

Autofreies und energieeffizientes Wohnen in Biel / Nidau



November 2005

Markus Rebmann
Lukas Feitknecht
Uwe Zahn

Im Auftrag



BUNDESAMT FÜR WOHNUNGSWESEN
OFFICE FEDERAL DU LOGEMENT
UFFICIO FEDERALE DELLE ABITAZIONI
UFFIZI FEDERAL PER L'ABITAR

1	Einleitung	
1.1	- Motivation	3
1.2	- Vorgehen	4
1.3	- Methode	4
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	- Science City, ETH Zürich	16
3.5	- Schüsspark Biel	17
4	Werkzeugkasten Schüsspark	
4.1	- Mobilitätskonzept	20
4.2	- Wirtschaftlichkeit	22
4.3	- Raumprogramm	23
4.4	- Energieeffizienz	24
5	Beurteilungsinstrumente	
5.1	- Standortevaluation IG Seebucht	25
5.2	- SIA Empfehlung 112/1 „Nachhaltiges Bauen Hochbau“	26
6	Schlusswort	
	- Autofrei, ein Mobilitätsstil	27
7	Anhänge	
	- Referenzen, Quellen, Adressen	28

Abb. 1 (Titelbild)

„City“ Mischtechnik auf Papier 23 x 30 cm

Ulrike Krappen, Marburg De, 2005

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 Einfamilienhaussiedlungen 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. 2

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, Schüsarsaal, 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

Konkret werden näher bearbeitet: Strassenzüge Kontroll- und Alex-Schöni-Strasse in Biel, Altstadt in Nidau.

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:

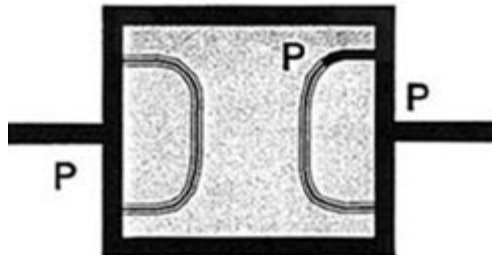
Autofrei

- = 0.1 - 0.2 Stellplätze pro Wohnung
- = PP an einem Standort konzentriert
- = Kein PW-Verkehr innerhalb Siedlung
- = PW Verkehr nur für Bring- /Notdienste



Autoarm

- = ca. 0.5 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

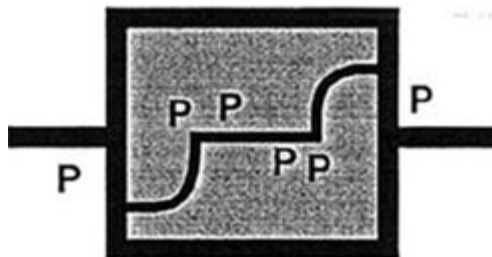


Abb. 3

Erschliessungsprinzipien autofrei, autoarm, verkehrsberuhigt

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 m². 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 CO₂ 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. 4

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 Marktvorteile**
- **stärkt die innerstädtische Wohnfunktion**
- **stärkt das Gemeinschaftsgefühl der BewohnerInnen**
- **stabilisiert die autofreien Haushalte**



Abb. 5

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 könne 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 verzichtet 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. Autofrei Wohnen ist dabei ein Mosaikstein.



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.



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, Paarhaushalte 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.



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.



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.



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.

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 soll über diese in der Schweiz bisher einzigartige Überbauungsordnung abgestimmt werden.

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. Eine Bauträgerschaft gibt es bisher noch nicht.

