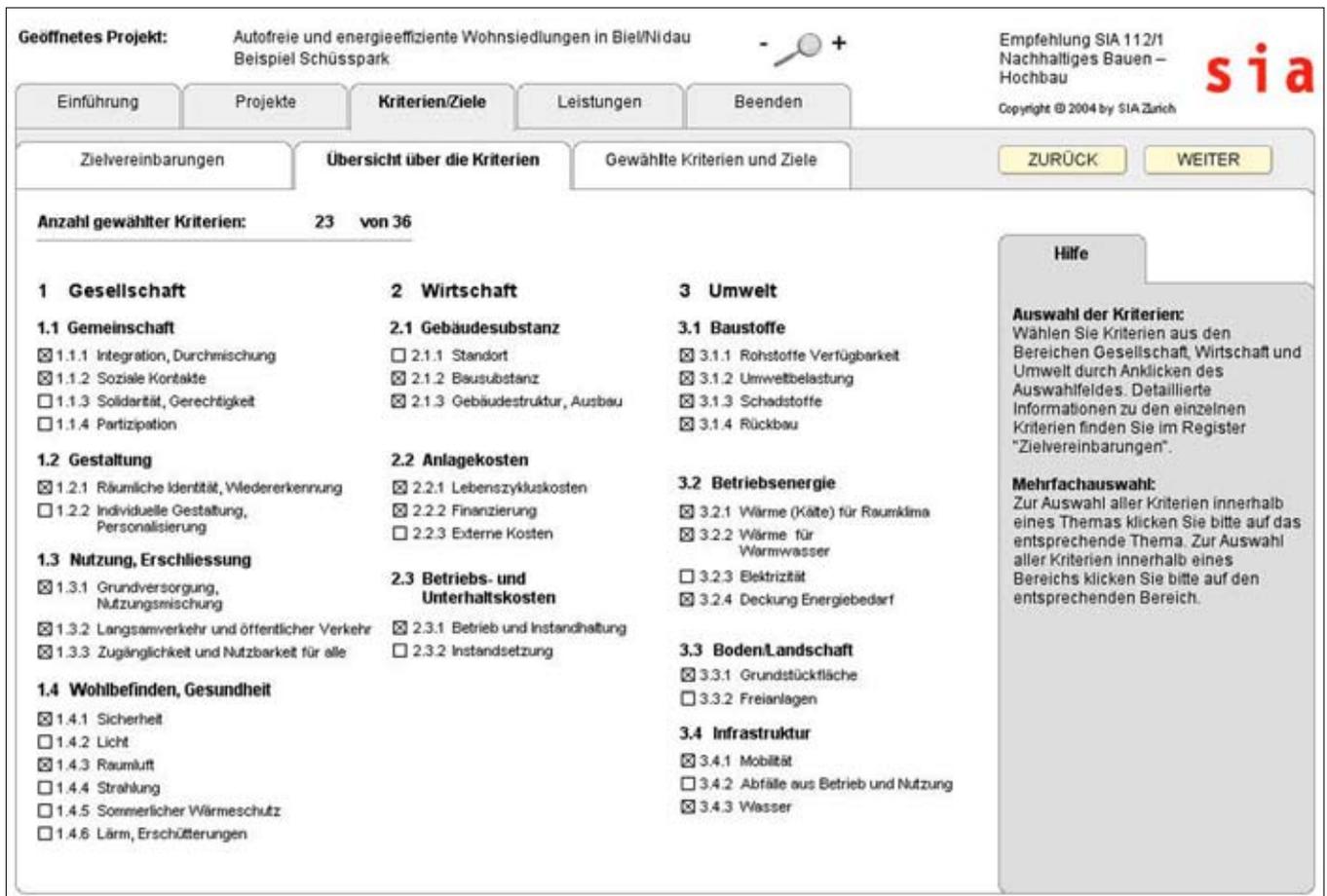


Abb. 34.1

Übersichtsblatt mit den Hauptkriterien, am Beispiel des Gurzelen-Bikecity 1 Projekts, die zwischen der Bauträgerschaft und Planungsbeauftragten gemeinsam festgelegt werden. Das digitale Instrument vernetzt die Hauptkriterien Wirtschaft, Gesellschaft und Umwelt und erlaubt rasch Zielkonflikte ausfindig zu machen und Prioritäten festzulegen.