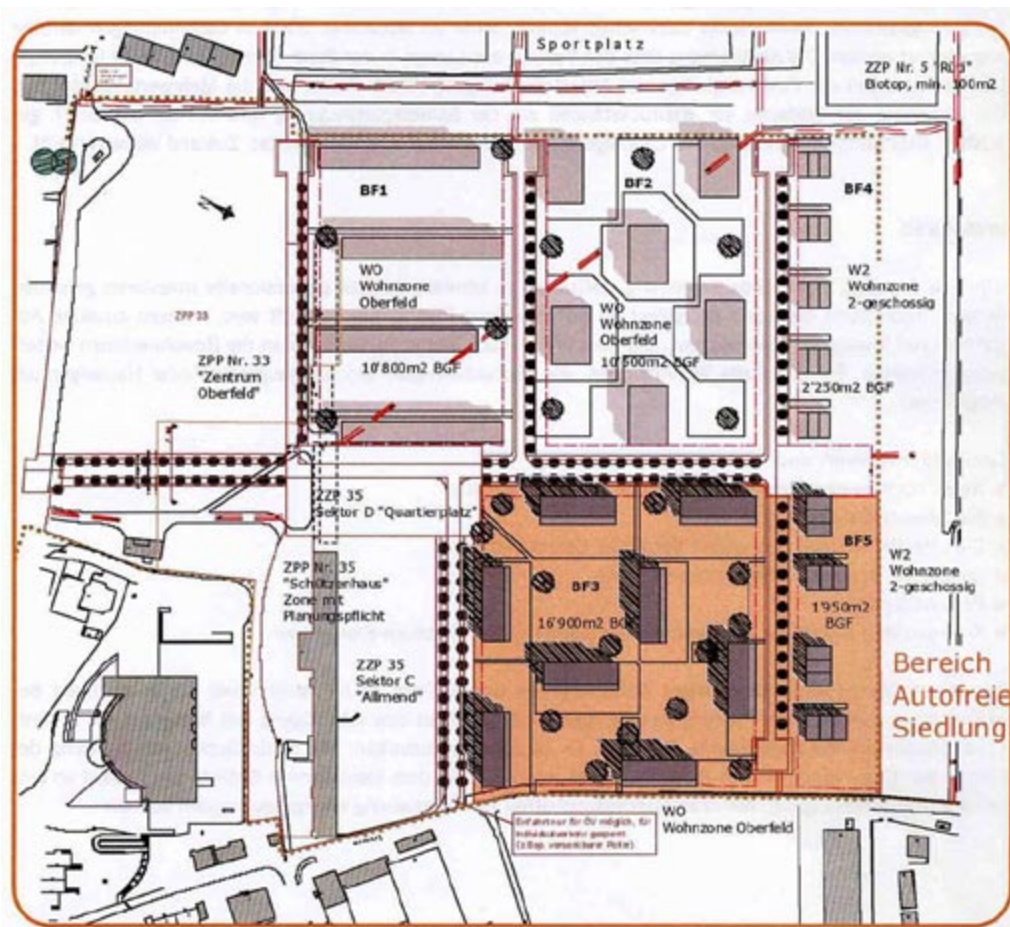


Abb. 29

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.

Initiant 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 ca. 35 Wohneinheiten in Baar unter dem Aspekt des „Autofreien Wohnens“ vorzunehmen. Die Gemeindebehörden stimmten dem Bauvorhaben unter der Bedingung zu, dass in einer Distanz von 150 m eine allfällige Parkplatzoption bereitgestellt wird, falls sich die autofreien Wohnungen nicht wie vorgesehen vermieten lassen.

Ein intelligentes Vermarktungskonzept soll dabei helfen, dass die „Autofreiheit“ nicht als Verzicht, sondern als Gewinn bei den zukünftigen MieterInnen wahrgenommen wird.

Der Baubeginn soll demnächst erfolgen.

Novartis Campus Basel

3.3

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. 31

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

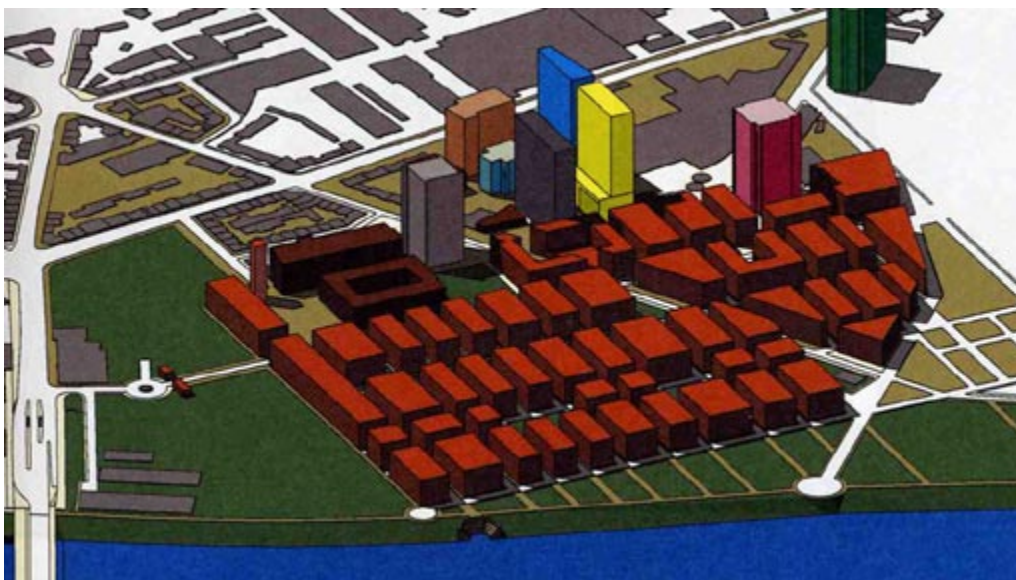


Abb. 32

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.

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 fließend miteinander verbinden sowie die umliegenden Quartiere Höggi und Affoltern einbeziehen. Funktional werden Forschung und Studium, Erleben und Unterhaltung, Wissenstransfer und Begegnung durchmischt. 2006 soll das Projekt genehmigt werden, der Endausbau soll bis 2011 erfolgen.

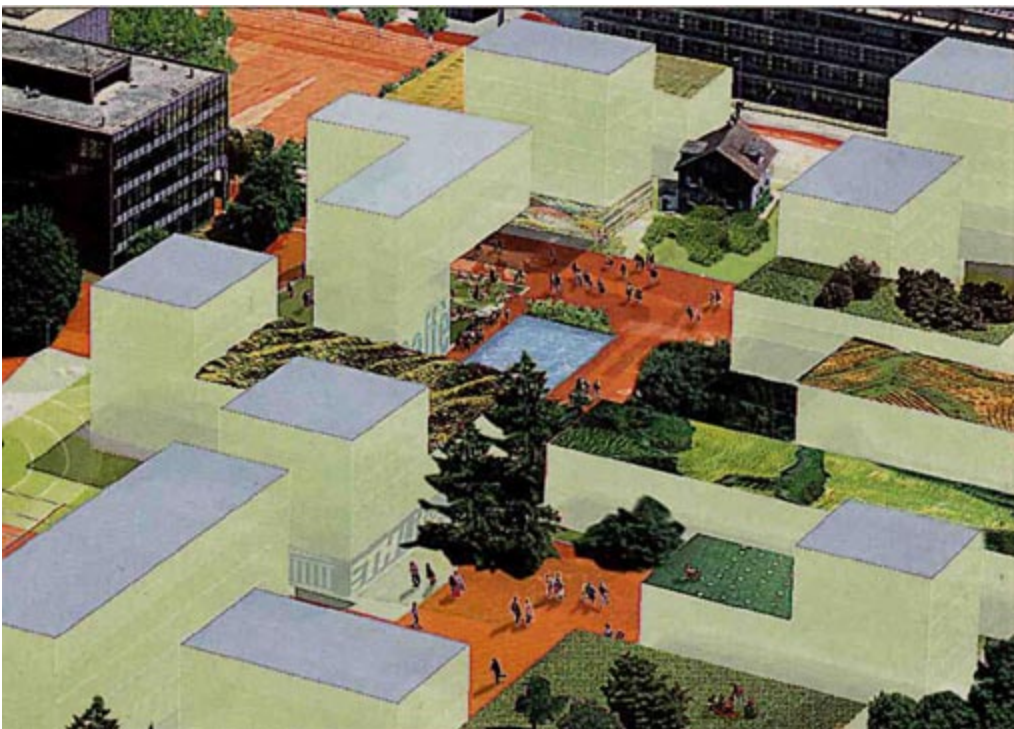


Abb. 33

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.

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 m² 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.