Das neue Instrument D 0216 „SIA Effizienzpfad Energie“ des SIA zeigt auf, wie die Ziele der 2000-W-Gesellschaft im Gebäudebereich erreicht werden können. Die klimarelevanten Ziele, wie sie im Kyoto-protokoll festgeschrieben sind, lassen sich damit umsetzen. Neben den „klassischen“ Themenbereichen Raumklima, Warmwasser, Licht und Apparate bezieht der Effizienzpfad erstmals den Themenbereich Baumaterial (Graue Energie) in die Betrachtung mit ein und zeigt dessen grosse Bedeutung auf. Als fünfter Bereich kommt

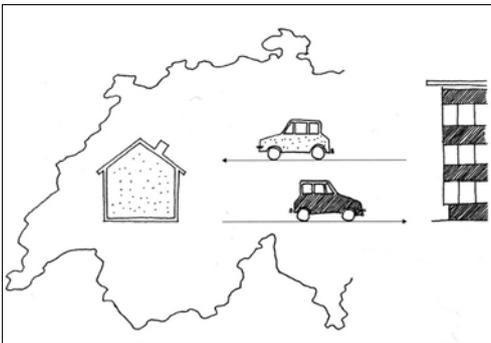


Abb. 35.1 Systemgrenze im Themenbereich Mobilität

mit der induzierten Mobilität (Fahrten, die durch die Nutzung eines Gebäudes ausgelöst werden) eine neue Dimension hinzu, die über das Gebäude hinaus in das siedlungs- und städtebauliche Umfeld verweist. Dies erlaubt eine gesamtenergetische Betrachtung.