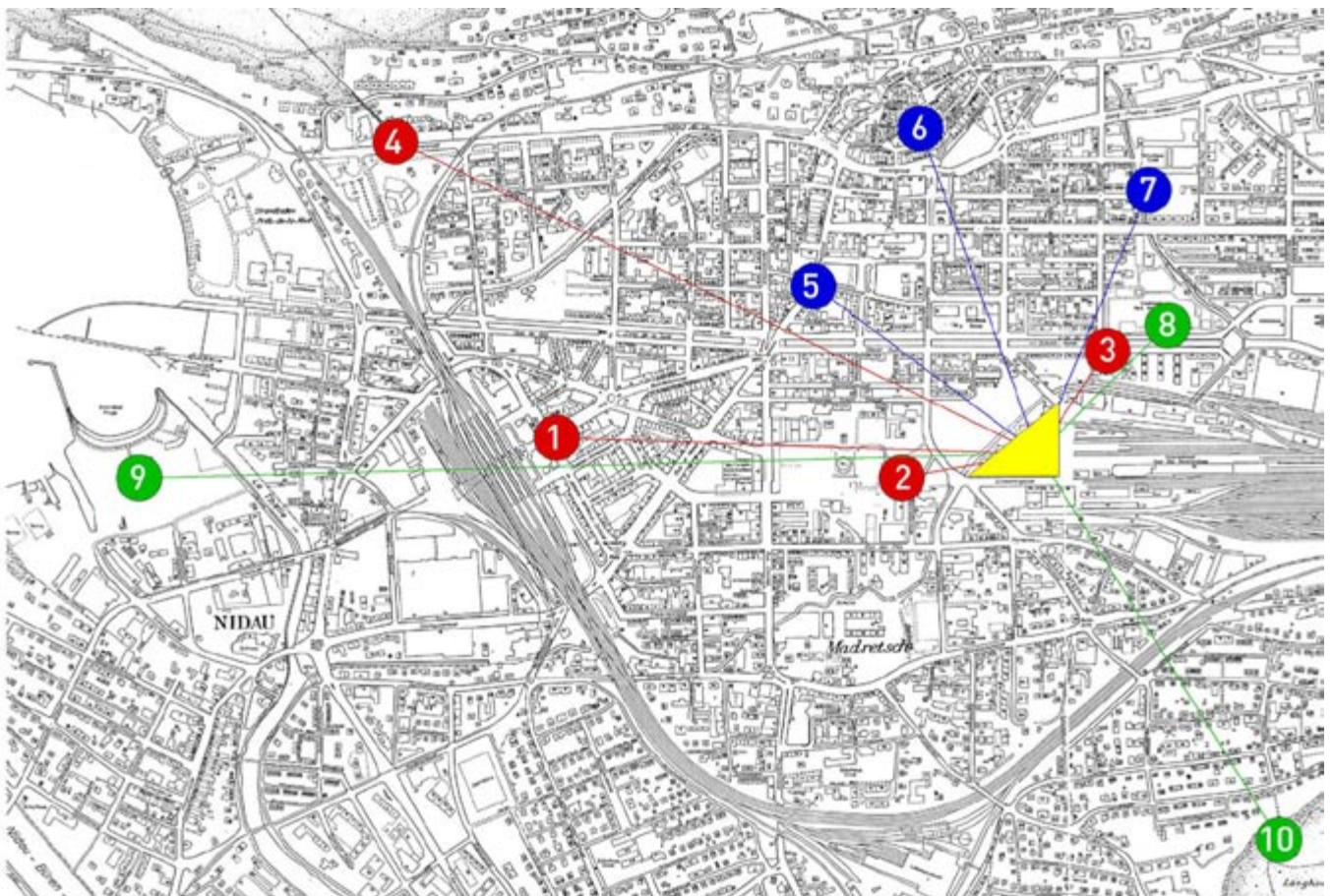


Abb. 34

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.

Zur Zeit dieses Zwischenberichts nimmt die Wohnbaugenossenschaft zur Offerte der Landbesitzerin Stellung und bei der Projektgruppe werden die wirtschaftlichen Konsequenzen dieser Offerte näher untersucht. Dabei werden zwei Varianten angeschaut: Einerseits reine Besiedlung mit Genossenschaftswohnungen, wobei eine etwas bescheidenere und eine etwas teurere Möglichkeit verglichen werden und andererseits ein Mix von Genossenschafts- und Eigentumswohnungen (Vergleichstabelle im Kapitel 4.2).



Abb. 35

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 m² grosse Gelände der ehemaligen Drahtwerke.

Bis vor einigen Jahren standen auf dieser zentral in Biel gelegenen Fläche von etwa 30'000 m² die Fabrikationshallen der Drahtwerke. Diagonal durch das beinahe quadratische Grundstück fliesst die „kleine Schüss“, ein Nebenarm der „Schüss“, der bei der ehemaligen Maschinenfabrik Hauser 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 steht zum Verkauf, eine zweite Etappe ist offenbar kurz vor Baubeginn. Auf dem anderen Grundstücksteil stehen noch die alten Hallen, die zum Teil auch noch benutzt werden, d.h. sie sind vermietet.

Von der Lage her bietet 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 erhalten mit ausgebildeter Infrastruktur.

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 m² Bruttogeschossfläche ergeben bei 12'000 m² 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).