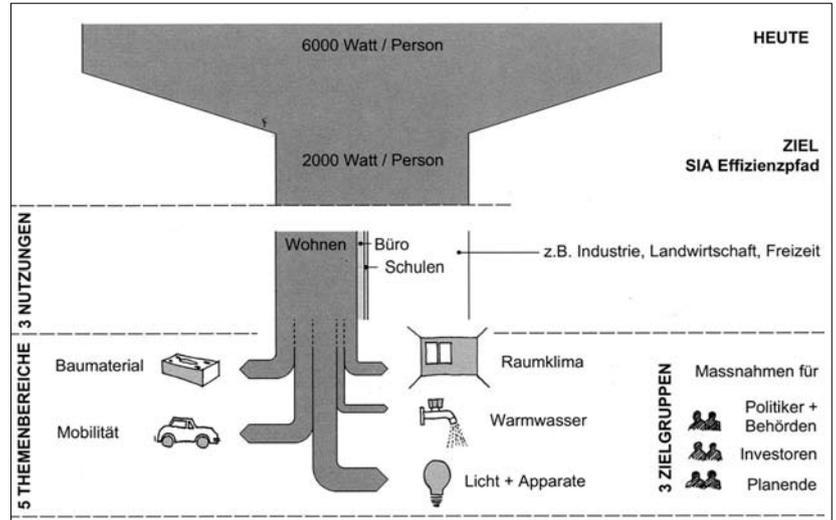


Abb. 35.2 Fünf Themenbereiche mit Massnahmen für drei Zielgruppen

Mobilität im Wohnbereich														
Kurzbeschreibung	Zielpublikum			Nutzung			Energiereduktion			Umsetzbarkeit			Nachbesserung	
	Politiker	Investor	Planer	Wohnen	Büro	Schule	gross	mittel	gering	einfach	mittel	schwierig	möglich	nicht möglich
Mobilitätskonzepte für die Nutzung Wohnen		x		x			x				x		x	
<b>Detaillierte Angaben</b>	<b>Quellen, Literatur, Hilfsmittel</b>						<b>Einschätzung der Umsetzbarkeit</b>							
<p>Im Verkaufspreis bzw. in den Mietzins von Wohnungen kann mit relativ kleinem finanziellen Aufwand ein Abonnement für den öffentlichen Verkehr integriert werden.</p> <p>Bei grösseren Wohnprojekten soll ein CarSharing-Standort vorhanden sein. Die durch dieses Angebot eingesparten Parkplätze sind als Minderkosten auszuweisen (ca. Fr. 35'000.-/Parkplatz).</p> <p>Fuss- und Velo-Infrastrukturen (Wege, Abstellanlagen) sind attraktiv zu gestalten und in guter Qualität zu realisieren.</p> <p>Die Vorteile der Mobilitätssituation (z.B. attraktiver ÖV, Ruhe, innovativer Charakter des Mobilitätsangebotes) sind aktiv in die Vermarktung einzubeziehen.</p> <p>Einkaufsmöglichkeiten in der näheren Umgebung von Wohnungen tragen viel zu einer Reduktion von Autofahrten bei. Auch können weitere Dienstleistungseinrichtungen wie Kinderbetreuung, Schulen, Büros angeboten werden.</p>	<p>Empfehlung SIA 112/1: Nachhaltiges Bauen - Hochbau &gt; Kriterien Langsamverkehr - öffentlicher Verkehr, Mobilität. 2004.</p> <p>Mieter-Ticket &amp; Co. - Erfolgsfaktoren siedlungsbezogener Mobilitätsdienstleistungen, ILS Nordrhein-Westfalen 2003.</p> <p>Müller &amp; Roman: Autofreie Haushalte - Ihre Mobilität und die Folgen für Verkehrsplanung und Verkehrspolitik, Berichte des NFP 41 Verkehr und Umwelt, Bericht A2, EDMZ Bern, 1999.</p> <p>ZweiBrücken K.: Autofreies Wohnen - auch ein Modell für die Schweiz? Strasse und Verkehr, 7/8, 2002.</p>						<p>Die Ausarbeitung attraktiver, nicht automobiler Mobilitätsformen erfolgt in der Phase der Bewirtschaftung. Die Massnahme ist nicht einfach umsetzbar (geringe Akzeptanz). Attraktivere Formen zur Erreichung des Zielwerts A sind jederzeit möglich.</p> <p><b>Anmerkungen, Fragen</b></p> <p>In den Pflicht-Parkplatz-Reglementen der Gemeinden sollten bei der P-Erstellungspflicht Substitutionsmöglichkeiten durch innovative Mobilitätskonzepte (z.B. CarSharing, Mietertickets) zugelassen sein.</p>							
<b>Wirkung</b>	<b>Betroffene Themenbereiche</b>						<b>Verweis auf weitere Massnahmenblätter</b>							
Energieeffiziente Mobilitätskonzepte haben während der ganzen Betriebsdauer einen anhaltend tieferen Energieverbrauch zur Folge. Sie helfen im Themenbereich Mobilität den Energieverbrauch zu senken. Wenn dadurch die Parkplatzzahl minimiert werden kann, können zudem Kosten gespart werden.	> Mobilität						> kombinierte Mobilität > Mobilitätsberatung > Parkierung > Standort							

Abb. 35.3 Der Effizienzpfad baut auf das bekannte Leistungsmodell gemäss SIA 112 und listet die notwendigen und geeigneten Massnahmen für energieeffizientes Bauen nach Bauablauf auf. Das erlaubt Interessierten und Betroffenen jederzeit, phasengerecht die richtigen Entscheidungen zu treffen. In einem 40-seitigem, alphabetisch geordneten Katalog sind die relevanten Themen detailliert hinterlegt. Die konkreten Informationen unterstützen PlanerInnen aller Fachbereiche bei der Lösung energierelevanter Fragen.

**Fazit**

Ziel der vorliegenden Arbeit war es die Vorarbeiten zur Realisierung einer autofreien/ autoarmen Siedlung mit Modellcharakter im Raum Biel/Nidau zu leisten. Insbesondere sollten alle beteiligten Parteien (Grundbesitzer, Standortgemeinde, Bauträgerschaften) zu einem erfolgreichen modellhaften Zusammenspiel bewegt werden. Als Begleitprodukt sollten bestehende, oder sich in Planung befindende autofreie Wohnprojekte dokumentiert und ein visueller Werkzeugkasten für die Planung einer solchen Siedlung erstellt werden.

In den vergangenen zweieinhalb Jahren konnten von den Auftragnehmern viele wertvolle Kontakte geknüpft werden. Mit den lokalen Behörden und PolitikerInnen und interessierten Bauträgern wurden diverse Treffen abgehalten. Hauptschwierigkeit war wie zu erwarten, die Suche nach einem geeigneten Grundstück für die Konkretisierung des Projekt. Mit der grossen Bieler Wohnbaugenossenschaft Daheim stand auch ein ernsthaft interessierter und potenter Partner auf der Nutzerseite bereit zur Realisierung. Nach dem Abbruch der Verhandlungen Anfang 2006 des Schüssparkprojekts, zeigte sich die Stadt Biel interessiert an unserem Vorhaben. Ein erster vielversprechender Kontakt wurde auch anfangs 2007 mit den Bieler Verkehrsbetrieben geknüpft.

In der Folge wurde vom Auftragnehmer im Namen der IG Seebucht auf Grundlage der städtebaulichen Vorlage des Stadtplanungsamtes ein Vorprojekt für den 8000 m<sup>2</sup> grossen Gurzelenparkplatz ausgearbeitet und per Ende Juni 2007 den involvierten Stadtbehörden (Baudirektion und Finanzdirektion resp. Stadtpräsidium) eingereicht.

Das Vorprojekt wurde ebenfalls den Mitgliedern der IG Seebucht zugestellt. Eine Rückmeldung erfolgte bisher weder von den Behörden noch von den Mitgliedern der IG Seebucht (Sommerpause). Das weitere Vorgehen muss also zum Zeitpunkt der Abgabe dieses Schlussberichts offenbleiben. Im weiteren ist die Stellungnahme der Baugenossenschaft Daheim, die ebenfalls ein Vorprojekt für den Gurzelenparkplatz in Auftrag gegeben hat, noch hängig.

**Ausblick**

Am 23. Mai 2007 fand an der HSR Hochschule für Technik in Rapperswil eine weitere Veranstaltung zum Thema „Wohnen und Mobilität“ statt. Wiederum wurden erfolgreich realisierte Projekte aus dem Ausland vorgestellt. Eine Marktstudie zum nachhaltigen Wohnen im Raum Bern belegte im weiteren, dass das Bedürfnis nach „autofreien Wohnstrukturen“ in den Städten gross ist, und ein Projekt wie KraftWerk1 in Zürich belegt seit 5 Jahren konkret, dass autofrei/autoarm funktioniert.

Die Autoren sind zuversichtlich, dass auch in Biel ein solches Projekt realisiert werden kann, wenn sich alle Beteiligten für ein gemeinsames Vorgehen entscheiden können.

**Referenzen**

- [1] Müller & Romann (1999): Autofreie Haushalte. Ihre Mobilität und die Folgen für Verkehrsplanung und Verkehrspolitik. Berichte des NFP 41 „Verkehr und Umwelt“, Bericht A2. Bern.
- [2] Koschenz, Markus; Pfeiffer, Andreas: Potenzial Wohngebäude. Energie- und Gebäudetechnik für die 2000-Watt-Gesellschaft. Schriftenreihe Nachhaltigkeit. Faktor Verlag, Zürich 2005. 130 Seiten, 60 Grafiken, gebunden, Preis 50 Franken/32 Euro. ISBN 3-905711-00-1. Bezug: www.faktor.ch und Buchhandel.
- [3] Broschüre Saarlandstrasse, Wohnen ohne Auto am Osterbekkanal, Hamburg, April 2001, S.12
- [4] Marktstudie für Nachhaltiges Wohnen im Raum Bern. Energiesparend, ökologisch, autofrei - das neue Wohnerlebnis in der Schweiz. Auftraggeber: Liegenschaftsverwaltung der Stadt Bern, Gemeinde Ostermundigen ua., Büro für Mobilität, 2007