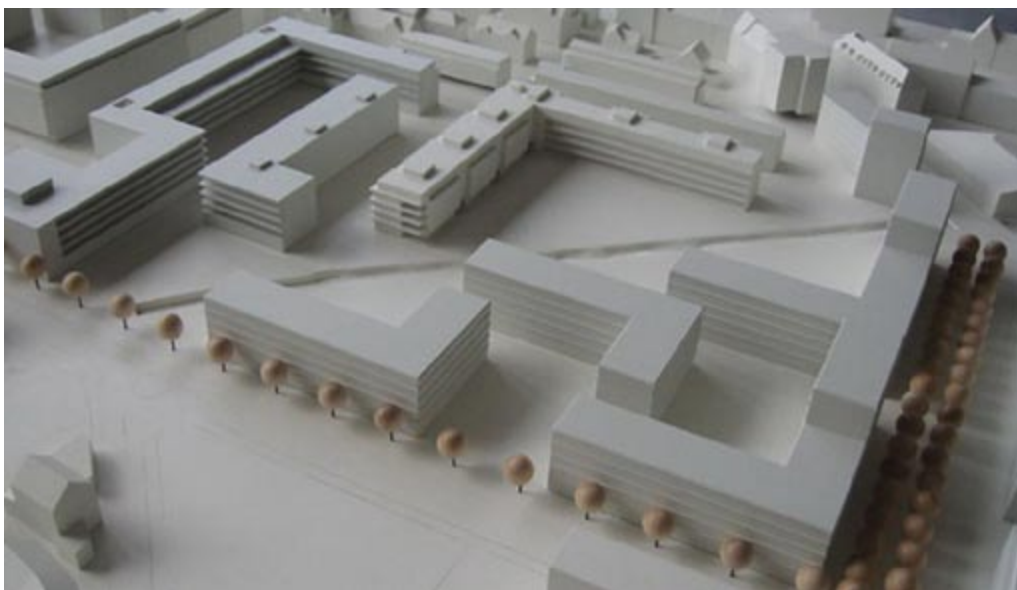


Abb. 36

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.

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 (CO₂) Ausstosses verantwortlich. Diese Art der Energienutzung ist nicht nachhaltig, erstens weil mehr konsumiert wird als wieder nachwächst und zweitens ursprünglich gebundenes CO₂ 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 den Schüsspark

Autos

Die maximale Anzahl Parkplätze (PP) für die Autofreie Siedlung Schüsspark wird schon in unserer Definition des Autofreien Wohnens gegeben: Wir gehen hier mal von einer realistischen Quote von 0.2 PP/Wohnung aus, was bei 200 erstellten Wohnungen 40 Parkplätze bedeuten würde. Diese Zahl schliesst PP für Besucher, Güterumschlag und CarSharing mit ein.

Velos

Für die Velos wird in der Literatur bei Autofreien Siedlungen von einer Quote zwischen 3-4 Velos/Wohnung gesprochen [3]. Was den beträchtlichen Stauraum für 600-800 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. Um zu viele herrenlose Velos auf Spielwiesen und Wegen zu vermeiden, kann auf eine zweistufige Parkierung (Kurzzeit, Langzeit) verwiesen werden.

2. Der öffentliche Stadtverkehr muss innerhalb von 300-500m Distanz zur Haustüre erschlossen sein. (Die Haltestellen ‚Orange‘ der Linie 2 und 7 und ‚Pianoplatz‘ der Linie 2 erfüllen diese Forderung knapp.)

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 40 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 40 PP der Siedlung könnten somit auch einige Standplätze für CarSharing für das ganze Quartier anbieten.



Abb. 37

Situation Schüsspark Biel, Bushaltestellen, Mobilitätsstandorte

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.

(Hinweis auf Zahlenmaterial im Anhang?)

3. Ebene der öffentlichen Hand

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

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-ländliche“ Wohnen suchen.

Eine entscheidende Bedingung für das Funktionieren der Genossenschaftsidee ist der tiefe Mietpreis (ca. Fr. 1300.- 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.

Wohnbaugenossenschaft Daheim
Kosten und Finanzierung der autofreien Siedlung
 Stand am 30. September 2005

Bruttogeschossfläche

18484 m² (2/3 dieser Fläche für Genossenschaft, 1/3 für Eigentum)

Bauprogramm und Kosten

Monatmiete ohne HK/NK 1'300
 Jahresmietertrag 1747'200
 Ertragswert mit 6% gerechnet 29'120'000
 Ertragswert mit 5.5% gerechnet 31'767'273
 Ertragswert mit 5% gerechnet 34'944'000

Baukosten pro Wohnung 260'000
 Total Baukosten 29'120'000

Zur Verfügung für Landkauf
 m²-Preis für 11'625 m² Land - 2647'273
 m²-Preis für 18'484 m² BGF - 228 501
 - 143 315

Finanzierung

Baukosten (gerundet) 30'000'000

Eigene Mittel 20% 6'000'000
 Solifonds (pro Wohnung:) 30'000 3'360'000
 Rückzahlung auf 20 Jahre 168'000

Bankfinanzierung 20'640'000
 Davon 70 % 1. Hypothek 14'448'000
 Davon 30 % 2. Hypothek 6'192'000
 Rückzahlung auf 20 Jahre 309'600

Total Kapitaldienst 1'467'840
 Davon Rückzahlung 477'600
 Davon Zinsen 990'240

Zinsen in % Jahresmietertrag 56.68%

112 Wohnungen zu 110 m ² (Miete)				51 Wohnungen zu 120 m ² (Eigentum)			
1'300				1'500			
1747'200				918'000			
	29'120'000	31'767'273	34'944'000	15'300'000	16'690'909	18'360'000	
260'000	29'120'000	29'120'000	29'120'000	320'000	16'320'000	16'320'000	16'320'000
	-	2'647'273	5'824'000	-1'020'000	370'909	2'040'000	
	-	228	501	-88	32	175	
	-	143	315	-55	20	110	
	<i>Finanzierung</i>	<i>Jahreszins</i>	<i>Amortisation</i>	<i>Finanzierung</i>	<i>Jahreszins</i>	<i>Amortisation</i>	
	30'000'000			17'000'000			
20%	6'000'000	3%	180'000	3'400'000	3%	102'000	
30'000	3'360'000	2%	67'200	-	2%	-	
			168'000				
	20'640'000			13'600'000			
	14'448'000	3%	433'440	9'520'000	3%	285'600	
	6'192'000	5%	309'600	4'080'000	5%	204'000	
			309'600				204'000
			1'467'840			795'600	
							204'000
			990'240			591'600	
			56.68%			64.44%	

Abb. 38

Die 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 Schüsspark sind Landkosten von Fr. 500 bis max. Fr. 600.- pro Quadratmeter realistisch.

Sieht man die Problematik im Licht der kulturellen Entwicklung der Menschheit, so ist die Frage schnell und einfach beantwortet: Veränderungen im Energiebereich haben zu einer beschleunigten Entwicklung und zu einer Vielfalt von neuen Produkten oder Verfahren geführt.

Mehr als 50 % des schweizerischen Energiebedarfs werden zum Beheizen der Gebäude aufgewendet.

Die heutige Architektur ist darum herausgefordert, energetisch effiziente und ressourcenschonende Konstruktionen formal und bautechnisch richtig umzusetzen, ohne dass die Ansprüche an die städtebauliche und individuell architektonische Qualität eines Gebäudes vermindert werden.

Gelingt es der Architektur nicht, die grossen Potenziale des nachhaltigen Bauens zu erschliessen, läuft sie Gefahr in einem formal anspruchsvollen „Akademie-Architektur-Stil“ dahinzudümpeln.

Minergie, Minergie-Eco und Minergie-P sind erste Schritte um den unsinnig grossen Energiebedarf zum Beheizen unserer Häuser effizient zu senken.

Eine nachhaltige Bebauung beispielweise des Schüssparks setzt darum nicht nur neue Massstäbe im Mobilitätsbereich sondern auch bei der Energieeffizienz.

Es gelten die Empfehlungen und Dokumentationen des SIA (112/1 und D 0200) und Eco-Bau (www.eco-bau.ch). Die verlangten Energieziele der „2000-Watt-Gesellschaft“ lassen sich durch folgende Massnahmen erreichen:

Grundstück:

Haushälterischer Umgang mit dem Boden
Erhaltung der Grundwassersubstanz (Regenwassernutzung)

Gebäude:

Hohe Kompaktheit und grosse Volumen
Möglichst wenig Unterterrainbauten, nicht im Grundwasserbereich

Ressourcensparende Bauweise (vorzugsweise Holzbau)

Zugängliche Installationszonen (vertikal und horizontal)

Passive und aktive Sonnenenergienutzung
Hohe Beständigkeit der sehr gut gedämmten Gebäudehülle

Minergiestandard (Komfortlüftung)

Bausystem mit hoher Umbauflexibilität (Primär- und Sekundärstruktur)

Funktionierender Sonnen- und Lärmschutz (Innen- und Aussenlärm)

Baustoffe:

Schadstofffreie, zertifizierte Materialien
Tiefer Ressourcenaufwand (Grauenergie)



Abb. 39

Die „Philosophie Balance“ will Nachhaltigkeit, eine grosse soziale Durchmischung der Bewohnerschaft und maximale Wirtschaftlichkeit, und das im Minergiestandard. Nach den bereits erstellten Siedlungen in Wallisellen (2001), Uster (2002) ist in Fällanden eine typengleiche Siedlung des Bauunternehmers Adrian Streich und den Architekten Hubacher.Härle entstanden. Die „loftartigen“ Grundrisse erlauben eine maximale Flexibilität in Bezug auf die Zimmeranzahl und spätere Anpassungen.