**Literatur**

- A Pattern Language  
Christopher Alexander u.a.  
Oxford university press 1977
- Verhaltensgeschwindigkeit  
Die Zukunft der telematischen Stadt  
Vittorio Magnago Lampugnani  
Verlag Klaus Wagenbach, Berlin 2002
- Die Schweiz- Ein städtebauliches Porträt  
R. Diener, J. Herzog, M. Meili, P. de Meuron,  
Ch. Schmid, ETH Studio Basel  
Birkhäuser Verlag, Zürich 2005
- Schweizer Energiefachbuch 2007  
Künzler-Bachmann Verlag
- SIA Empfehlung 112/1, 2004  
Nachhaltiges Bauen Hochbau  
Schwabe Verlag, Muttenz
- SIA Dokumentation D 0216, 2007  
SIA Effizienzpfad Energie  
Schwabe Verlag, Muttenz

**Quellen**

- Abb.2.1 Bild „Convair 118-fliegenderes Auto“  
Theodore P. Hall, 1947  
NZZ, 08.11.2005, S.19
- Abb.3.1 2-Komponenten-Bauweise  
Arnulf Lüchinger  
Arch-Edition Den Haag, 2000
- Abb.5.1 Autofreies Wohnen Stadt Bern  
Diplomarbeit Adrian Arquisch  
HSR Rapperswil, 2001
- Abb.6.1 NZZ 5./6. Nov. 2005  
Beilage Literatur und Kunst
- Abb.7.1 NZZ 15./16. Okt. 2005  
Beilage Literatur und Kunst
- Abb.8.1-12.5 „A Pattern Language“  
Christopher Alexander u.a.  
Oxford university press 1977
- Abb.13.1 Informationsbroschüre 2004  
IG Autofreies Oberfeld  
VCS Regionalgruppe Bern
- Abb.14.1-14.2 Projekt Obermühle Baar  
Rosmarie Müller, Architektin  
HSR Rapperswil
- Abb.15.1-15.2 „Novartis Campus“  
Zeitschrift Hochparterre 9/2002
- Abb.16.1-16.5 KraftWerk1  
Broschüre Stücheli Architekten  
2001
- Abb.17.1 NZZ 21. Okt. 2005  
Stadt Zürich
- Abb.18.1-18.3 Wettbewerb Sihlbogen  
hochparterre.wettbewerbe 2006.4
- Abb.19.1 Stadtplan Biel  
Grafik IG Seebucht
- Abb.20.1 Situation Schüssspark  
Kistler und Vogt Architekten, Biel
- Abb.21.1 Modellfotos Schüssspark  
Kistler und Vogt Architekten, Biel
- Abb.22.1-23.2 Stadtplan und Grafik  
Stadtplanungsamt Biel
- Abb.24.1-24.4 Fotodokumentation  
Markus Rebmann
- Abb.24.5-25.1 Gurzelen  
Grafik Stadtplanungsamt
- Abb.27.1 Projekt Bikecity 1  
Markus Rebmann, Arch. HTL/SIA
- Abb.29.1-29.2 Finanzierungsberechnung  
Genossenschaft Daheim
- Abb.30.1-32.7 Projekt Bikecity 1  
Markus Rebmann, Arch. HTL/SIA
- Abb.33.1 Standortevaluation  
Grafik IG Seebucht
- Abb.34.1 SIA 112/1 Nachhaltiges Bauen  
SIA 2005
- Abb.35.1-35.3 SIA D 0216 Effizienzpfad  
Energie, SIA 2006

**Adressen**

- www.seebucht.ch
- www.autofrei-zug.ch
- www.vcs-be.ch
- www.wohnen-nachhaltigkeit.ch
- www.nachhaltigesbauen.ch
- www.energie-schweiz.ch
- www.empa.ch (zen)
- www.kbob.ch
- www.minergie.ch
- www.bau-schlau.ch
- www.sia.ch

**Autoren**

- Markus Rebmann  
Dipl. Architekt HTL/SIA  
Baubiologe SIB, Minergiefachpartner  
seit 1989 eigenes Büro in Biel  
Präsident IG Seebucht  
www.oeko-arch.ch
- Uwe G. Zahn  
Dipl. Ingenieur ETH  
seit 1978 eigenes Büro für Vor- und  
Nachdenken in Biel  
bis 2007 Vorstandsmitglied Wohn-  
baugenossenschaft Daheim, Biel