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-Nidau	Schüsspark Biel	Gygaxareal Biel
Was	Warum	Hier Werte einsetzen	Hier Werte einsetzen	Hier Werte einsetzen
1 Erschliessung, Verkehr (einfach)				
Stadtlage des Quartier	Zentrumsnah = 6	6	6	3
ÖV Frequenz	Bus + Regio + ICN = 6	5	6	4
CarSharing	mehr als 10 Autos = 6	4	6	4
Verkehrsimmissionen	ruhiges Quartier = 6	3	2	6
Distanzen ÖV	Tägl. Haushaltsbedarf in Fussdistanz = 6	6	6	4
Velowege	Direkt erreichbar = 6	4	6	5
Durchschnittsnote Pos 1		4.7	5.3	4.3
2 Infrastrukturen extern (einfach)				
Schulen	sichere, kurze Schulwege Unter- und Oberstufe = 6	5	5	6
Kinderbetreuung	Kiga, Hort, Mittagstisch, in der Nähe vorhanden = 6	5	4	4
Alterseinrichtungen	Alterheim, Spitex in der Nähe vorhanden = 6	4	6	5
Einkaufen	Innerhalb 5 min. zu Fuss erreichbar = 6	6	6	2
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	4.3
3 Wohnqualität Siedlung intern (doppelt)				
Attraktivität Lage	Aussicht, Naturnähe = 6	6	3	5
Bodenpreis	Fr.300.-/m ² BGF = 6	3	3	4
Dichte	AZ tiefer 1.0 = 6	4	2	5
Ausrichtung Sonne	Südausrichtung = 6	5	3	5
Bauweise	Minergie-Eco = 6	6	6	6
Parkplätze	0.1 PP pro WE = 6	5	5	5
Durchschnittsnote Pos 3		4.8	3.7	5
Durchschnittsnote Pos 1-3		4.9	4.5	4.7

Abb. 40

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 Gygaxareal scheint daher am realistischen 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.

Geöffnetes Projekt: Autofreie und energieeffiziente Wohnsiedlungen in Biel/Nidau
Beispiel Schüssspark

Empfehlung SIA 112/1 Nachhaltiges Bauen – Hochbau
Copyright © 2004 by SIA Zürich

sia

Einführung Projekte **Kriterien/Ziele** Leistungen Beenden

Zielvereinbarungen **Übersicht über die Kriterien** Gewählte Kriterien und Ziele ZURÜCK WEITER

Anzahl gewählter Kriterien: 23 von 36

<p>1 Gesellschaft</p> <p>1.1 Gemeinschaft</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 1.1.1 Integration, Durchmischung</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 1.1.2 Soziale Kontakte</p> <p><input type="checkbox"/> 1.1.3 Solidarität, Gerechtigkeit</p> <p><input type="checkbox"/> 1.1.4 Partizipation</p> <p>1.2 Gestaltung</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 1.2.1 Räumliche Identität, Wiedererkennung</p> <p><input type="checkbox"/> 1.2.2 Individuelle Gestaltung, Personalisierung</p> <p>1.3 Nutzung, Erschliessung</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 1.3.1 Grundversorgung, Nutzungsmischung</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 1.3.2 Langsamverkehr und öffentlicher Verkehr</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 1.3.3 Zugänglichkeit und Nutzbarkeit für alle</p> <p>1.4 Wohlbefinden, Gesundheit</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 1.4.1 Sicherheit</p> <p><input type="checkbox"/> 1.4.2 Licht</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 1.4.3 Raumluft</p> <p><input type="checkbox"/> 1.4.4 Strahlung</p> <p><input type="checkbox"/> 1.4.5 Sommerlicher Wärmeschutz</p> <p><input type="checkbox"/> 1.4.6 Lärm, Erschütterungen</p>	<p>2 Wirtschaft</p> <p>2.1 Gebäudesubstanz</p> <p><input type="checkbox"/> 2.1.1 Standort</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 2.1.2 Bausubstanz</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 2.1.3 Gebäudestruktur, Ausbau</p> <p>2.2 Anlagekosten</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 2.2.1 Lebenszykluskosten</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 2.2.2 Finanzierung</p> <p><input type="checkbox"/> 2.2.3 Externe Kosten</p> <p>2.3 Betriebs- und Unterhaltskosten</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 2.3.1 Betrieb und Instandhaltung</p> <p><input type="checkbox"/> 2.3.2 Instandsetzung</p>	<p>3 Umwelt</p> <p>3.1 Baustoffe</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 3.1.1 Rohstoffe Verfügbarkeit</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 3.1.2 Umweltbelastung</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 3.1.3 Schadstoffe</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 3.1.4 Rückbau</p> <p>3.2 Betriebsenergie</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 3.2.1 Wärme (Kälte) für Raumklima</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 3.2.2 Wärme für Warmwasser</p> <p><input type="checkbox"/> 3.2.3 Elektrizität</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 3.2.4 Deckung Energiebedarf</p> <p>3.3 Boden/Landschaft</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 3.3.1 Grundstücksfläche</p> <p><input type="checkbox"/> 3.3.2 Freiräumen</p> <p>3.4 Infrastruktur</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 3.4.1 Mobilität</p> <p><input type="checkbox"/> 3.4.2 Abfälle aus Betrieb und Nutzung</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 3.4.3 Wasser</p>	<p>Hilfe</p> <p>Auswahl der Kriterien: Wählen Sie Kriterien aus den Bereichen Gesellschaft, Wirtschaft und Umwelt durch Anklicken des Auswahlfeldes. Detaillierte Informationen zu den einzelnen Kriterien finden Sie im Register "Zielvereinbarungen".</p> <p>Mehrfachauswahl: Zur Auswahl aller Kriterien innerhalb eines Themas klicken Sie bitte auf das entsprechende Thema. Zur Auswahl aller Kriterien innerhalb eines Bereichs klicken Sie bitte auf den entsprechenden Bereich.</p>
---	---	---	---

Abb. 41

Übersichtsblatt mit den Hauptkriterien, am Beispiel des Schüssparks, 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.

„Autofrei sein ist einfach“

Autofrei leben heisst nicht, dass man nie in einem Auto sitzt. Man kann bei Mobility mitmachen oder ein Taxi fahren. Entscheidend ist: Es steht kein eigenes Fahrzeug vor der Haustür, womit sich das Mobilitätsverhalten grundlegend ändert, was die Zahlen des Mikrozensus 2000 zum Verkehrsverhalten des Bundesamtes für Statistik zeigen.

Dass ein autofreier Mobilitätsstil Energie spart, den CO₂-Ausstoss reduziert und weniger Lärm und Unfälle verursacht, ist offensichtlich. Weniger bekannt ist, dass der Gesellschaft auch externe Kosten in beträchtlichem Umfang erspart bleiben. Aber auch fürs eigene Portemonnaie ergeben sich Vorteile.

Erstaunlich ist bei alledem, dass die Verkehrspolitik die Bedeutung des autofreien Mobilitätsstils für eine nachhaltige Zukunft bisher völlig ignoriert hat.

Referenzen

- [1] Müller & Romann (1999): Autofreie Haushalte. Ihre Mobilität und die Folgend 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

Literatur

- A Pattern Language
Christopher Alexander u.a.
Oxford university press 1977
- Verhaltens Geschwindigkeit
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 2005
Künzler-Bachmann Verlag
- SIA Empfehlung 112/1, 2004
Nachhaltiges Bauen Hochbau
Schwabe Verlag, Muttenz

Quellen

- Abb. 1 Bild „City“
Ulrike Krappen
23/30 cm Mischtechnik 2005
- Abb.2 2-Komponenten-Bauweise
Arnulf Lüchinger
Arch-Edition Den Haag, 2000
- Abb.3 Autofreies Wohnen Stadt Bern
Diplomarbeit Adrian Arquisch
HSR Rapperswil, 2001
- Abb.4 NZZ 5./6. Nov. 2005
Beilage Literatur und Kunst
- Abb.5 NZZ 15./16.Okt. 2005
Beilage Literatur und Kunst
- Abb.6-28 „A Pattern Language“
Christopher Alexander u.a.
Oxford university press 1977
- Abb. 29 Informationsbroschüre 2004
IG Autofreies Oberfeld
VCS Regionalgruppe Bern
- Abb.30 Projekt Obermühle Baar
Rosmarie Müller, Architektin
HSR Rapperswil
- Abb.31/32 „Novartis Campus“
Zeitschrift Hochparterre 9/2002
- Abb.33 NZZ 21. Okt. 2005
Stadt Zürich
- Abb.34 Stadtplan Biel
Grafik IG Seebucht
- Abb.35 Situation Schüssspark
Kistler und Vogt Architekten, Biel
- Abb.36 Modellfotos Schüssspark
Kistler und Vogt Architekten, Biel
- Abb.37 Stadtplan Biel
Grafik IG Seebucht
- Abb.38 Finanzierungsberechnung
Genossenschaft Daheim
- Abb.39 Balance Siedlung in Uster
Energiefachbuch 2004
- Abb.40 Standortevaluation
Grafik IG Seebucht
- Abb.41 SIA 112/1 Nachhaltiges Bauen
Grafik IG Seebucht

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